



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 93/FEAM/URA LM - CAT/2023

PROCESSO Nº 1370.01.0013501/2023-69

Parecer nº 93/FEAM/URA LM - CAT/2023			
Nº DOCUMENTO DO PARECER ÚNICO VINCULADO AO SEI: 79279262			
PA COPAM SLA Nº: 990/2023		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	JFX MINERAÇÃO LTDA	CNPJ:	40.016.607/0001-84
EMPREENDIMENTO:	JFX MINERAÇÃO LTDA	CNPJ:	40.016.607/0001-84
MUNICÍPIO(S):	SÃO DOMINGOS DO PRATA	ZONA:	RURAL
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: Latitude 20° 01' 15,5" Longitude 42° 52' 46,38"			
CRITÉRIO LOCACIONAL: Reserva da Biosfera da Serra da Mata Atlântica (Peso 1)			
ANM/DNPM: 001.100/1940		SUBSTÂNCIA MINERAL: Minério de manganês	
RECURSO HÍDRICO: Certidão de Uso Insignificante nº 290061/2021, Certidão de Uso Insignificante nº 290064/2021, Certidão de Uso Isento de Outorga (canalização), Processo de Outorga (dreno de fundo): SEI 1370.01.0017955/2023-91			
AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA): SEI 1370.01.0013501/2023-69			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO	CLASSE/PORTE	PARÂMETRO
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro	3 / M	Produção bruta: 500.000 t/ano

A-05-02-1	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido	5 / M	Capacidade instalada: 500.000 t/ano
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	5 / M	Área Útil: 29,27 ha
F-06-01-7	Ponto de abastecimento	2 / P	Capacidade de armazenamento: 30 m³
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA		REGISTRO: CNPJ: 33.166.204/0001-56	



Documento assinado eletronicamente por **Aline de Almeida Cota, Servidor(a) Público(a)**, em 21/12/2023, às 16:36, 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 **Lirriet de Freitas Libório Oliveira, Diretor (a)**, em 21/12/2023, às 16:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Patricia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 21/12/2023, às 17:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Fiorio Zanon, Servidor(a) Público(a)**, em 21/12/2023, às 18:41, 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 22/12/2023, às 08:07, 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 **Kyara Carvalho Lacerda, Servidor(a) Público(a)**, em 22/12/2023, às 11:37, 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 **79279262** e o código CRC **E696FA88**.

Referência: Processo nº 1370.01.0013501/2023-69

SEI nº 79279262



PARECER nº 93/FEAM/URA-CAT/2023 (79279262)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 990/2023	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 – LP+LI+LO		VALIDADE DA LICENÇA: 10 (dez) anos	
PROCESSOS VINCULADOS	SEI / SIAM	SITUAÇÃO	
Outorga (Dreno de Fundo)	1370.01.0017955/2023-91	Aguardando publicação	
Certidão de Uso Isento de Outorga (canalização)	2090.01.0010588/2023-51	Certidão emitida	
Certidão de Uso Insignificante nº 290061/2021	50025/2021	Cadastro efetivado	
Certidão de Uso Insignificante nº 290064/2021	50028/2021	Cadastro efetivado	
AIA	1370.01.0013501/2023-69	Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR: JFX MINERAÇÃO LTDA.		CNPJ: 40.016.607/0001-84	
EMPREENHIMENTO: JFX MINERAÇÃO LTDA.		CNPJ: 40.016.607/0001-84	
MUNICÍPIO: São Domingos do Prata		ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):		LAT/Y 20° 01' 15,5" LONG/X 42° 52' 46,38"	
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			
CRITÉRIO LOCACIONAL: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica			
BACIA FEDERAL: Rio Doce BACIA ESTADUAL: Ribeirão Santa Rita CH: DO1 – Rio Piranga			
ANM/DNPM: 001.100/1940		SUBSTÂNCIA MINERAL: Minério de Manganês	
CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM Nº. 217/2017)	PARÂMETRO	CLASSE/ PORTE
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro	Produção bruta: 500.000 t/ano	3 / M
A-05-02-1	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à úmido	Capacidade Instalada: 500.000 t/ano	5 / M
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	Área Útil: 29,27 ha	5 / M
F-06-01-7	Ponto de abastecimento	Capacidade de Armazenamento: 30 m³	2 / P
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Bio-X Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda.		CNPJ: 33.166.204/0001-56	
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: AF Nº 37 (68552904), de 27/06/2023			
EQUIPE INTERDISCIPLINAR			MATRÍCULA
Aline de Almeida Cota – Gestora Ambiental			1.246.117-4
Carlos Augusto Fiorio Zanon – Gestor Ambiental			1.368.449-3
Patrícia Batista de Oliveira – Gestora Ambiental			1.364.196-4
Laudo José Carvalho de Oliveira – Gestor Ambiental			1.400.917-9
De acordo: Lirriet de Freitas Libório Oliveira – Coordenação Regional de Análise Técnica			1.523.165-7
De acordo: Kyara Carvalho Lacerda – Chefe da Unidade Regional (designada)			1.401.491-4



1. Resumo

O empreendimento JFX MINERAÇÃO LTDA. atuará na área da mineração, especificamente, na extração de manganês, exercendo suas atividades na zona rural do município de São Domingos do Prata.

Em 15/05/2023 foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº 990/2023, na modalidade de LAC 1 (LP+LI+LO), para regularizar as atividades “A-02-01-1 Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro”, cuja a produção bruta será de 500.000 m³/ano (Classe 3, Porte M), “A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à úmido”, cuja capacidade instalada será de 500.000 t/ano (Classe 5, Porte M), “A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril”, cuja área útil será de 29,27 ha (Classe 5, Porte M) e “F-06-01-7 Ponto de abastecimento”, cuja capacidade de armazenamento será de 30 m³ (Classe 2, Porte P), tendo sido o empreendimento enquadrado em Classe 5, Porte M, com incidência do critério locacional Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Peso 1), conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Em 26/04/2022, foi realizada vistoria no empreendimento (Auto de Fiscalização nº 32/2022, Documento SEI 45658076).

O empreendimento é detentor do registro minerário ANM/DNPM nº 001.100/1940, para a substância mineral Manganês e apresentou o Cadastro Ambiental Rural – CAR nº MG-3161007-D0B9.D017.5575.4145.B622.E66A.CB69.F17E.

Existe um processo de AIA vinculado ao licenciamento para regularizar supressão futura de cobertura vegetal nativa, intervenção em APP com supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas nativas, SEI 1370.01.0013501/2023-69.

A área total da propriedade Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas é de 285 ha, sendo a ADA de 59,97 ha. O empreendimento contará com a colaboração de 50 funcionários.

O empreendimento possui um Processo Administrativo - PA de Outorga nº 022767/2023 (SEI 1370.01.0017955/2023-91) referente à intervenção de forma não consuntiva em curso de águas, segundo o MODO DE USO Código 15: Canalização e/ou Retificação de Curso de Águas, FINALIDADE: Rebaixamento de nível de águas (Dreno de Fundo do Sistema de Drenagem Interna) da Pilha de Disposição de Estéril (PDE) com Parecer Técnico nº 874 (78930028), de 15/12/2023, favorável. Foram apresentadas as Certidões de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 290061/2021 e nº 290064/2021, que regularizam captações superficiais para fins de Consumo Industrial e a Certidão de Uso Isento de Outorga 78416187 (SEI 2090.01.0010588/2023-51).

Os efluentes líquidos sanitários, gerados no empreendimento, na fase de implantação serão destinados para banheiros químicos. Já, na fase de operação serão destinados a uma Estação de Tratamento de Efluente Sanitário - ETE. Na fase de implantação não serão gerados efluentes oleosos. E, os efluentes oleosos, gerados na fase de operação, provenientes da oficina mecânica, lavador de veículos, lavagem de peças e pista de abastecimento serão encaminhados para uma Estação de Tratamento de Efluente Oleoso - ETEO e os



efluentes oleosos, por ventura, possam ser gerados no “Centro de armazenamento temporário de resíduos oleosos” serão destinados, também, para a ETEO. O efluente tratado na ETE passará por sistema de reuso, composto de filtro de areia e antracito e cloração final. Neste caso, a água do reuso deverá ser utilizada na umectação de jardins, aspersão das vias de acesso internas da Mina e/ou na pulverização próximo às áreas administrativas. Já, o efluente “tratado” na ETEO será recirculado no processo de lavagem de veículos, peças e equipamentos da Mina. No caso de reuso de água, o sistema poderá operar em circuito fechado de acordo com as instalações locais. Não haverá lançamentos de efluentes tratados na ETE e na ETEO, sendo todo o efluente tratado reutilizado.

Os resíduos sólidos gerados serão, basicamente, os resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico, sucata metálica), resíduos orgânicos, lodo da caixa SAO e da ETEO, lodo da ETE, resíduos perigosos (contaminados com óleo e graxa, resíduos oleosos). Os resíduos são classificados em Classe I e IIA, conforme ABNT NBR 10.004. Tais resíduos serão acondicionados em centros de armazenamento temporários, para posterior destinação a empresas devidamente regularizadas ambientalmente.

A alternativa tecnológica mais avançada e adequada para o tratamento de rejeitos de operações provenientes da UTM, com tratamento à úmido, com o nível de produção da JFX MINERAÇÃO LTDA. é a utilização da filtragem dos rejeitos e seu posterior empilhamento. Ressalta-se, ainda, que em termos técnicos, ambientais e de segurança operacional, essa alternativa é a mais adequada, pois permite que os rejeitos sejam empilhados, e não dispostos em barragem, além de garantir o reaproveitamento de no mínimo 80% da água que seria lançada em uma barragem.

Desta forma, a URA/LM sugere o deferimento do pedido de Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento JFX MINERAÇÃO LTDA., com apreciação do Parecer Único pela Câmara Técnica Especializada de Atividade Minerária – CMI – do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor/empreendimento JFX MINERAÇÃO LTDA. formalizou o Processo Administrativo de Licença Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO) nº 990/2023 para as atividades “A-02-01-1 Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro”, cuja a produção bruta será de 500.000 m³/ano (Classe 3, Porte M), “A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à úmido”, cuja capacidade instalada será de 500.000 t/ano (Classe 5, Porte M), “A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril”, cuja área útil será de 29,27 ha (Classe 5, Porte M) e “F-06-01-7 Ponto de abastecimento”, cuja capacidade de armazenamento será de 30 m³ (Classe 2, Porte P), tendo sido o empreendimento enquadrado em Classe 5, Porte M, com incidência do critério locacional Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Peso 1), conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.



A equipe interdisciplinar realizou vistoria no empreendimento em 27/06/2023, Auto de Fiscalização nº 37 (Documento SEI 68552904) e solicitou informações complementares via SLA, em 27/10/2023, sendo entregues dentro do prazo legal.

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 URA 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
CREA-MG 99910/D ART MG20210269135	Edinilson Araújo Barbosa	Engenheiro Ambiental	Coordenação Geral, RCA/PCA, PUP, PTRF, PAFEM, Critérios locais, Inventário Florestal, Prospecção Espeleológica
CREA-MG 206663/D ART MG20210293883	Márcio Rogério Ferreira	Engenheiro Ambiental	RCA/PCA, PUP, PTRF, Critérios locais
CRBIO 117915/04-D ART 20211000105085	William dos Santos Ribeiro	Biólogo	PUP, PTRF, PCA, Diagnóstico Ambiental, Inventário Florestal
CREA-MG 206663/D ART MG20210275858	Thiago Andrade Elmon	Engenheiro Florestal	RCA/PCA, PUP, PTRF, PAFEM, Critérios locais, Inventário Florestal, Prospecção Espeleológica
CREA-MG 23713/D ART MG20210275424	Marcos Jaster	Engenheiro Florestal	RCA/PCA, PUP, PTRF, PAFEM, Critérios locais, Inventário Florestal, Prospecção Espeleológica
CRBIO 087418/04-D ART 20201000104555	Leandro Henrique Moura da Silva	Biólogo	PUP, PTRF, PCA, Diagnóstico Ambiental, Autorização de Manejo de Fauna Silvestre, Inventário Florestal
CREA-MG 156701/D ART MG20210293489	Alexandre Eurico de Jesus	Geógrafo	RCA/PCA, PUP, PTRF, Prospecção Espeleológica
CRBIO 070845/04-D ART 20201000104556	Pedro Augusto Guimarães Nogueira	Biólogo	PUP, PTRF, PCA, Diagnóstico Ambiental, Autorização de Manejo de Fauna Silvestre, Inventário Florestal
CREA-MG 52606/D ART MG20210280463	Luiz Carlos Vannucci	Engenheiro Ambiental	Critérios locais, Recursos Minerais, Prospecção Espeleológica, Processo de Lavra, Disposição de Estéril/Rejeito, outros

Fonte: Autos do PA SLA Nº 990/2023.



2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento localiza-se na Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas, no distrito de Ilhéus do Prata, zona rural do município de São Domingos do Prata/MG, situado nas coordenadas geográficas: Latitude 20° 01' 15,5" S e Longitude 42° 52' 46,38" O.

De acordo com o empreendedor, “O ativo mineral em questão remonta à década de 40, de propriedade da Mineração Geral do Brasil (MGB). A exploração do mineral no local perdurou por aproximadamente 66 anos, sendo realizada de forma seletiva e predatória, com a paralisação da atividade em meados de 2014. É importante ressaltar que nos últimos anos de operação, duas empresas chegaram a arrendar o referido ativo mineral, que deixaram um enorme passivo ambiental na área explorada no passado”.

Em consulta ao SIAM, verificou-se a referida área já foi regularizada pela Mineração Pedra Real, sendo a licença renovada através do PA 00038/1996/008/2011 e obtendo-se o Certificado de REVLO nº 006/2012, válido até 24/06/2018, sendo a atividade paralisada em 2014.

A área total da propriedade Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas é de 285 ha, sendo a ADA de 59,97 ha. O empreendimento contará com a colaboração de 50 funcionários.

O empreendimento é detentor do registro minerário ANM/DNPM nº 001.100/1940, para a substância mineral Manganês, conforme Figura 01.

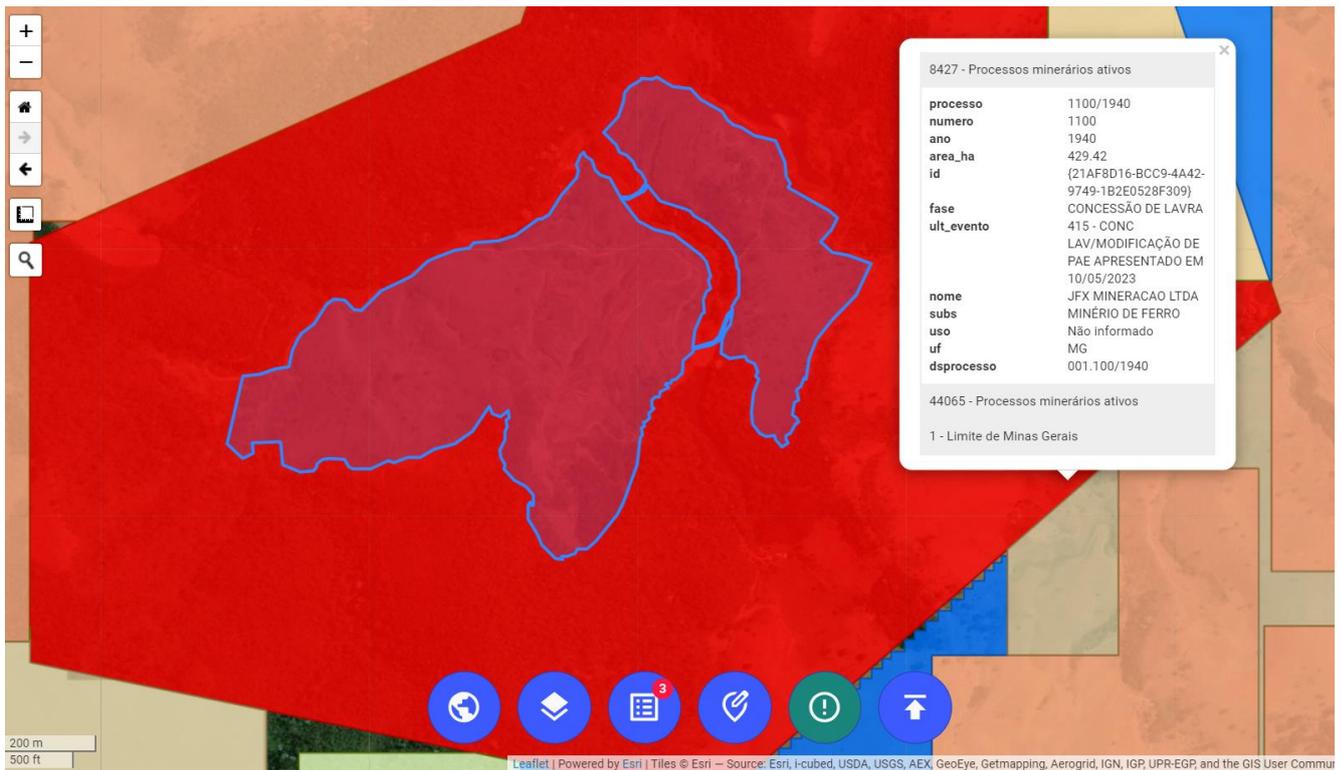


Figura 01: Poligonal da ADA do empreendimento inserida na poigonal do ANM/DNPM nº 001.100/1940, em nome da JFX MINERAÇÃO LTDA.

Fonte: IDE-SISEMA (acessado em 21/09/2023).

A jornada de trabalho no local é de 1 turno de 8h, de 8h às 17h, com uma hora de almoço, sendo 22 dias por mês e 11 meses por ano.

A empresa possuirá as seguintes estruturas: escritório, refeitório, almoxarifado, vestiários, sanitários, oficina de manutenção, lavador de veículos, ponto de abastecimento, portarias, posto médico, estacionamento para equipamentos pesados, estacionamento para veículos leves, área de vivência, balança de pesagem, Centro de Educação Ambiental, laboratório de análises físico-químicas, viveiro de muda, dentre outras.

Para realizar as atividades do empreendimento serão utilizados os seguintes equipamentos/veículos, conforme a Tabela 02, a seguir:



Tabela 02: Equipamentos.

EQUIPAMENTOS	OPERAÇÃO / SERVIÇOS	QUANTIDADE
Caminhões	Transporte de material interno	5
Caminhão pipa	Umectação de vias	1
Caminhão comboio	Abastecimento remoto/lubrificação	1
Escavadeira	Desmonte/ carregamento	2
Pá-Carregadeira	Carregamento	2
Motoniveladora	Terraplenagem	1
Trator de esteira	Desmonte/espalhamento	2
Ônibus	Transporte humano	1
Rompedor	Desmonte	2
Retroescavadeira (pequeno porte)	Infraestrutura de mina	1

Fonte: RCA, 2023 (revisado).

A energia elétrica será fornecida pela concessionária local - CEMIG.

No empreendimento existirá uma Estação de Tratamento de Água - ETA, para tratar a água para consumo humano, que será captada em um poço artesiano que a ser instalado. Toda a água captada será encaminhada para um reservatório de água bruta, sendo que parte dessa água será destinada para a ETA, com capacidade do tratamento de até 2 m³/h de água bruta. A ETA é do tipo compacta e seu processo de tratamento será composto de filtração, cloração e correção de pH. Essa ETA possuirá dois reservatórios de água tratada e será submetida a um regime de trabalho a depender do volume demandado e daquele reservado. A ETA deverá tratar a água para potabilização, atendendo aos padrões da Portaria GM/MS 888 de 04 de maio de 2021, tanto nos aspectos químicos, físicos, quanto biológicos.

2.3. Alternativas locacionais

2.3.1. Lavra

Por se tratar de um Projeto que requer o objetivo da continuidade da exploração mineral do minério de manganês, praticada no passado por outras empresas do ramo no local, a localização da área de lavra da jazida mineral da cava do Projeto Mina Vargem Linda, que apresenta características intrínsecas, principalmente, com relação à rigidez locacional, para este estudo, não serão apresentadas outras alternativas locacionais de áreas para as jazidas além daquela na qual o corpo mineral se encontra inserido, segundo apontam os estudos realizados no local. A área da cava do Projeto objeto de estudo possui extensão de 30,45 hectares (Figura 02).



possibilitar o processo de revegetação do local quando do encerramento das atividades de exploração. Cabe enfatizar, que com a geometria proposta para o estabelecimento da cava, não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

Além disso, o local indicado para cava, encontra-se em posição geográfica considerada estratégica para o bom funcionamento da operação do empreendimento, sendo circundado por vias internas já existentes. Não obstante, o local proposto está localizado próximo às áreas destinadas para o beneficiamento do material mineral e disposição de rejeito e estéril.

Tais características diminuem os custos e impactos de implantação e operação do Projeto e não envolve propriedades de terceiros. Destaca-se novamente, que as jazidas requeridas neste Projeto se encontram em áreas já impactadas pela atividade mineral, presentes no local a décadas.

Para consolidação da área proposta para recebimento da cava será necessária a supressão de pequenos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual (FESD), localizadas ao sul e ao norte da estrutura. Contudo, é fato afirmar que a vegetação nativa ocorrente na área da estrutura está em processo de regeneração natural recente e em estágio inicial.

Ainda, estes remanescentes florestais encontram-se em ambiente com interferência antrópica direta, sendo possível observar a fragmentação que ocorre em toda a área, e que tais ambientes, já não reúnem as características mínimas necessárias para manutenção de maiores exigências ecológicas. Este assunto será detalhado no decorrer deste relatório, quando do diagnóstico ambiental.

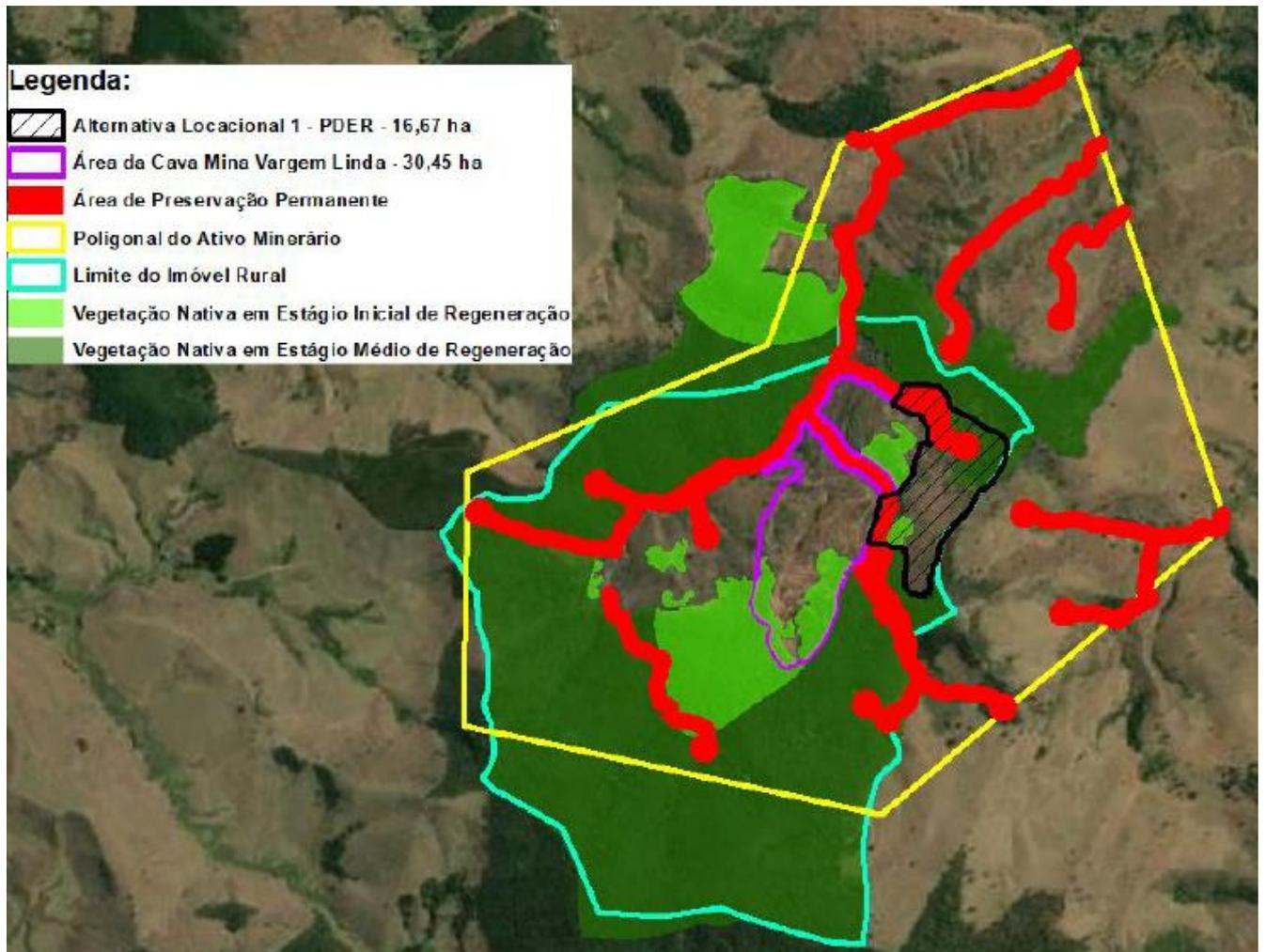
Diante de tudo que foi exposto, conclui-se que, devido às limitações da ocorrência do corpo mineral *in situ*, não há possibilidade de existir alternativas locais para a cava do Projeto Mina Vargem Linda em questão, além do apresentado. Desta forma, evidencia-se que a alternativa proposta é a única viável para o presente Projeto e como não há possibilidades de relocação das jazidas, ou seja, das reservas minerais de minério de Manganês, não cabe analisar ou mesmo apresentar neste estudo alternativas locais para localização da cava da mina.

2.3.2. Pilha de disposição de material estéril e de rejeitos (PDER)

A projeção de geração de material estéril e rejeito determinou a necessidade de se buscar por áreas para tal fim. Diante do exposto e levando-se em consideração a disponibilidade de áreas com mínima cobertura vegetal e em estágios recentes de regeneração natural (na medida do possível), localizadas dentro das poligonais do imóvel rural e do ativo minerário pertencentes ao empreendimento e de topografia considerada favorável para implantação da PDER, a JFX MINERAÇÃO LTDA. propôs o estudo de cinco alternativas locais para disposição de estéril/rejeito para o presente estudo:

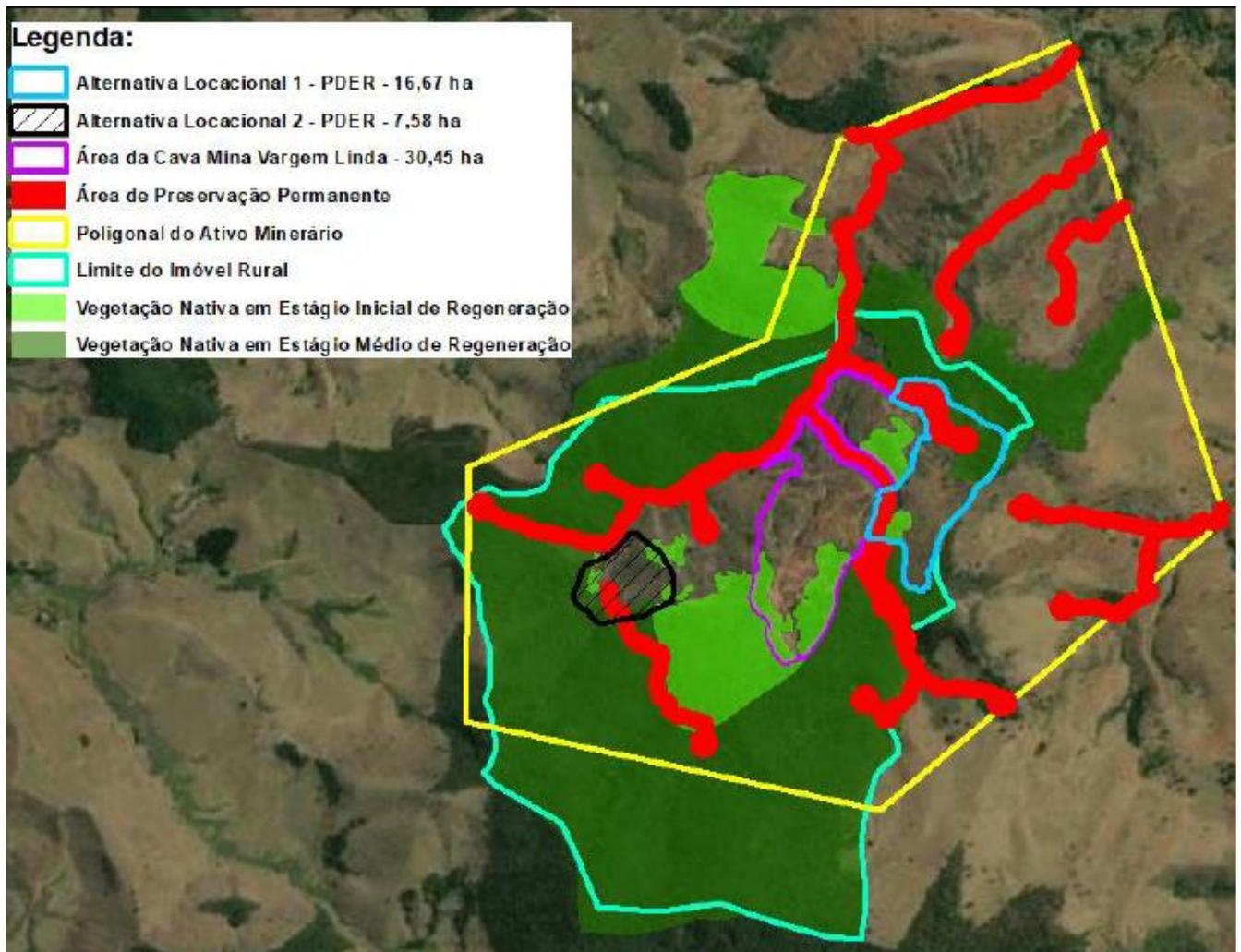


- Alternativa 1: projetada para ocupar uma área de 16,67 ha



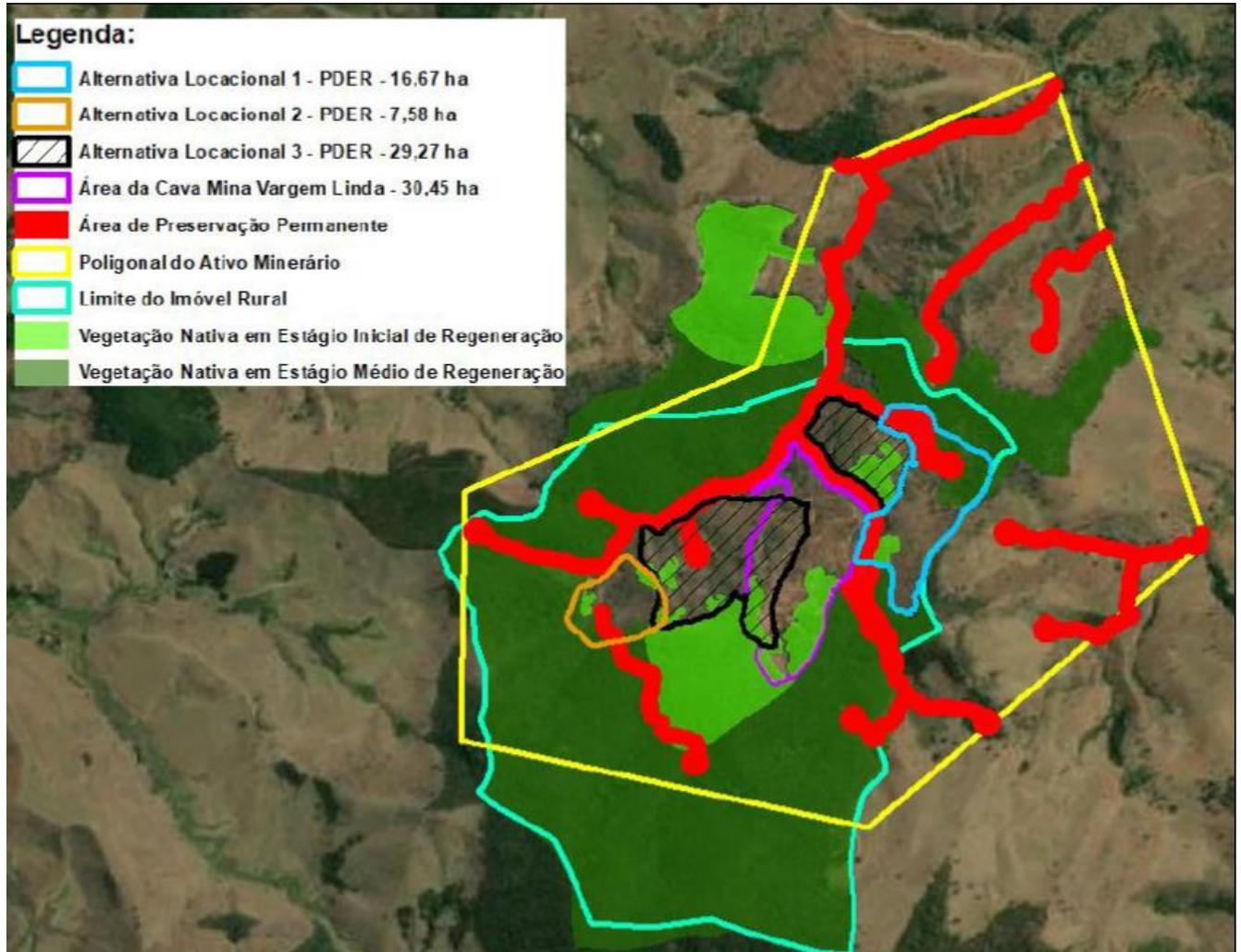


- Alternativa 2: projetada para ocupar uma área de 7,58 ha



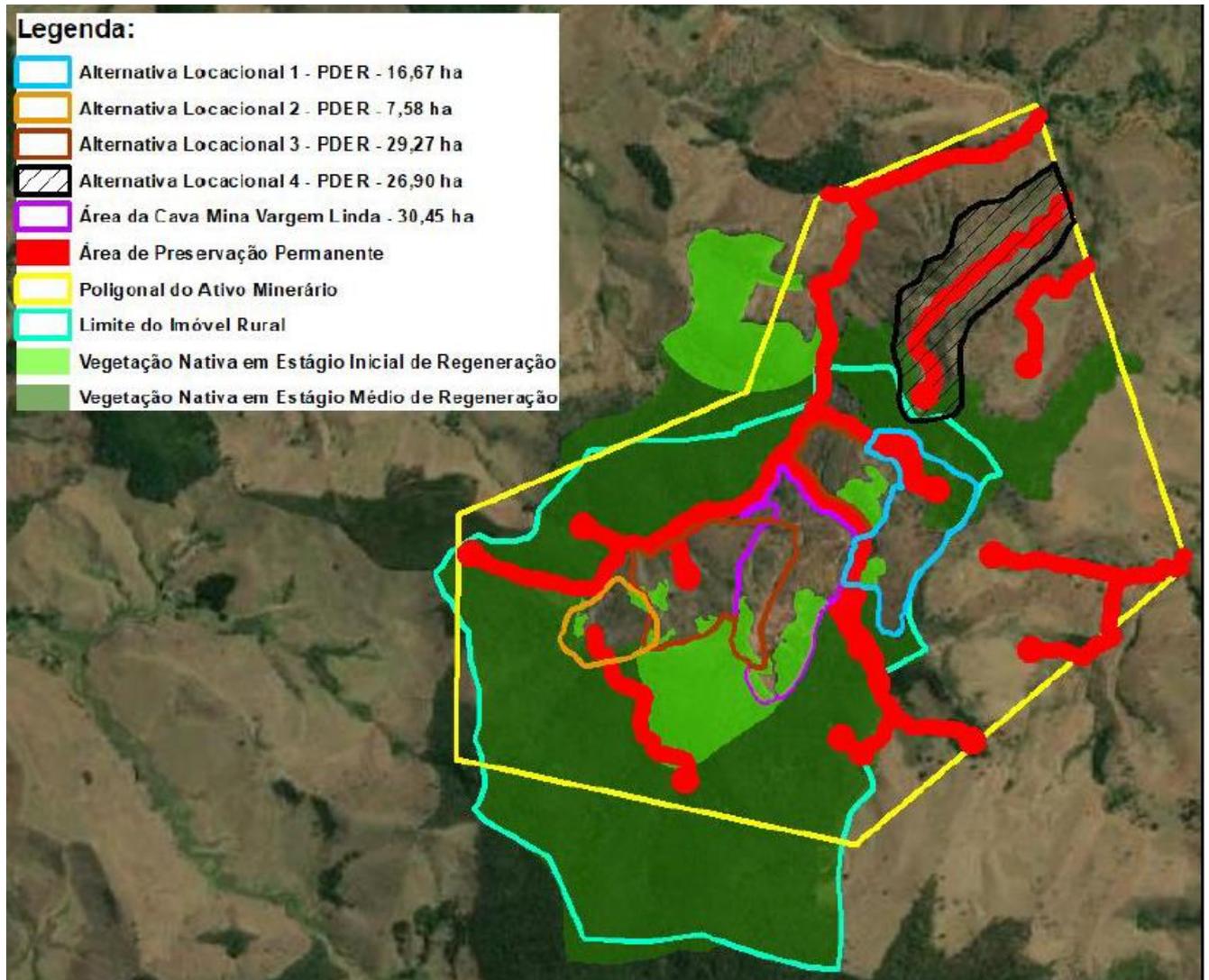


- Alternativa 3: projetada para ocupar uma área de 29,27 ha



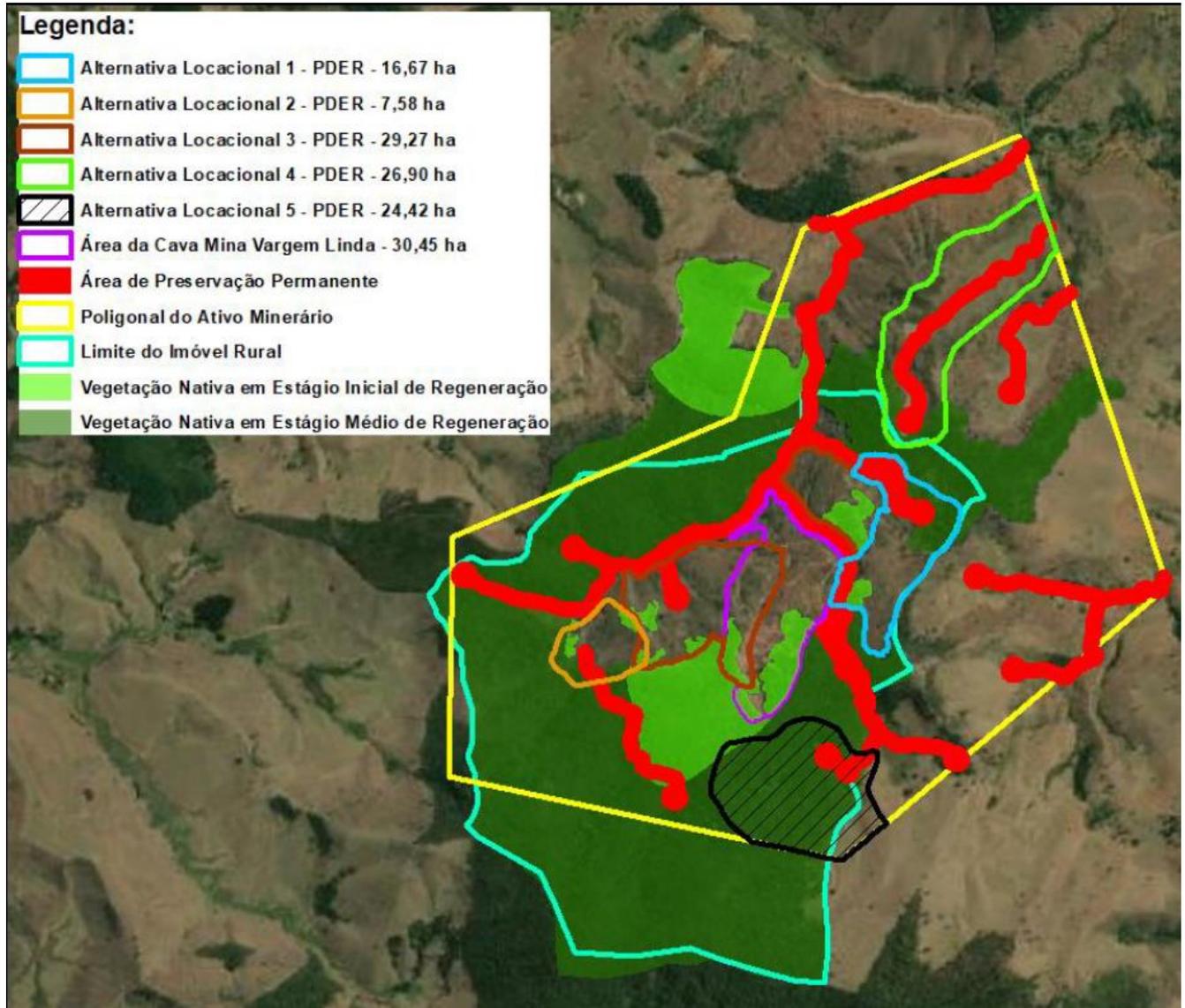


- Alternativa 4: projetada para ocupar uma área de 26,90 ha





- Alternativa 5: projetada para ocupar uma área de 24,42 ha



Os estudos iniciais foram compreendidos por inspeção *in loco* onde foram levantados e avaliados aspectos dos meios físicos e bióticos, principalmente associados à geologia, geomorfologia, hidrografia, áreas de preservação permanente e à vegetação presente nas áreas propostas. Também foram avaliadas a capacidade volumétrica das pilhas, a distância média de transporte em relação à cava e as interferências das áreas propostas.

A seguir são apresentados os principais aspectos e características das alternativas locais estudadas para disposição de material estéril/rejeito requeridas neste estudo. Cabe informar que os dados apresentados referentes às alternativas locais foram principalmente baseados no descritivo do projeto conceitual elaborado pela JFX MINERAÇÃO LTDA.



A escolha da melhor alternativa locacional para disposição de estéril foi avaliada levando em consideração aspectos tais como:

- Áreas preferencialmente antropizadas;
- Áreas localizadas dentro do imóvel rural e poligonal do direito minerário, pertencentes à JFX, na medida do possível;
- Locais com acessos já existentes;
- Supressão de vegetação em estágio recente de regeneração e árvores isoladas;
- Ausência de fragmentos de vegetação nativa em estágio médio de regeneração natural;
- Intervenção em menores áreas de preservação permanente e em piores estados de conservação, na medida do possível;
- Menor DTM em relação às frentes de lavra das cavas e planta de beneficiamento, na medida do possível;
- Menor movimentação de material para estabelecimento da PDER;
- Topografia favorável;
- Capacidade para acomodar o material estéril/rejeito, produzido em todo período de vida útil da mina; e
- Condições de segurança operacional.

Conforme observado, a poligonal que abriga o direito minerário ANM 001.100/1.940, de propriedade da JFX MINERAÇÃO LTDA., apesar de suas grandes dimensões abrangendo um total de 429 ha, em sua grande totalidade, exceto nos locais que já foram objeto de exploração mineral no passado, é recoberta por vegetação característica de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração natural e por áreas de preservação permanente.

Estas florestas estão inseridas em grande parte, dentro do imóvel rural pertencente ao Projeto. Além deste dificultador apresentado para sugestão de áreas para implantação da PDER, cerca de 195 hectares abrangidos pela poligonal ANM do empreendimento, pertencem à terceiros.

Neste contexto, mediante todos entraves sinalizados, após finalizada a avaliação das alternativas locacionais apresentadas para recebimento da PDER, criou-se uma matriz de aspectos positivos e negativos, com o objetivo da seleção da melhor alternativa, dentre as cinco sugeridas.

Na matriz, listou-se os aspectos positivos e negativos levados em consideração para avaliação das cinco alternativas apresentadas, e posteriormente, foram atribuídas notas para os locais de acordo com as características de cada unidade geográfica. Os estudos realizados contemplando as alternativas locacionais propostas, subsidiaram a JFX MINERAÇÃO LTDA. a optar pela disposição de material estéril por meio da Alternativa 3, denominada neste estudo de PDER Projeto Mina Vargem Linda. Segundo as características da área composta pela Alternativa 3, esta foi a opção que apresentou a maior pontuação em relação aos aspectos positivos e a menor pontuação em relação aos aspectos negativos levantados.



Segundo a matriz de pontuação, a Alternativa 3 possui como aspectos positivos: um menor DTM em relação a área da cava e da planta de beneficiamento, não há necessidade de supressão de vegetação florestal nativa em estágio médio de regeneração natural, não há necessidade de movimentação de terra, a princípio, para implantação da PDER, topografia favorável e extensão compatível para recebimento de material resultante da produção mineral durante toda vida útil da mina, não há necessidade de novas regularizações fundiárias para estabelecimento da estrutura e, por fim, não é preciso abertura de novos acessos ao local sugerido. Além do constatado na Tabela 03, a implantação da PDER Vargem Linda no local indicado pela Alternativa 3, prevê a ocupação de partes dos locais determinados para cava, configurando assim, em uma estrutura de “pilha verde”, sendo operacionalizada concomitantemente ao sequenciamento de lavra estabelecido pelo Projeto.

Tabela 03: Matriz de aspectos positivos e negativos das alternativas locais apresentadas para a PDER Projeto Mina Vargem Linda.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	ASPECTOS POSITIVOS									TOTAL ASPECTOS POSITIVOS
	MENOR DTM EM RELAÇÃO A CAVA E PLANTA DE BENEFICIAMENTO	MENOR INTERVENÇÃO EM APP	SEM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO NATURAL	SEM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO NATURAL	SEM NECESSIDADE DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	TOPOGRAFIA FAVORÁVEL	EXTENSÃO DE ÁREA COMPATÍVEL COM O VOLUME DE MATERIAL	SEM NECESSIDADE DE NOVAS REGULARIZAÇÕES FUNDIÁRIAS	SEM NECESSIDADE DE ABERTURA DE NOVOS ACESSOS	
Alternativa 1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Alternativa 2	-	1	-	-	1	1	-	1	1	5
Alternativa 3	1	-	1	-	1	1	1	1	1	7
Alternativa 4	-	-	-	1	1	1	1	-	-	4
Alternativa 5	-	-	-	1	1	1	1	-	-	4
ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	ASPECTOS NEGATIVOS									TOTAL ASPECTOS NEGATIVOS
	MAIOR DTM EM RELAÇÃO A CAVA E PLANTA DE BENEFICIAMENTO	MAIOR INTERVENÇÃO EM APP	NECESSIDADE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO NATURAL	NECESSIDADE DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO NATURAL	NECESSIDADE DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO	TOPOGRAFIA DESFAVORÁVEL	EXTENSÃO DE ÁREA NÃO COMPATÍVEL COM O VOLUME DE MATERIAL	NECESSIDADE DE NOVAS REGULARIZAÇÕES FUNDIÁRIAS	NECESSIDADE DE ABERTURA DE NOVOS ACESSOS	
Alternativa 1	-	-	1	1	1	1	-	-	-	4
Alternativa 2	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3
Alternativa 3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Alternativa 4	1	1	1	-	-	-	-	1	1	5
Alternativa 5	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3

Fonte: RCA, 2023 (revisado).

Como aspectos negativos e conforme já mencionado haverá a necessidade de intervenção em 1,67 ha de Área de Preservação Permanente (APP), além da supressão de pequenos fragmentos de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração e árvores isoladas. Cabe ressaltar que dentre todas as Áreas de Preservação Permanente (APP) identificadas e avaliadas nas cinco (05) alternativas apresentadas, pode-se afirmar que, a APP existente na Alternativa 3 é a mais descaracterizada ambientalmente, resultado da antiga exploração mineral de forma desordenada, praticada no local.

A Alternativa 3, selecionada para o recebimento da PDER do Projeto Mina Vargem Linda, objeto deste estudo, correspondeu àquela que apresentou a melhor compatibilidade das variáveis de impacto ambiental *versus* custos de implantação e apresentando menores custos de operação em relação à distância média de transporte. Desta forma, evidencia-se que, com relação à alternativa locacional, a área proposta referente à Alternativa 3 neste estudo é a mais viável em função de todo o contexto que envolve o presente Projeto.



2.4. Processo produtivo

2.4.1. Lavra à céu aberto – extração de manganês

A atividade a ser desenvolvida no Projeto Mina Vargem Linda é a mineração com exploração do minério de Manganês (gondito e queluzitos). O beneficiamento do minério bruto – *Run of Mine* (ROM) será realizado nas instalações de tratamento de minério (ITM) que engloba operações de britagem, peneiramento, classificação, concentração – espirais concentradoras, jigagem, concentração magnética, deslamagem – espessamento de lamas, filtragem, aproveitamento de estéreis na produção de tijolos (xistos e quartzoxistos) e blocos cimentícios e empilhamento de produtos.

É importante destacar que na primeira etapa de exploração do minério com o intuito de processar os minerais existentes em forma de blocos e “matacos” será priorizada a implementação do processo de britagem e peneiramento da Unidade de Tratamento de Minerais.

No Projeto Mina Vargem Linda serão desenvolvidas operações unitárias de desmonte, exploração, carregamento e transporte de minério bruto (ROM) e de estéril.

Após as atividades de carregamento e transporte, o ROM explotado da cava será encaminhado para beneficiamento na ITM e o estéril e rejeito desaguado serão transportados para a pilha de estéril. Esse processo consiste basicamente em britagem até atingir a granulometria adequada. Em seguida, o material é direcionado por Transportadores de Correia (TC) para o processo via úmido, que consiste nas operações de classificação por peneiramento e ciclonação, concentração por espirais, jigagem, concentração magnética, espessamento de lamas e filtragem.



Tabela 04: Etapas do processo de tratamento de minério em operação no Projeto.

ETAPAS DO TRATAMENTO DE MINÉRIO NA ITM	RESUMO DO PROCESSO
Britagem e Peneiramento	Os equipamentos de britagem proporcionam a cominuição do minério. Por meio do processo de peneiramento o material é separado com base nas diferentes granulometrias, ou seja, diferentes tamanhos. A partir daí, ao atingir a granulometria necessária, o minério é destinado ao processo de concentração.
Jigagem	A jigagem é um processo de concentração gravítico que atua a partir da diferença de densidade entre as partículas. Tal processo permite a separação dos elementos ferrosos do minério das demais partículas constituintes da rocha, por meio da pulsação de equipamento conhecido como Jigue.
Hidrociclones	As baterias de hidrociclone auxiliam no processo de separação. A principal função desses equipamentos é a separação por tamanho e/ou densidade, tendo como princípio básico de separação a sedimentação centrífuga.
Espirais	O concentrador espiral é construído na forma de um canal helicoidal de seção transversal semicircular. A partir deste equipamento é possível separar minerais mais densos dos menos densos, concentrando assim o minério de ferro.
Concentrador Magnético	A propriedade de um material que determina sua resposta a um campo magnético é denominada susceptibilidade magnética. A partir dessa propriedade, o concentrador magnético separa as partículas em duas categorias: aquelas que são atraídas pelo campo magnético (minério de ferro) e as que não são atraídas pelo campo magnético (Ex: quartzo).
Espessador de Lamas	O espessador de lammas tem seu funcionamento fundamentado no processo de sedimentação, que é um dos processos de separação sólido-líquido baseados na diferença de densidade entre os constituintes de uma suspensão.
Filtragem	A partir do processo de filtragem, os sólidos são concentrados e parte da água é retirada da solução.

Fonte: RCA, 2023 (revisado).

Assim como o ROM, a previsão é que, após o desmonte nas frentes de lavra, o carregamento do material estéril seja realizado por meio de escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras e retroescavadeiras. O transporte está previsto para ser realizado por meio de caminhões de médio porte por acessos internos da mina até a Pilha de Estéril/Rejeito (PDER) do Projeto.

2.4.1.1. Método de lavra e dimensionamentos

2.4.1.1.1 Projeto conceitual da cava

Na porção da cava onde se encontra o corpo de minério de Manganês, a lavra será estabelecida em bancadas sucessivas com altura máxima de 10 metros e ângulos de face máximo de 40°, com largura mínima das bermas de 7,5 metros, obtendo-se assim, um ângulo geral máximo dos taludes igual a 40°.

Em relação à porção sudoeste, onde encontram-se as rochas consideradas menos competentes, quartzoxistos e xistos, a altura máxima das bancadas também será de 10 metros com ângulo máximo de face igual a 40°. As bermas também terão largura mínima de 7,50 metros, obtendo-se assim um ângulo geral máximo dos taludes



igual a 40°. Cabe ressaltar que, nos bancos superiores da cava, devido ao pouco espaço disponível, foi utilizado um gradiente de rampa de 12,0%.

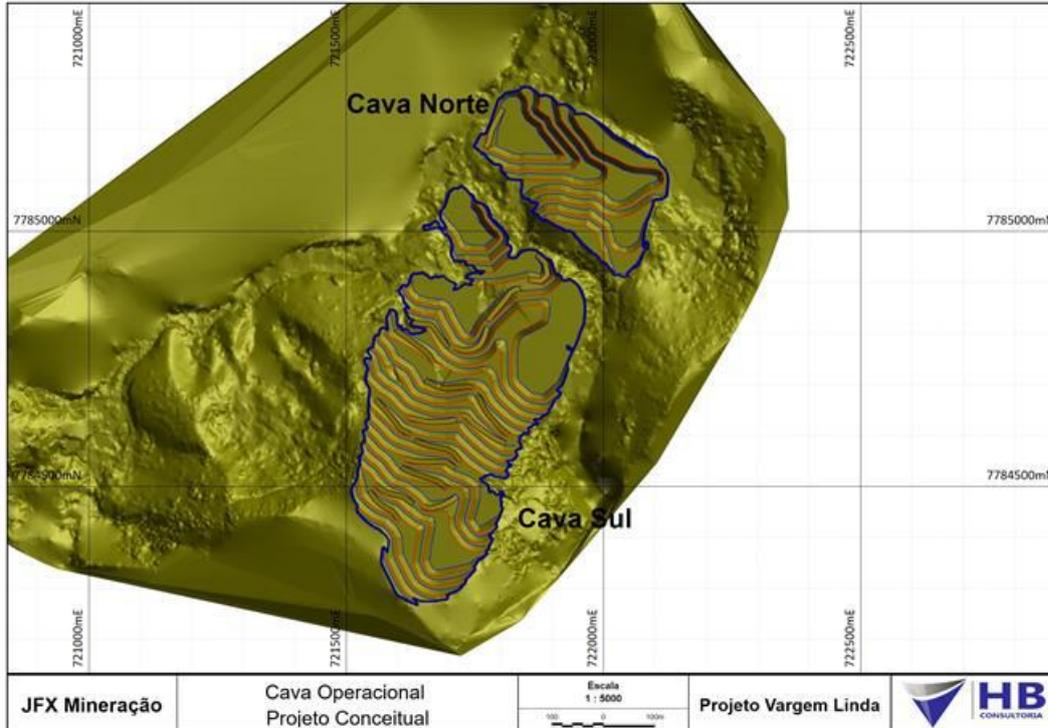


Figura 03: Geometria do projeto conceitual da cava do Projeto Mina Vargem Linda.
Fonte: RCA, 2023 (revisado).

Nos moldes estabelecidos para a geometria da cava do Projeto objeto de estudo, as áreas da cava norte e sul ocuparão 280,40 mil metros quadrados, com volume estimado de 4,27 milhões de metros cúbicos, sendo:

- Área da Cava Sul – 207,20 mil metros quadrados;
- Volume Cava Sul – 2,48 milhões de metros cúbicos;
- Cota máxima Cava Sul – 961 metros;
- Cota mínima Cava Sul – 746 metros;
- Área da Cava Norte – 73,20 mil metros quadrados;
- Volume da Cava Norte – 1,79 milhões de metros cúbicos;
- Cota máxima Cava Norte – 802 metros; e
- Cota mínima Cava Norte – 730 metros.

Cabe ressaltar que, visando uma melhor operacionalidade das geometrias das cavas norte e sul do projeto, para abertura de acessos e implantação de estruturas de drenagem, estabeleceu-se uma área útil total para as estruturas de 30,45 ha.



Os parâmetros adotados para estabelecimento da geometria conceitual da cava, foram obtidos a partir mapeamento lito-estrutural e geomecânico, adotado pela JFX MINERAÇÃO LTDA. Os estudos detalhados foram realizados por empresa especializada de Consultoria em Engenharia e Geotécnica.

2.4.1.1.2. Desmonte

O desmonte das rochas *in situ* das camadas mais friáveis será realizado por extração mecânica, com a utilização de tratores de esteira, retroescavadeira, escavadeira hidráulica e carregadeiras. Porém, conforme já informado, se necessário, de acordo com as características geomecânicas das rochas, poderá, também, ser realizado o desmonte com uso de explosivos, tomando todas precauções e atendimento as normas e legislações aplicáveis.

Essas atividades são realizadas por meio de arraste até a berma do banco e, posteriormente, retomadas para a carga dos caminhões. Essa operação é feita tanto para o desmonte de minério, quanto para o material estéril. Para garantir condições seguras de operação, a JFX MINERAÇÃO LTDA. promoverá a instalação de toda infraestrutura necessária para as atividades, como acessos, rampas, taludes, bermas e leiras.

Com relação às porções de litologias compactas, o desmonte das rochas *in situ* poderá ser feito por meio de uso de explosivos, sendo que essas atividades são executadas exclusivamente no período diurno e por empresa especializada contratada. Nas operações de lavra, eventualmente, são encontrados corpos rochosos compactos, que necessitam de perfuração e desmonte por detonação.

Para tanto, será realizada a perfuração em malha pré-determinada para posterior desmonte. Essa malha de furação e a razão de carregamento variam com o tipo de material e com o diâmetro do furo, conforme seja a furação primária ou secundária.

A furação primária para desmonte com uso de explosivos é feita por um conjunto de perfuratrizes. As malhas de perfuração variam de acordo com as características do pacote rochoso a ser desmontado. Uma vez que as áreas onde os furos são feitos são quase sempre secas, utiliza-se, na maioria das vezes, como explosivo o *Amonium Nitrate Fuel Oil* (ANFO), à base de nitrato de amônia e óleo lubrificante usado, podendo ser substituído por emulsão encartuchada de 4" nos furos onde há presença de água subterrânea e o explosivo fica imerso em água. Também são utilizados *boosters* para iniciação da carga, ligados à linha silenciosa.

O desmonte secundário será executado para redução de matacões que eventualmente surgem com o desmonte primário e também para viabilizar a implantação de acessos e praças, e é realizado utilizando-se perfuratrizes.

As detonações serão realizadas quando necessário, no período diurno, em horários programados, seguindo procedimentos e padrões normativos. Os furos serão carregados com explosivos atentando-se sempre para as condições de segurança (não sendo permitida a entrada de pessoas que não estejam relacionadas com a operação). Logo, depois do carregamento dos furos, a área da mina e outras, caso necessário, serão evacuadas e isoladas e o desmonte executado.



Visando minimizar os possíveis impactos inerentes da atividade, apesar da distância da mina com os distritos e propriedades rurais vizinhas, serão utilizados acessórios denominados de “linha silenciosa”, sem o emprego de cordel detonante. Em geral, utiliza-se um retardo por furo detonado de alguns milissegundos, o que reduz os níveis de vibração do terreno e de pressão acústica gerada no momento do desmonte. As malhas e as cargas utilizadas variam dependendo do tipo de rocha.

Cabe ressaltar que tal procedimento de desmonte de rochas por meio da utilização de explosivos, só será realizado caso haja necessidade.

2.4.2. Disposição de estéril e rejeito - PDER

2.4.2.1. Geometria da pilha de disposição de estéril e rejeitos

O estéril proveniente da atividade de lavra ocorre junto aos veios de minério e é composto, predominantemente, por xistos e quartzoxistos, que constituem os estéreis francos, sendo que sua remoção será realizada por meio de retroescavadeiras e o transporte realizado por caminhões de 20 t a 35 t por acessos internos até a pilha, localizada no Projeto Mina Vargem Linda, onde serão dispostos de forma ascendente com controle de compactação.

A disposição desse material será na Pilha de Disposição de Estéril e Rejeito (PDER) controlada, levando-se em consideração a logística de exploração em cada frente de lavra. Ainda, a PDER receberá a co-disposição dos rejeitos oriundos do beneficiamento do material, devidamente desaguados.

Para o dimensionamento da pilha, adotou-se como parâmetro geométrico inicial as configurações usualmente empregadas na região do quadrilátero ferrífero, que já demonstraram ser uma configuração segura e estável ao longo do tempo. Isso se deu de forma a maximizar o volume de armazenamento de estéril, respeitando os limites estabelecidos.

Assim, como premissa de projeto adotou-se que o estéril composto por materiais alterados (solo) e blocos de rocha, sendo considerado como de Classe IIB - Inerte e Não Perigoso, segundo os critérios da NBR 10.004 (ABNT, 2004), com massa específica média igual a 1,8 t/m³. Adicionalmente, será disposto uma quantidade total de rejeito equivalente a 5% do volume total da pilha de forma a se ter tal região devidamente confinada e compactada.

A configuração conceitual da pilha estende-se em uma área de projeção horizontal de 177 mil m², conforme arranjo geométrico desenvolvido pela JFX Mineração. O volume de estéril obtido para a configuração final (volume a ser disposto) é de aproximadamente 2,79 milhões de m³.

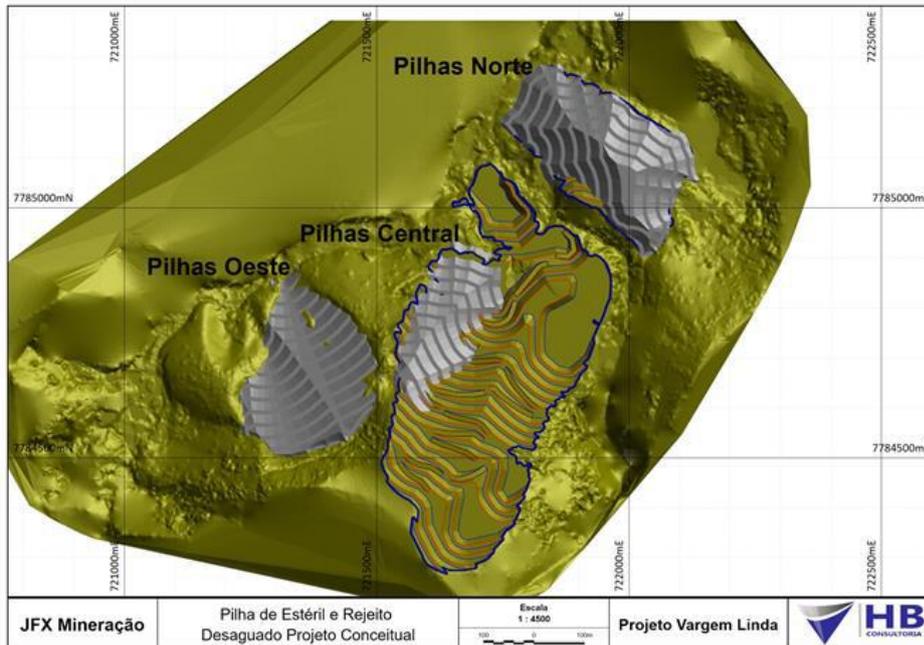


Figura 04: Configuração geométrica conceitual para a PDER Vargem Linda.
Fonte: RCA, 2023 (revisado).

Conforme mencionado, o método de disposição a ser adotado é o ascendente, com bancos de altura máxima de 10 m, ângulo de faces de 30 graus e largura mínima da berma de 8,0 metros, sendo o material compactado por meio de trator de esteira com lâminas e o tráfego dos caminhões. A configuração geométrica apresentada para PDER Vargem Linda ocupará uma área total de 177 mil m². Importante ressaltar que foi priorizado a implantação de pilhas “verdes” (pilhas central e norte), ou seja, com o estabelecimento das estruturas dentro das cavas, quando o sequenciamento de lavra assim permitiu.

Após a conclusão de cada banco serão implantadas canaletas de drenagem pluvial para dissipar a energia do fluxo de água proveniente de precipitações, com intuito de evitar o surgimento de processos erosivos e o carreamento de material, evitando-se o assoreamento de locais à jusante e revegetação da face do talude.

Assim como para cava, optou-se pela delimitação de uma área superior à ocupada pelas bancadas da PDER (29,27 hectares), com o objetivo da construção de canais periféricos de drenagem, a alocação de estruturas temporárias e a inserção de acessos operacionais para a construção e manutenção de tais estruturas.

O fluxo de água pluvial será direcionado para estruturas de contenção de sedimentos projetados e localizados em locais estratégicos, como por exemplo, um *Sump*, escavado preferencialmente à jusante da PDER. Não obstante, a PDER do empreendimento será dotada de sistema de controle e monitoramento geotécnico realizado por meio de inspeções visuais e leitura dos instrumentos de monitoramento.

A pilha de estéril e rejeito também receberá acabamentos ao longo de seu desenvolvimento seguindo critérios específicos de estabilidade, segurança e com redução de impactos ambientais, também previstos em estudo realizado por consultoria especializada. Os taludes da pilha de estéril e rejeito serão rebatidos e receberão, ao



longo do tempo, uma cobertura vegetal com espécies preferencialmente nativas da região, que se integrarão a paisagem, amenizando o impacto visual no entorno da estrutura.

Este projeto, elaborado em 2021, objetiva a concepção de uma pilha na qual rejeitos e estéreis são simultaneamente empilhados, em locais destinados a receber cada material. Dependendo da técnica que o rejeito é disposto, aumenta-se a estabilidade da estrutura e otimiza-se a percolação de água da pilha.

A pilha de co-disposição foi concebida de forma a:

- Eliminar o risco inerente à construção de barragens, optando pela co-disposição de estéreis e rejeitos, na qual a disposição de rejeitos é drenada;
- Dispor a maior quantidade possível de rejeito e estéril, observada a necessidade da JFX MINERAÇÃO LTDA. em locais para disposição dos mesmos;
- Dar um formato ameno e suave à geometria da pilha, de modo a não modificar substancialmente a paisagem, principalmente nas extremidades e laterais;
- Adequar o ritmo de produção de estéreis e rejeitos às áreas de projeto destinadas a receber cada material; e
- Ser enquadrada na área que pertence à JFX MINERAÇÃO LTDA.

Conforme já informado, o volume total da pilha de co-disposição é estimado em 2,79 milhões de m³.

Os taludes da pilha têm inclinação média de 1V:3H, com bermas de 10,0 m de largura, e taludes intermediários com inclinação de 1V:2H. As bermas possuem declividade transversal de 5% em direção ao talude e declividade longitudinal de 1%. Na borda, deverá ser construída uma leira com cerca de 0,80 m de altura, a fim de impedir que o fluxo de água superficial extravase para o talude de jusante.

A pilha conta com uma estrutura para a contenção de sedimentos. A estrutura de contenção de sedimentos para a pilha de estéril, tem função de armazenar sedimentos oriundos da água de chuva, além de amortecer e clarificar a mesma.

Estima-se que a geração de sedimentos de uma pilha de estéreis, com características semelhantes à pilha em questão, seja algo em torno de 100 m³/ha/ano. A área projetada da pilha de co-disposição de rejeitos é de, aproximadamente, 29,27 ha, o que gerará aproximadamente 2.927 de m³ de sedimentos por ano. As estruturas para contenção dos sedimentos, à jusante da PDER, serão dimensionadas de forma a atender o volume estimado.

2.4.3. Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a úmido

Apesar da configuração do Projeto com capacidade instalada da usina de 360.000 toneladas ano de produto, inicialmente, será realizada de uma produção a seco, com apenas britagem e peneiramento, onde serão produzidos granulados e *sinterfeed* até o final de 2022 cerca de 120 mil toneladas, podendo este prazo ser alterado de acordo com o avanço da pesquisa geológica e mercado. Em 2023, o planejado é entrar em



operação, com a planta de tratamento a úmido e com concentração, e com uma produção de 120 mil toneladas ao ano de produto, operando em um turno de 8 horas diária, seis dias por semana, pelo período de 4 anos, e então, a partir de 2027, a produção passará a ser 360.000 toneladas/ano de produtos finais até 2039, trabalhando em dois turnos de 8 horas diárias seis dias por semana.

Cabe ressaltar, que a variação citada acima na produção da mina entre 120 e 360 mil toneladas ano de produtos finais, está diretamente atrelada à variação do material ROM no decorrer da operação da mina, e que a produção poderá ser alterada no decorrer da vida útil do empreendimento, de acordo com as necessidades do empreendedor e demandas do mercado, limitando-se é claro, à produção máxima objeto de licenciamento, sendo, 500.000 t/ano de ROM e 360.000 t/ano de produto, atentando-se à capacidade instalada da usina.

2.4.4. Ponto de abastecimento

Para atendimento ao consumo de óleo combustível nas atividades do Projeto Mina Vargem Linda será implantando um posto de combustível com reservatório elevado, utilizando o Sistema de Armazenamento Aéreo de Combustíveis – SAAC. A área útil do posto será de 600 m², com o piso impermeabilizado, dotado de canaletas ao seu redor, sendo as drenagens das mesmas destinadas para a Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos - ETEO.

A capacidade de armazenamento será de até 35 m³, sendo que deste total, 30 m³ serão destinados para o armazenamento de óleo diesel e os demais 5 m³, serão para acondicionamento de arla. Este consumo está relacionado ao abastecimento dos caminhões que realizarão o transporte de minério, equipamentos utilizados para realizar o carregamento dos caminhões e os equipamentos de apoio à operação da mina.

O sistema de abastecimento no posto de combustível será composto por duas linhas, formadas por medidores de vazão tipo turbina, com válvula de controle e bico de abastecimento. Os bicos de abastecimento possuirão sensores de posição que somente após seu encaixe e travamento no bocal do veículo o abastecimento será liberado. A bomba será de aço galvanizado, com filtro e será instalada válvula de retenção no pé da bomba. Vale ressaltar, que não existe nenhum tanque instalado na área do projeto.

O diesel será fornecido pela Petrobras, com uma estimativa anual de consumo de 3.225 m³.

2.5. Sistema de drenagem

O projeto de drenagem da cava será executado com base nos estudos hidrológicos, com o objetivo de determinar as descargas máximas prováveis nas microbacias interceptadas para dimensionar hidráulicamente os dispositivos de drenagem, que têm por finalidade coletar as águas que precipitam sobre as estruturas, direcionando-as a locais seguros de deságue.

Durante as obras serão implantadas caixas de drenagem a jusante dos *offsets* de terraplanagem (corte e aterro), com o objetivo de conter o aporte de sedimentos carreados pela execução do projeto para as drenagens a jusante.



O sistema de drenagem superficial projetado será composto por canaletas de drenagem a ser instaladas por toda as estruturas e conectadas aos dispositivos de drenagem, bem como por canaletas de drenagem pluvial periférica dos taludes de corte e aterro, saídas e descidas d'água de corte e aterro e dissipadores de energia.

Os dispositivos de drenagem previstos levarão em consideração, principalmente, a proteção ambiental, a fim de se evitar erosões e carreamento de sedimentos e deverão ser executados procurando-se implantar medidas preventivas, tais como:

- Declividade adequada evitando velocidade excessiva à jusante das obras e
- Correto posicionamento dos dispositivos de drenagem.

Com a finalidade de reduzir o carreamento de sedimentos, devido ao escoamento superficial de água para os mananciais, sugere-se que durante a execução do projeto seja implantado um sistema de controle de aporte de sedimentos. No decorrer das obras, caso seja necessário, deverão ser escavadas canaletas em determinadas áreas, de forma a direcionar a drenagem para locais onde possam ocorrer a decantação do sedimento, evitando também a formação de processos erosivos a jusante.

A manutenção e limpeza (desassoreamento) dos dispositivos de drenagem projetados para a fase de operação da mina deverão ser realizadas periodicamente a fim de garantir seu bom funcionamento e com o intuito de não permitir o carreamento de sólidos para os cursos d'água, eliminando as fontes de sedimentos principalmente nos períodos chuvosos.

Os estudos e dimensionamento do sistema de drenagem superficial da cava do Projeto Mina Vargem Linda foram sequenciados priorizando a reconformação das áreas consideradas com maior instabilidade geotécnica, fruto dos processos de exploração mineral que ocorreram no local em datas passadas, visando o direcionamento da água pluvial captada em toda a extensão da mina, para estruturas de contenção, reduzindo a velocidade de escoamento superficial, abertura de novos processos erosivos, carreamento de sólidos e assoreamento de áreas à jusante.

Em função do mapeamento sistemático de toda a área da cava serão realizadas ações corretivas e o início das novas construções de estruturas para o melhoramento da drenagem superficial local, caso seja necessário. Antes, durante e após o período chuvoso da região, serão executados trabalhos sistemáticos com o objetivo da recuperação/melhoramento do sistema de drenagem na área da cava da mina, focando principalmente nos locais mais danificados.

3. Caracterização ambiental

Observa-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, mais especificamente na sub-bacia do ribeirão Santa Rita. O curso d'água mais próximo do empreendimento é o rio Doce. Desta forma, o empreendimento está inserido na Circunscrição Hídrica – CH: DO1 - Rio Piranga.

Observa-se por meio da plataforma 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, observa-se que o empreendimento está localizado no interior dos limites do município de São Domingos do Prata. O referido município dista cerca de 136 km de Belo Horizonte e ocupa uma área de 743,768 km², com população estimada pelo IBGE em 2018 de 17 393 habitantes.



Figura 05: Poligonal da ADA do empreendimento.
Fonte: IDE-SISEMA (acessado em 21/09/2023).

3.1. Reserva da biosfera da Mata Atlântica

Em relação ao critério locacional “está/estará localizado em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas”, foi apresentado estudo conforme o respectivo Termo de Referência, verificando-se a viabilidade do empreendimento. Esta viabilidade foi aferida por meio da avaliação dos impactos do empreendimento no critério locacional em questão, o que repercutiu no estabelecimento das medidas de controle, presentes no estudo em referência, julgadas adequadas neste parecer.



Figura 06: Poligonal da ADA do empreendimento localizada na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.
Fonte: IDE-SISEMA (acessado em 21/09/2023).

3.2. Cavidades

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 06/12/2023, estando localizado em área de médio potencial de ocorrência de cavidades. Constatou-se, também, conforme IDE-SISEMA, que a cavidade mais próxima da ADA encontra-se situada a cerca de 30 Km em linha reta.

Nesse sentido, registra-se que fora apresentado estudo de prospecção espeleológica da ADA e entorno de 250 metros contemplando levantamento de campo, que ocorreu em fevereiro/2021, sendo percorridos 46 Km, com adensamento da malha de 24 Km/Km². O mapa de potencialidade local elaborado classificou a área de estudo como sendo de baixo (ADA) e médio (entorno de 250 metros) potenciais.

Foram apresentadas as coordenadas geográficas dos 45 pontos de controle, bem como relatório fotográfico do caminhamento. Em conclusão, não foram encontradas quaisquer cavidades naturais subterrâneas nas áreas prospectadas.

3.3. Fauna

No Projeto Mina Vargem Linda a área de supressão de vegetação nativa corresponde à 11,14 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração natural. Além disso, é importante ressaltar que, a área de estudo do Projeto não está localizada em área prioritária para conservação da biodiversidade



considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”. A **RESOLUÇÃO CONJUNTA SEMAD/IEF Nº 3.102, DE 26 DE OUTUBRO DE 2021**, na sua seção II – Dos Estudos de Fauna Silvestre, no art. 20, dispõe que:

[...] I – nos casos em que a área de supressão de vegetação nativa requerida para uso alternativo do solo for igual ou superior a cem hectares e inferior a duzentos hectares, deverão ser apresentados estudos baseados em dados secundários acompanhados de proposta de afastamento e ART; [...]

Diante do estabelecido na referida resolução e mesmo não sendo necessária, foi realizado de forma a enriquecer os dados secundários uma amostragem de campo no ciclo hidrológico de chuvoso, entre os dias 01 a 12 de fevereiro de 2021 para os grupos da herpetofauna (anfíbios e répteis), avifauna (aves) e mastofauna (mamíferos de pequeno, médio e grande porte) utilizando metodologias que não demandam o manejo da fauna.

No que diz respeito à metodologia de levantamento secundário, para a composição do diagnóstico da fauna na área de Estudo Regional realizou-se o procedimento de Systematic Sampling Survey (SSS), que consiste em um levantamento bibliográfico da região de inserção do Projeto objeto de estudo por meio de periódicos científicos publicados e relatórios técnicos não publicados (EIA, RCA, etc.; HEYER et al., 1994). Esse método prioriza a elaboração de uma lista de espécie para determinada localidade, demonstrando espécies que, potencialmente, podem ocorrer na área estudada.

Para elaboração do estudo regional da fauna foi realizada uma análise e pesquisa de dados para a região da bacia hidrográfica do alto rio Doce, na porção leste do estado do Minas Gerais.

Herpetofauna

Para as coletas de dados primários, os ambientes amostrais foram selecionados de modo a representar as diferentes fisionomias vegetais encontradas na área em estudo. Os esforços de coleta concentraram preferencialmente nos locais de agregações reprodutivas (brejos, riachos, lagoas, etc.) ou refúgios (sob troncos caídos, pedras, serrapilheira, etc.), pois a probabilidade de encontro com espécimes da herpetofauna é maior nesses ambientes.

Foram utilizadas em campo duas metodologias complementares: Busca Ativa Limitada por Tempo e Amostragens de Estradas/Trilhas.

As buscas foram realizadas no período diurno (entre 10h00min e 15h00min) e noturno (entre 18h00min e 00h00min). Foram considerados 12 pontos para as Buscas Ativas Limitadas por Tempo, cada ponto dotado de duas buscas (uma no período diurno e outra no período noturno) com duração de uma hora cada. Adicionalmente, foi aplicada a metodologia de Amostragem de Estrada/Trilha (Road Sampling; FITCH, 1987), que consiste em registro de espécies do grupo herpetofaunístico em deslocamento ou atropeladas na área de



estudo do Projeto. Foram percorridas todas as estradas que confrontam com as áreas de amostragem do Projeto em um veículo automotor, além de caminhadas a pé em trilhas preexistentes.

Para o grupo da herpetofauna (anfíbios e répteis), de acordo com o levantamento de dados secundários (BERTOLUCI et al., 2009; GUIMARÃES et al., 2019) foram registradas 92 espécies, sendo 61 pertencentes à Classe Amphibia e 31 pertencente à Classe Reptilia. Cabe destacar que, para o diagnóstico da herpetofauna no âmbito regional foi considerado os dados levantados por registro secundário obtidos na região da bacia hidrográfica do alto rio Doce, na porção leste do estado do Minas Gerais.

O grupo dos anfíbios foi representado por 61 espécies distribuídas nas Ordens Anura e Gymnophiona. Em relação as Famílias, Hylidae e Leptodactylidae foram as mais representativas com o registro de 32 e 10 espécies (52% e 16%), respectivamente. As demais Famílias foram representadas por uma diversidade abaixo de cinco indivíduos.

Sobre os répteis (Classe Reptilia) levantados no presente diagnóstico regional foram registradas 31 espécies, distribuídas em três Ordens e 12 Famílias. A Família com maior riqueza foi Dipsadidae com 15 espécies, o que compreende 48% do total de répteis levantados nos dados secundários. As demais famílias obtiveram riqueza inferior a quatro espécies.

Do total de espécies registradas durante o diagnóstico, 16 espécies, que representam 70% dos registros são pertencentes aos anfíbios (Classe Amphibia) e sete (30%) aos répteis (Classe Reptilia). Do total de espécies levantadas durante o diagnóstico da herpetofauna, nenhuma está categorizada em algum grau de ameaça de extinção segundo as listas analisadas (DN COPAM Nº 147/2010; PORTARIA MMA Nº 148/2022; IUCN, 2021).

Avifauna

Para o diagnóstico primário da avifauna do referido Projeto foram realizadas amostragens em 53 pontos amostrais, nas diferentes tipologias vegetacionais existentes na área de estudo do Projeto.

Os métodos escolhidos para o levantamento foram de Ponto Fixo de Observação e Escuta o que permite levantamento quantitativo das aves de determinada região, onde o pesquisador permanece parado 20 minutos em cada ponto de amostragem (53 pontos), anotando em caderneta padrão informações relativas à identificação taxonômica das aves registradas por observação e/ou vocalização, assim como, sexo e classe etária (quando possível identificar), o nome do ponto, características, data, horário, condições climáticas e coordenadas geográficas.

Cada ponto ficou disposto de forma uniforme pela área de estudo a uma distância mínima de 200 metros entre eles, para evitar que um mesmo indivíduo fosse registrado em mais de um ponto de escuta (VIELLIARD et al., 2010), garantindo dessa forma a independência da unidade amostral. O esforço de amostragem se concentrou,



principalmente, nas primeiras horas da manhã (entre 06h00min à 11h00min) e nas últimas horas da tarde (entre 15h00min à 18h00min).

Os pontos de amostragem (53 pontos) foram realizados na Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e da Área de Influência Indireta (AII) do referido Projeto. Não foi utilizado no diagnóstico da avifauna métodos de captura, coleta e transporte. Todos os registros foram feitos visualmente

No diagnóstico regional das espécies da avifauna por meio da compilação dos estudos regionais foi levantado um total de 234 espécies de aves, distribuídas entre 23 ordens e 54 famílias, conforme apresentado. Foram utilizadas as seguintes referências de estudos para compor o diagnóstico regional: Ribeiro (2008) e WIKIAVES (2020). Esses estudos levantados por meio de dados secundários foram obtidos da bacia hidrográfica do alto rio Doce, na porção leste do estado do Minas Gerais

Na campanha de campo foram registradas 148 espécies de aves, o equivalente 63% do total das espécies de aves registradas no levantamento secundário realizado na região (RIBEIRO, 2008; WIKIAVES, 2020) e 7% do total de espécies com registrado no país (PACHECO et al., 2021).

As ordens mais representativas foram a dos Passeriformes com 81 espécies, seguida pela ordem dos Piciformes (sete espécies) e dos Apodiformes (sete espécies), correspondendo a, respectivamente, 54%, 5% e 5% do total de espécies registradas no presente estudo. As famílias que apresentaram maior riqueza de espécies foram a Tyrannidae com 21 espécies, Thraupidae com 17 e Furnariidae com nove espécies.

Além das espécies endêmicas, foi registrada uma espécie ameaçada de extinção a nível global (IUCN, 2023), sendo ela, *Primolius maracana* (maracanã) listadas como “quase ameaçada” (NT).

Mastofauna

Para caracterização da mastofauna na área de estudo local do Projeto Mina Vargem Linda foram selecionados 22 pontos de amostragem. Tais pontos foram alocados em diferentes fitofisionomias, possibilitando análise comparativa das áreas usando como indicador as espécies da mastofauna ocorrentes nestes ecossistemas.

Para o levantamento de dados primários da mastofauna nas áreas de estudo local do Projeto foram utilizadas as seguintes metodologias: Busca Ativa e Armadilha Fotográfica (Câmera Trap).

As Buscas Ativas foram realizadas nos diferentes períodos do dia, com inspeções nas estradas e trilhas existentes nas áreas de amostragens do Projeto. Além disso, as buscas foram focadas em áreas de abrigos diurnos com potencial para albergar a comunidade de quirópteros. Essas buscas foram realizadas a pé com objetivo de registrar vestígios (pegadas, fezes, arranhados, tocas, carcaças, etc.) ou observações visuais diretas dos mamíferos.



Para cada animal ou registros observados foram levantadas as seguintes informações: espécie, indivíduo solitário ou não, coordenadas e, sempre que possível, registro fotográfico. Foram realizadas 17 transecções de um quilômetro na campanha para registros de visualizações diretas, vocalizações e vestígios (rastros, fezes, pegadas, carcaças).

No que tange a Armadilha Fotográfica (Câmera Trap), este é um equipamento composto por uma câmera fotográfica digital, com flash embutido, acionada automaticamente por um sistema de infravermelho de percepção de calor e movimento (SRBEK-ARAUJO & CHIARELLO, 2007).

Para o grupo dos mamíferos não foi realizada a captura, coleta e o sacrifício dos espécimes. Todos os indivíduos levantados no estudo foram por vestígios ou visualizações. Os vestígios registrados dos mamíferos foram identificados com auxílio de guia (BECKER & DALPONTE, 1999; BORGES & TOMÁS, 2004) e literatura.

Para a confecção da lista de espécies registradas foram consideradas a taxonomia e nomenclatura para espécies de mamíferos terrestres propostos por Wilson & Reeder (2005) e Abreu e colaboradores (2022). Os morcegos foram identificados segundo as chaves para identificação de Vizotto & Taddei (1973), Barquez e colaboradores (1999), Lim & Engstron (2001) e Gregorin & Taddei (2002).

A caracterização regional das espécies da mastofauna, a partir da compilação de dados de estudos realizados na região da bacia do alto rio Doce (FONSECA, 2001; STALLINGS et al., 1991) obteve o registro de 84 espécies de mamíferos de ocorrência potencial para a área de estudo regional.

As espécies estão distribuídas em dez ordens e 29 famílias. Dezoito dessas espécies estão classificadas em alguma categoria de ameaça de extinção a nível estadual (DN COPAM Nº 147/2010), nacional (PORTARIA MMA Nº 148/2022) e/ou internacional (IUCN, 2021), tendo por principal causa a perda e alteração do habitat. Nove espécies são consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica

Foram registradas na área de estudo local do Projeto Mina Vargem Linda, por meio de dados primários obtidos em campo, considerando os resultados de uma campanha de campo, o total de 14 espécies de mamíferos voadores e não voadores, distribuídas em oito Ordens e 11 famílias.

Dentre as espécies registradas, duas são classificadas como ameaçadas de extinção e duas Deficiente de Dados. Vale ressaltar que as espécies enquadradas em alguma categoria de ameaça foram registradas nas áreas de Influência direta (AID) do Projeto em tela, sendo elas; *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti); *Callicebus personatus* (guigó); *Dasyprocta azarae* (cutia) e *Mazama americana* (veado-mateiro).

3.4. Flora

Conforme os autos, a região do estudo está inserida no bioma Mata Atlântica, caracterizada pela ocorrência de formações florestais de fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Montana (FESD Montana).



Dentre as espécies mais comuns na área de FESD da região, destacam-se *Tapirira obtusa*, *Xylopia brasiliensis*, *Handroanthus serratifolius*, *Cordia sellowiana*, *Croton urucurana*, *Mabea fistulifera*, *Anadenanthera peregrina*, *Apuleia leiocarpa*, *Bauhinia forficata*, *Dalbergia nigra*, *Machaerium nyctitans*, *Piptadenia gonoacantha*, *Ocotea odorifera*, *Cariniana estrellensis*, *Luehea grandiflora*, *Myrcia splendens* e *Cecropia hololeuca*.

3.5. Cadastro Ambiental Rural (CAR), Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)

Quanto ao recibo de inscrição do CAR apresentado, seguem considerações:

- **Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas (Matrícula n. 11.214 - CRI Comarca de São Domingos do Prata) – Recibo MG-3161007-D0B9.D017.5575.4145.B622.E66A.CB69.F17E:** inscrição que compreende o imóvel onde se localiza a ADA do empreendimento, bem como onde serão cumpridas as compensações propostas nos autos, pertencente a empresa FX MINAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA., CNPJ n. 65.120.057/0001-70, com área total declarada de 280,1380 ha (13,8974 módulos fiscais), APP de 30,3128 ha e RL averbada de 57,0684 ha (AV-1-11.214).

Em relação à área de reserva legal descrita, verificou-se que a mesma se localiza em área comum e atendeu o percentual mínimo exigido na legislação ambiental vigente, estando em conformidade com respectiva averbação e ocupada, sobretudo, com vegetação nativa, sem sobreposição com a ADA, passível, portanto, de aprovação de sua localização conforme previsto no art. 88, Decreto Estadual n. 47.749/2019.

Quanto às APPs descritas, verificou-se que as mesmas estão ocupadas por vegetação nativa e por usos antrópicos, sendo proposta a recuperação de parte desses locais para fins de cumprimento de compensação ambiental, conforme descrito em tópico apartado. Há sobreposição parcial das APPs descritas no CAR com a ADA do empreendimento, motivo pelo qual se requer, via processo de AIA, intervenção nesses locais, conforme descrito a seguir.

Registra-se que há no interior do imóvel 3 barramentos artificiais em curso d'água natural, dos quais 2 possuem lâmina d'água inferior a 1 ha, dispensados, portanto, da faixa de APP nos termos do Parágrafo 5º, Art. 9º, Lei Estadual n. 20.922/2013. Já o 3º barramento possui 1,17 ha, conforme levantamento apresentado, **cuja faixa de APP fica definida como sendo de 30 metros**, de acordo, portanto, com parágrafo 3º, art. 9º, Lei Estadual n. 20.922/2013.

Pontua-se, também, que o Decreto Estadual n. 48.127/2021 regulamentou o Programa de Regularização Ambiental no Estado de Minas Gerais para fins de regularização de passivo ambiental nas áreas de RLs, APPs e AURs degradadas/alteradas, conforme o caso.

3.6. Intervenção ambiental

Além do processo de licenciamento ambiental para obtenção de LP+LI+LO, encontram-se formalizados, no SEI, o processo de AIA n. 1370.01.0013501/2023-69 e processo relacionado n. 1370.01.0021767/2023-84 (informações pessoais) visando a regularização prévia de supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, em área de 11,14 ha (Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração),



intervenção COM supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP, em área de 2,81 ha, e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, em área de 45,78 ha e 983 indivíduos. As intervenções se darão na Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas.

Nos autos, fora comprovada a quitação das taxas de expediente e florestal. O rendimento lenhoso a ser obtido totaliza 453,7747 m³ (lenha de floresta nativa) e 234,0544 m³ (madeira de floresta nativa), além da quitação da taxa florestal relativa a tocos e raízes (162,5340 m³ - lenha de floresta nativa), a ser destinado a uso interno no imóvel, produção de carvão e/ou doação. Para a taxa de reposição florestal, recomenda-se à autoridade competente e ao Núcleo de Apoio Operacional (NAO), a observação do § 2º do art. 119 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019 antes da emissão da AIA.

Os números dos projetos cadastrados no SINAFLORE são 23121750 (uso alternativo do solo) e 23121760 (corte de árvore isolada).

Para as áreas com árvores nativas isoladas foi realizado o censo ou inventário 100%. Já para as áreas de fragmentos florestais nativos foi adotado o inventário florestal.

A análise quali-quantitativa da floresta estacional semidecidual se deu através de inventário florestal (amostragem casual estratificada) com mensuração de todos os indivíduos com DAP acima de 5 cm, com alocação de 12 parcelas retangulares com 300 m²/cada. Os dados coletados em campo foram digitalizados e processados utilizando o *software* Mata Nativa 4.

A classificação botânica seguiu as disposições do *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV). A classificação de espécies ameaçadas foi realizada de acordo com a Portaria n. 443/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA)¹.

Para estimar o volume total e comercial de madeira foram utilizadas as equações ajustadas e apresentadas no pelo CETEC (1995), aferindo-se um quantitativo de parte aérea equivalente a 687,8291 m³. Além disso, considerou-se, de acordo com Resolução Conjunta SEMAD/IEF n. 3.102/2021, o rendimento volumétrico de tocos e raízes para fitofisionomias florestais de vegetação nativa.

No levantamento realizado foram mensurados 314 indivíduos (CAP ≥ 15,7 cm), sendo que desse total, 245 indivíduos pertencem a 44 espécies catalogadas vivas em 24 famílias distintas, 18 indivíduos não foram identificados taxonomicamente e 51 indivíduos mortos. Dentre os indivíduos, constatou-se a espécie *Handroanthus ochraceus* (ipê-do-cerrado), com 1 espécime, protegida pela Lei Estadual n. 20.308/2012, não sendo constatados indivíduos ameaçados de extinção conforme Portaria MMA n. 443/2014.

Em conclusão ao inventário florestal apresentado para a fitofisionomia floresta estacional semidecidual, averiguou-se que o erro de amostragem geral foi de 8,2148%, inferior ao limite máximo de 10% estabelecido na legislação ambiental vigente, com aferição qualitativa das Parcelas 6 e 7 conforme Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA n.º 37/2023 (Id SEI 68552904).

¹ Tal portaria fora reprimada nos termos da Portaria MMA n.º 354/2023, com revogação da Portaria MMA n.º 300/2022.



Para a intervenção em APP, em área total de 2,81 ha, pontuou-se no PIA que uma área de 1,67 ha refere-se à implantação de pilha de estéril/rejeito oriundo do processo de beneficiamento mineral, 1,07 ha para a implantação das estruturas de apoio à mina e, o restante, de 0,07 ha, referem-se à utilização de dois acessos que cruzam áreas de preservação permanente e já existentes na propriedade. Tais intervenções são enquadradas como utilidade pública, sendo apresentado estudo de inexistência de melhor alternativa locacional.

Conforme apurado pelo órgão licenciador em consulta ao CAP em 27/04/2022 no âmbito do PA SLA n. 4552/2021, constatou-se a lavratura do Auto de Infração n. 88863/2011 (remetido), relativo ao Código 305 do Decreto Estadual n. 44.844/2008 lavrado em desfavor de titular minerário anterior do local proposto para implantação do empreendimento em tela, qual seja, Mineração Pedra Real (CNPJ n.º 11.038.587/0001-44). Tal intervenção ocorreu em APP de 0,3 ha para extração de manganês (Coordenadas geográficas 20° 01' 06.2"S; 42° 52' 47.4"O).

Em relação a tal auto, já no âmbito do PA SLA n. 990/2023, declara o empreendedor que o adendo (PA SIAM n. 959/2012) vinculado ao PA SIAM n. 00038/1996/008/2011 regularizou tal intervenção, além do fato da área autuada não fazer parte da ADA da JFX, permanecendo protegida. Assim, deixou-se de solicitar inclusão dessa intervenção no presente processo de AIA para regularização em caráter corretivo.

Quanto às árvores nativas isoladas, registrou-se um total de 983 indivíduos, sendo 959 distribuídos em 44 espécies identificadas vivas, pertencentes a 19 famílias botânicas. O total de 24 indivíduos restantes pertencem a espécies indeterminadas (total de 12 indivíduos) e aos indivíduos catalogados e identificados como mortos (total de 12 indivíduos). Dentre os indivíduos levantados, foram catalogados 15 espécimes de *Handroanthus chrysotrichus* (ipê) e 2 espécimes de *Handroanthus ochraceus* (ipê-do-cerrado). Cerca de 40% das árvores pertencem à espécie *Tabernaemontana laeta* (jasmim de leite). O rendimento lenhoso a ser obtido é de 102,0540 m³ (parte aérea).

3.7. Compensações ambientais

3.7.1. Compensação ambiental por intervenção em APP - Resoluções CONAMA n. 369/2006 e 429/2011; Instrução de Serviço SEMAD n. 04/2016; Decreto Estadual n. 47.749/2019

Os arts. 75, 76 e 77 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019 estabelecem que:

Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA n.º 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;

[...]

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



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

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

Art. 77 – A competência para análise da compensação por intervenção em APP é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental. (g.n.)

Neste sentido, registra-se que o empreendedor apresentou PRADA, com ART, relativo à esta medida compensatória, cuja área proposta de recuperação é equivalente à área intervinda em APP (2,81 ha), encontrando-se alocada na APP de cursos d'água sem denominação - Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas (Matrícula n. 11.214 - CRI Comarca de São Domingos do Prata). Desse modo, verifica-se que a área proposta se localiza no mesmo imóvel da intervenção e na mesma sub-bacia hidrográfica.

A empresa proprietária do referido imóvel deu anuência ao empreendedor quanto à concordância do cumprimento da medida compensatória citada acima.

As espécies a serem utilizadas deverão ser àquelas típicas da região, devendo ser respeitados os critérios de sucessão ecológica. O quantitativo aproximado de mudas para recuperação de área de 2,81 ha será de 1.756 indivíduos.

As ações propostas foram: isolamento e sinalização da área; aceiramento (se necessário); limpeza da área objeto da recuperação; combate a formigas cortadeiras; preparo do solo; coveamento; adubação de plantio; plantio total com espaçamento de 4 x 4 m; replantio; adubação de cobertura; tratamentos silviculturais de manutenção (coroamento das mudas, controle de pragas florestais, especialmente as formigas cortadeiras, e doenças e controle de processos erosivos). O monitoramento deverá ser realizado periodicamente durante 5 anos a contar do plantio.

Após análise da proposta de compensação, tendo em vista o atendimento de critérios técnicos e legais aplicáveis ao caso em tela, especialmente das Resoluções CONAMA n. 369/2006 e 429/2011 e Instrução de Serviço SEMAD n. 004/2016, considera-se a proposta apresentada satisfatória.

Importante ressaltar que o art. 42 do Decreto Estadual n. 47.749/2019 traz que as compensações por intervenções ambientais, aprovadas pelo órgão ambiental competente, serão asseguradas por meio de Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF ou por condicionante do ato autorizativo, sendo esta última a opção sugerida neste parecer.

3.7.2. Compensação ambiental por supressão de indivíduos arbóreos protegidos ou ameaçados de extinção - Decreto Estadual n.º 47.749/2019 e legislação específica

Os arts. 73 e 74 do Decreto Estadual n.º 47.749/2019 estabelecem que:

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



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

[...]

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

Art. 74 – A competência para análise da compensação pelo corte de espécies ameaçadas de extinção é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental. (g.n.)

De acordo com o inventário florestal apresentado, foram levantadas duas espécies protegidas conforme Lei Estadual n. 20.308/2012, quais sejam *Handroanthus chrysotrichus* (ipê, com 15 indivíduos) e *Handroanthus ochraceus* (ipê-do-cerrado, com 3 indivíduos), sendo proposto o plantio de **240 mudas das mesmas espécies (proporção 5:1)**. Não foram catalogadas espécies ameaçadas de extinção de acordo com Portaria MMA n. 443/2014.

Conforme PRADA apresentado, a área-alvo do projeto é limítrofe à APP que será recomposta a título de compensação por intervenção em APP, a qual está alocada na Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas (Matrícula n. 11.214 - CRI Comarca de São Domingos do Prata), totalizando **0,38 ha**.

A empresa proprietária do referido imóvel deu anuência ao empreendedor quanto à concordância do cumprimento da medida compensatória citada acima.

As ações propostas foram: isolamento e sinalização da área; aceiramento (se necessário); limpeza da área objeto da recuperação; combate a formigas cortadeiras; preparo do solo; coveamento; adubação de plantio; plantio total com espaçamento de 4 x 4 m; replantio; adubação de cobertura; tratamentos silviculturais de manutenção (coroamento das mudas, controle de pragas florestais, especialmente as formigas cortadeiras, e doenças e controle de processos erosivos). O monitoramento deverá ser realizado periodicamente durante 5 anos a contar do plantio.

Após análise da proposta de compensação, tendo em vista o atendimento de critérios técnicos e legais aplicáveis ao caso em tela, considera-se a proposta apresentada satisfatória.

Importante ressaltar que 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 esta última a opção sugerida neste parecer.

3.7.3. Compensação ambiental prevista no Art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013

O art. 75 da Lei Estadual n.º 20.922/2013 determina que:



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

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

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

No caso em apreço verificou-se que o empreendimento minerário promoverá supressão de vegetação nativa, em área de **11,14 ha**, motivo pelo qual deverá incidir, também, a Compensação Minerária nos termos do §1º do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Posto isto, figura como condicionante deste parecer a formalização de processo de compensação ambiental a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 perante o IEF, nos termos da Portaria IEF nº 27/2017.

3.7.4. Compensações ambientais estabelecidas em fases anteriores de licenciamento

Conforme PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO PROTOCOLO SIAM Nº 0498330/2012 (PA COPAM n. 00038/1996/008/2011 e PA AIA/APEF n. 959/2012) - Mineração Pedra Real Ltda. (responsável pela extração mineral na ADA proposta da JFX), tem-se que:

Anexo I

Item 5: “Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de Compensação Florestal, por realizar supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração vegetal no Bioma Mata Atlântica (8,0942 ha) conforme Deliberação Normativa COPAM nº 73/2004 e realizar intervenção em Área de Preservação Permanente – APP (4,54 ha), prevista na Resolução CONAMA n.º 369/2006, para deliberação da Câmara de Proteção à Biodiversidade, órgão competente para tanto, de acordo com o inciso IX, art. 18 do Decreto Estadual n.º 44.667/07.” Prazo: Prazo máximo de 30 (trinta) dias.

Item 7: “Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, processo de Compensação Ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012. Prazo: Prazo máximo de 30 (trinta) dias.”

Em relação ao cumprimento da Condicionante n. 5, em atendimento à informação complementar, relata o empreendedor que não logrou êxito na obtenção dos documentos relativos à proposta de compensação. Em tratativa juntamente à GCARF/IEF, fora destacado que:

“Em 23/11/2023 a GCARF informou via e-mail, que foi encontrado um antigo registro que indica que a Mineração Pedra Real Ltda. protocolou à época um ofício com pedido de abertura de processo de Compensação Florestal.



...a Mineração Pedra Real Ltda. protocolou em 28/08/2012 na GCA, protocolo GCA nº 1145 - SIGED Nº 00158171-1561-2012, ofício s/nº datado de 24/08/2012, solicitando abertura de processo, com vistas ao cumprimento da condicionante nº 5 - APP -CONAMA/369/2006 - PA COPAM Nº 00038/1996/008/2011.

Entretanto, a GCARF informou, que tal Ofício foi descentralizado para URC/Leste Mineiro, conforme consta em planilha de controle interno ao órgão ambiental.”

Contudo, conforme documentação localizada na URA/LM, verificou-se que a mesma era relativa à Condicionante n. 7, sendo a proposta protocolada pelo empreendedor em **28/08/2012** (Protocolo 1145) – SIGED 00158171 1561 2012, sem manifestação do órgão ambiental competente até a presente data.

Assim, recomenda-se a autoridade competente a adoção dos procedimentos necessários para verificação do cumprimento ou não, a tempo e modo, das compensações devidas pelo empreendedor Mineração Pedra Real.

4. Intervenção em recurso hídrico

O empreendedor JFX MINERAÇÃO LTDA. formalizou o processo administrativo de Outorga 022767/2023 (SEI 1370.01.0017955/2023-91) referente à intervenção de forma não consuntiva em curso de águas, segundo o MODO DE USO Código 15: Canalização e/ou Retificação de Curso de Águas, FINALIDADE: Rebaixamento de nível de águas (Dreno de Fundo do Sistema de Drenagem Interna) da Pilha de Disposição de Estéril (PDE) Vargem Linda, referente ao empreendimento JFX MINERAÇÃO LTDA. (PROJETO MINA VARGEM LINDA). O curso de águas onde ocorre a instalação deste sistema de drenagem interna (dreno de fundo) é um córrego sem denominação afluente ao córrego da Baraúna, situado na Bacia Estadual do Ribeirão Santa Rita e pertencente à Bacia Federal do Rio Doce, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) DO1: Região Hidrográfica do Rio Piranga. Conforme o Parecer Técnico nº 874 (78930028), de 15/12/2023, a equipe técnica da URGA Leste recomenda o DEFERIMENTO, pelo mesmo prazo a ser concedido ao processo de licenciamento ambiental PA SLA 00990/2023, ao qual está vinculado.

Foram apresentadas as Certidões de Registro Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 290061/2021 que certifica a captação de 1 L/s de águas públicas, durante 8 h/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20° 1' 27,12"S e longitude 42° 53' 13,53"W, para fins de Consumo Industrial, válida até 23/09/2023 e nº 290064/2021 que certifica a captação de 1 L/s de águas públicas, durante 8 h/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20° 1' 24,98"S e longitude 42° 53' 14,05"W, para fins de Consumo Industrial, válida até 23/09/2023.

Foi apresentada a Certidão de Uso Isento de Outorga 78416187 (SEI 2090.01.0010588/2023-51), válida pelo prazo de 10 anos. A canalização e/ou retificação e/ou desvio de curso d'água está localizada(o) no trecho compreendido entre as coordenadas geográficas: Ponto Inicial 20°01'24,77"S 42°53'14,08"W e Ponto Final 20°01'19,71"S 42°53'13,52"W.

5. Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras



- **Alteração da qualidade do ar:** A alteração da qualidade do ar por meio de emissões atmosféricas está associada ao revolvimento de terra, por meio de caminhões, máquinas ou equipamentos movidos a combustíveis fósseis, que ocorrerá durante as atividades previstas para as fases de implantação e operação do Projeto Mina Vargem Linda. O efeito da implantação do Projeto sobre a qualidade do ar ocorrerá, sobretudo, pela emissão de material particulado em suspensão proveniente do tráfego de veículos nas vias não pavimentadas e pela movimentação que envolve as obras civis necessárias para instalação das estruturas que viabilizam a atividade minerária. Na fase de operação do empreendimento, as atividades de exploração, beneficiamento, transporte, entre outros, utilizarão caminhões, máquinas ou equipamentos pesados movidos a combustíveis fósseis que, além de gerar poeira em suas atividades, emitem gases (CO₂, CO, NO_x, SO₂, entre outros) em seu funcionamento. Além disso, a movimentação de máquinas e veículos por vias não pavimentadas pode desprender material não consolidado e emitir particulados.

Medida(s) Mitigadora(s): Durante as fases de implantação e operação do Projeto, as vias de acesso não pavimentadas que serão utilizadas exigem controle, por meio de aspersão de água com a utilização de caminhão-pipa, sempre que a utilização das vias forem frequentes e ou verificada a necessidade mediante constatação visual. Ressalta-se que, a umectação de vias deve ser intensificada nos períodos de estiagem pois a baixa umidade presente no solo causa pouca coesão entre as partículas, o que favorece a emissão de particulados. Além das vias de acesso, estruturas como pilhas de disposição de estéril/rejeito e talude da cava também necessitarão de controle ao arraste de material particulado. Para tal, poderá ser realizada a revegetação das faces dos taludes finalizados, liberados pela operação, desde que com espécies próprias para essa finalidade. Outra medida que pode contribuir na mitigação desse impacto é a realização de manutenção preventiva de equipamentos, veículos e maquinário que serão utilizados para a implantação e operação do Projeto, o que contribui na redução da emissão de material particulado na atmosfera.

- **Alterações dos níveis de pressão sonora:** A alteração dos níveis de pressão sonora pode estar associada à geração de ruídos decorrentes da movimentação e operação dos equipamentos, máquinas e veículos durante as atividades relacionadas à implantação do Projeto, que envolve principalmente, as obras civis necessárias para instalação das estruturas que viabilizam a atividade minerária. Na fase de operação do empreendimento a alteração dos níveis de pressão sonora pode estar associada à geração de ruídos decorrentes da movimentação e operação dos equipamentos, máquinas e veículos envolvidos nas atividades de exploração, beneficiamento, transporte, entre outros.

Medida(s) Mitigadora(s): Durante a fase de implantação, ações deverão ser executadas a fim de minimizar as prováveis alterações dos níveis de pressão sonora. A operação e a manutenção adequada dos veículos podem atenuar as suas emissões sonoras. Os colaboradores da JFX MINERAÇÃO LTDA. e de empresas terceirizadas, deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI), para a própria segurança e conforto acústico. Durante a fase de operação, recomenda-se a manutenção preventiva de máquinas, veículos e equipamentos visando atenuar as emissões sonoras. Para a segurança e conforto acústico os colaboradores da JFX MINERAÇÃO LTDA. e de empresas terceirizadas, recomenda-se a normatização do uso de



equipamentos de proteção individual (EPI) em locais que apresentem níveis de pressão sonora nocivos à saúde.

- Alterações dos níveis de vibrações: As causas da alteração dos níveis de vibração durante a fase de operação do Projeto Mina Vargem Linda, estarão relacionadas principalmente com as atividades de exploração mineral na cava, que possivelmente necessitará do uso de explosivos para o desmonte de unidades litológicas mais compactas e de grandes dimensões. Nessa fase do Projeto, eventos sísmográficos eventualmente poderão ser verificados por comunidades mais próximas, o que pode ocasionar o desconforto da população e eventuais danos em estruturas.

Medida(s) Mitigadora(s): Durante a fase de operação do empreendimento a JFX MINERAÇÃO LTDA., deverá executar o Programa de Monitoramento Sísmográfico. A frequência do monitoramento deverá ser concomitante ao processo de desmonte de rochas a fogo. Sugere-se utilizar acessórios denominados de “linha silenciosa”, sem o emprego de cordel detonante. Dessa forma, utiliza-se um retardo por furo detonado de alguns milissegundos, o que reduz os níveis de vibração do terreno e de pressão acústica gerados no momento do desmonte. Visando a segurança no processo de desmonte de rochas a fogo, bem como a eficácia da avaliação dos níveis de vibração, sempre que os procedimentos citados se fizerem necessários, eles deverão ser executados por profissionais devidamente capacitados e em período diurno. Deverão ser considerados as normatizações técnicas e os dispositivos legais vigentes que envolve os procedimentos em questão.

- Alteração da qualidade das águas superficiais: A alteração da qualidade das águas superficiais se relaciona, principalmente, com o possível aporte de sólidos suspensos e do assoreamento dos cursos d’água por meio do carreamento de sedimentos para as drenagens localizadas na área de abrangência do empreendimento. Durante a fase de implantação do Projeto, esses sedimentos serão gerados em função da movimentação e exposição de substratos desagregados dos solos, devido o emprego de equipamentos mecânicos como escavadeiras, tratores, carregadeiras, caminhões, entre outros, que serão utilizados nas obras civis necessárias para instalação das estruturas que viabilizam a atividade minerária. Caso não sejam adotadas medidas de controle, a implantação do Projeto poderá causar impactos negativos que incidirão sobre o sistema hídrico a jusante do Projeto requerido. Durante a fase de operação do Projeto, as ações que poderão provocar a alteração da qualidade das águas superficiais estão relacionadas principalmente com a exploração mineral, a disposição de rejeito e estéril, a circulação de veículos e equipamentos pelas vias de acesso internas da mina. Além do possível aporte de sedimentos para os cursos d’água, a movimentação de equipamentos e veículos na área poderá, eventualmente, acarretar no vazamento de produtos oleosos que, conseqüentemente, possuem potencialidade para alterar a qualidade das águas superficiais. Nesse contexto, a adoção de medidas de controle e de monitoramento da qualidade das águas superficiais se faz necessária durante o processo de implantação e operação do Projeto. Os impactos mencionados podem provocar degradação da qualidade ambiental local e regional. A alteração da qualidade das águas superficiais à jusante da área de ocupação do Projeto poderá ocorrer devido ao carreamento de material particulado inconsolidado e/ou materiais oleosos aos cursos d’água.



Medida(s) Mitigadora(s): Em relação ao impacto da alteração da qualidade das águas superficiais, é recomendado que nas fases de implantação e operação do Projeto seja implementado sistemas de contenção de sedimentos, como *Sumps* e pequenas bacias de contenção ao longo das vias internas da mina, observando a distribuição estratégica dessas estruturas na área de ocupação do Projeto, de modo que a sua função seja efetiva. A limpeza dos sistemas de contenção de sedimentos deverá ocorrer sempre que a necessidade for identificada. Além disso, é recomendado que durante as fases de implantação e operação do Projeto, seja executado Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e a manutenção periódica de máquinas, equipamentos e veículos. Especificamente para a fase de operação, recomenda-se a aplicação do Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos e Oleosos e do Programa de Monitoramento e Controle Geotécnico que assim como o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais.

- Alteração da Qualidade das Águas e do Solo: A possível alteração da qualidade das águas e do solo é proveniente da geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos. Na fase de implantação, os resíduos serão gerados resíduos similares aos domésticos, recicláveis, orgânicos, dentre outros. Na fase de operação, também, serão gerados resíduos contaminados com óleo e graxa, lodo da caixa SAO e da ETEO, lodo da ETE, dentre outros. A geração de efluentes na fase de implantação estará relacionada aos efluentes sanitários. Já, na fase de operação, poderá ocorrer, também, a geração de efluentes oleosos. Os efluentes sanitários serão provenientes das estruturas, refeitório, laboratório, escritório, oficina e vestiário. Já, os efluentes oleosos serão oriundos da oficina mecânica, lavador de veículos, lavagem de peças, ponto de abastecimento e, em caso de vazamentos, do Centro de armazenamento temporário de resíduos oleosos.

Medida(s) Mitigadora(s): Em relação aos resíduos sólidos, serão instaladas lixeiras de coleta seletiva em todo o empreendimento. Em uma área aproximada de 110 m², será instalado um centro de armazenamento temporário para recebimento de todos resíduos sólidos gerados nas atividades da mina, que serão devidamente separados, de acordo com suas características e classificação e depois encaminhados à destinação final em locais apropriados e regularizados ambientalmente. Ainda, será instalado um centro de armazenamento temporário para resíduos oleosos (classe I), com capacidade suficiente para armazenamento de todo óleo combustível e lubrificante usados nos equipamentos da mina, em tanque de reservação com capacidade de armazenamento de até 0,5 m³/dia. A estrutura será dotada de sistema de controle de vazamentos e piso impermeabilizado com canaletas de drenagem e sistema de Separação de Água e Óleo (SAO), a fim de se evitar que o resíduo tenha contato com o solo, em caso de vazamentos. Todos os resíduos gerados no empreendimento serão destinados a empresas ambientalmente regularizadas. Em relação aos efluentes líquidos, na fase de implantação serão utilizados banheiros químicos contratados de empresa especializada. Já, na fase de operação, todos os efluentes sanitários serão direcionados para uma ETE, sendo que todo o efluente tratado passará por sistema de reuso, composto de filtro de areia e antracito e cloração final. Neste caso, a água do reuso será utilizada na umectação de jardins, aspersão de vias e ou na pulverização próximo às áreas administrativas. Já, os efluentes oleosos serão direcionados para uma ETEO. O efluente “tratado” na ETEO, também, será todo reutilizado no processo para a lavagem de veículos, peças e equipamentos da Mina. Portanto, não haverá nenhum lançamento de efluentes tratados da ETE e ETEO, na



área do empreendimento. Deverão ser executados os seguintes programas, relatados em item pertinente: Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos e Oleosos, Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e o Programa de Manutenção de Veículos, Máquinas e Equipamentos.

- Alteração da Morfologia Fluvial: Durante a fase de implantação do Projeto Mina Vargem Linda está previsto a canalização e/ou retificação de um curso d'água, cuja finalidade é a de implantar um dreno de fundo na pilha de estéril/rejeitos, o que irá configurar o impacto da alteração da morfologia fluvial. A intervenção está prevista para ocorrer em um curso d'água natural de nome não identificado localizado na ADA do Projeto, inserido no local previsto para a conformação da pilha de estéril/rejeito denominada Pilha Vargem Linda. Destaca-se que a referida pilha foi projetada para ser conformada de forma ascendente com controle de compactação e sequenciamento executivo que possibilite a formação definitiva dos bancos e, posterior, implantação de cobertura vegetal e instrumentos de monitoramento geotécnico. A PDER será sobreposta a um talvegue que atua como canal de drenagem natural, com fluxo perene, apresentando ponto de surgência, conforme levantamento feito em campo. A canalização e/ou retificação do curso d'água foi projetado com o objetivo de drenar e manter a continuidade do fluxo do escoamento natural após o aterramento da área, bem como garantir a integridade da Pilha Vargem Linda. Foi solicitada outorga referente ao dreno de fundo, processo SEI 1370.01.0017955/2023-91.

Medida(s) Mitigadora(s): Em relação ao impacto da alteração da morfologia fluvial, propõe-se como medida mitigadora a execução do Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais, do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e do Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico. O empreendedor, ainda, deverá atender todas condicionantes referentes a Portaria de Outorga.

- Alteração da Dinâmica Erosiva: Durante a fase de implantação e operação do projeto deverão ocorrer atividades como terraplanagem, reconformação topográfica, remoção da vegetação e da cobertura pedológica, que por sua vez se correlacionam aos aspectos da exposição e impermeabilização do solo e interferências físicas ao escoamento superficial, possuindo potencial para gerar o impacto da alteração da dinâmica erosiva. Na implantação do Projeto tais atividades estão previstas para ocorrerem principalmente durante as obras necessárias à implantação das estruturas que viabilizam a atividade minerária. Durante a fase de operação as atividades previstas para ocorrerem são principalmente a exploração mineral e a posterior disposição de estéril/rejeito. A água pluvial que escoará sobre as superfícies sem cobertura vegetal e reconformadas possivelmente também contribuirá para a aceleração dos processos erosivos caso medidas mitigadoras não sejam adotadas. Entende-se por erosão o processo ou conjunto de processos, tais como desgaste, transporte e acumulação, que transformam e modelam a superfície do planeta. Tais processos são resultantes da ação dos agentes naturais, como chuva, vento, entre outros, mas podem ser influenciados e acelerados pela ação antrópica. O principal agente de erosão esperado na área em estudo é a água pluvial, que incidirá e escoará sobre a área do Projeto.



Medida(s) Mitigadora(s): Em relação ao impacto mencionado, propõe-se como medida mitigadora a execução do Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas Superficiais, do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e do Programa de Monitoramento e Controle Geotécnico, detalhados em item pertinente.

- **Alteração da Condição de Estabilidade Geotécnica:** As atividades de decapeamento e movimentação de solo, execução de taludes de corte e aterro, terraplanagem, obras civis e trânsito de máquinas e veículos, entre outras, podem promover a alteração da condição de estabilidade geotécnica, tornando o solo mais suscetível ao desenvolvimento de erosões e movimentações de massa. A estabilidade geotécnica é essencial para a segurança do projeto, para garantir a integridade dos colaboradores, do patrimônio, das estruturas e das atividades da mina como um todo. Devido as intervenções que ocorrerão durante as obras necessárias à implantação das estruturas que viabilizam a atividade minerária, bem como durante a exploração mineral da cava e na posterior disposição de estéril/rejeito na PDER na fase de operação do Projeto, torna-se evidente a importância de se avaliar os impactos decorrentes da alteração da condição de estabilidade geotécnica. Durante a fase de implantação, a principal alteração de estabilidade geotécnica diz respeito à conformação das vias de acesso internas da mina que ligarão a área da cava à PDER e à outras estruturas da mina como a ITM. As estruturas geotécnicas (taludes de corte e aterro) possuem função essencial para a integridade e segurança das vias de acesso. Durante a fase de operação, a principal alteração de estabilidade geotécnica diz respeito à conformação dos taludes das cavas. As estruturas geotécnicas (taludes de corte e aterro) possuem função essencial para a integridade e segurança da cava. Com relação a cava, qualquer alteração estrutural que venha a ocorrer na fase de operação deverá ser muito bem projetada e operacionalizada, cabendo aos responsáveis técnicos pelo empreendimento adotar as medidas adequadas para garantir a estabilidade geotécnica das estruturas que necessitam dessa vigilância.

Medida(s) Mitigadora(s): Em relação ao impacto da alteração da condição da estabilidade geotécnica, foi proposta como medida mitigadora que, as vias de acesso internas da mina deverão contar com um sistema de drenagem pluvial e instrumentos de monitoramento que permitam aferir a condição de estabilidade dos taludes, minimizando assim os riscos associados a processos erosivos e escorregamentos. O mesmo se aplica aos taludes e bermas da cava. A implantação de dispositivos de drenagem pluvial deverá ser instalada nos taludes e bermas das estruturas, a fim de se prevenir que águas pluviais drenem para seu interior. Dessa forma, minimizam-se os riscos associados aos processos erosivos e escorregamentos, garantindo condições mais seguras de operação. Os parâmetros geotécnicos, como fator de segurança, deverão ser conservadores e atender aos requisitos mínimos de segurança estabelecidos no projeto executivo e/ou normas específicas. Isso porque qualquer instabilidade ou movimentação de massa passível de ocorrer pode acarretar em perdas humanas, ambientais e materiais irreparáveis. Deverá, ainda, o empreendedor executar o Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico.

- **Afugentamento Temporário da Fauna:** Um dos impactos da retirada da cobertura vegetal para a implantação do Projeto em tela deverá ser a possível perda de indivíduos e o afugentamento de fauna,



proporcional à área suprimida. A retirada da cobertura vegetal poderá causar impacto negativo resultante da possível eliminação de indivíduos. Algumas atividades na fase de implantação e operação do Projeto requerido, como a supressão da vegetação, instalação dos canteiros de obras, instalação das infra estruturas, a operação de máquinas e equipamentos, tráfego de veículos e pessoas e o aumento de ruídos, causam grande movimentação na área da mina, o que compreende riscos para os espécimes da fauna local, especialmente para organismos que apresentam baixa capacidade de locomoção ou que são dependentes dos ambientes objetos de intervenção ambiental. Tais perturbações promovem a dispersão dos indivíduos residentes, bem como daqueles que estiverem em processo de deslocamento pela área, induzindo o afugentamento da fauna.

Medida(s) Mitigadora(s): As medidas mitigadoras se concentram na fase de implantação e operação. A natureza das medidas são principalmente de monitoramento, no acompanhamento qualitativo e quantitativo das espécies da fauna silvestre presentes na região. Medidas complementares podem ser necessárias caso sejam verificados outros impactos mais significativos identificados no monitoramento. As medidas se destinam apenas ao meio biótico, sendo o prazo de permanência de sua aplicação considerado médio, por se concentrar na fase de construção e operação do Projeto requerido.

- **Perda de Habitat:** O habitat é o local onde uma população ou um organismo vive, podendo ser uma árvore, um lago ou parte de uma floresta. A perda de habitat é a redução das áreas que são ou que podem ser utilizadas pela flora, pela fauna e pela biota aquática para sua sobrevivência, onde buscam alimentos, abrigos e locais para reprodução. A supressão da vegetação é a principal atividade que vai ocasionar a perda de hábitat para a flora e para a fauna, além das alterações dos meios físicos, causadas por atividades da remoção/modificação do solo, que resultará na perda de abrigo e alimento da fauna local.

Medida(s) Mitigadora(s): As medidas mitigadoras se concentram na fase de implantação e operação. A Natureza das medidas são principalmente de monitoramento, no acompanhamento qualitativo e quantitativo das espécies da fauna silvestre presentes na região. Medidas complementares podem ser necessárias caso sejam verificados outros impactos mais significativos identificados no monitoramento. Ainda como medida mitigadora são sugeridos a execução dos seguintes programas: Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre; Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal, Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna; Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Resgate da Flora e Programa de Compensação por Corte de Indivíduos Arbóreos Ameaçados de Extinção e Imunes de Corte.

- **Supressão da Vegetação Nativa e Corte de Árvores Nativas Isoladas:** Destaca-se que qualquer supressão da cobertura vegetal nativa provoca impactos ambientais bastante significativos no ecossistema local, tais como: redução quali-quantitativa da flora nativa; fragmentação da vegetação nativa; alteração na ciclagem de nutrientes e no estoque de carbono; exposição do solo à ação direta das águas pluviais; potencial mortandade de indivíduos da fauna nativa e afugentamento dos animais para áreas adjacentes, o que aumenta a competição por recursos naturais, com consequências indiretas sobre as interações ecológicas. Há algumas espécies imunes de corte na área a ser suprimida. Mesmo com as compensações destes indivíduos com



plantios em proporção maior que a supressão realizada, o tempo de maturação destes indivíduos até sua fase reprodutiva é o principal efeito negativo deste impacto, o que pode comprometer temporariamente os processos reprodutivos e o fluxo gênico nas áreas intervindas. Algumas espécies podem ser alvo da coleta predatória nas regiões vizinhas às áreas a serem suprimidas. É o caso de orquídeas, além de outras plantas utilizadas na ornamentação, podendo ser facilmente comercializadas. Algumas destas espécies costumam ter populações reduzidas e sua perda pode significar prejuízos em sua reprodução, dispersão e fluxo de genes.

Medida(s) mitigadora(s): Promover a retirada gradual da vegetação conforme avanço da lavra. Também deverá ser executado o Programa de Resgate da Flora (antes e durante a supressão), que envolve coleta de sementes, plântulas e indivíduos vegetais adultos e epífitas, sendo possível, com este procedimento, preservar espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, produzir mudas, formar coleções e realizar a relocação de plantas, permitindo o estabelecimento de novas comunidades vegetais em áreas de restauração da flora.

6. Programas ambientais

6.1. Programa de controle da qualidade do ar

A possibilidade de ocorrer alterações na qualidade do ar na área de abrangência do Projeto Mina Vargem Linda foi prevista em função das atividades que ocorrerão durante as fases de implantação e operação do empreendimento. Portanto, as emissões atmosféricas serão provenientes do revolvimento de terra, do tráfego de caminhões, máquinas e do uso de equipamentos movidos a combustíveis fósseis, que ocorrerão durante os procedimentos operacionais intrínsecos às referidas fases.

O objetivo do Programa de Controle da Qualidade do Ar é promover ações contínuas para minimizar a emissão e/ou dispersão de material particulado provenientes das atividades previstas para as fases de implantação e operação do Projeto.

Para controlar a emissão de material particulado durante as fases de implantação e operação do Projeto Mina Vargem Linda, a JFX MINERAÇÃO LTDA. deverá realizar a aspersão de água por meio de caminhões-pipa, umectando as vias de acesso internas da mina por onde haverá o tráfego de veículos e máquinas; manter a regulagem correta dos motores para minimizar a emissão de gases de combustão na atmosfera e monitorar o nível de fumaça preta emitida pelos veículos, máquinas e equipamentos movidos a combustível fóssil, a ser realizado quando passarem por manutenção.

Além das vias de acesso internas da mina, os taludes de cortes e aterro, taludes de estruturas como Pilha de Disposição de Estéril/Rejeito e da cava a serem formadas, também necessitarão de medidas para mitigar o possível arraste eólico de material particulado. Para tal, a JFX MINERAÇÃO LTDA. deverá realizar a revegetação das faces dos taludes finalizados das estruturas citadas, conforme especificado no PRAD apresentado.

6.2. Programa de controle do nível de ruído

As atividades previstas para às fases de implantação e operação do Projeto Mina Vargem Linda apresentam potencial para que ocorra alteração nos níveis de ruído no seu entorno.



Entre as atividades previstas para as distintas fases do empreendimento, destacam-se a operação em canteiros de obras, a terraplanagem, as obras civis, a movimentação e operação de equipamentos, a circulação de máquinas, veículos e as atividades que envolvem o processo de exploração mineral.

Os objetivos do Programa são: adotar procedimentos e ações para minimizar as emissões sonoras durante as fases do projeto e subsidiar medidas corretivas e de melhorias, caso sejam necessárias.

Há previsão para que ocorra o desmonte de rochas nas frentes de lavra da referida mina por meio de cargas explosivas. Para tal procedimento o empreendedor deverá utilizar acessórios denominados de “linha silenciosa” ou “não elétricos”, sem o emprego de cordel detonante. Nesse processo, de forma geral, utiliza-se um retardo por furo detonado de alguns milissegundos, o que produz uma redução na carga por espera detonada e, conseqüentemente, reduz os níveis de pressão acústica e de vibração do terreno gerada no momento do desmonte. Portanto, durante a fase de operação do Projeto o uso dos acessórios mencionados deverá ser utilizado, além disso, deverá ser realizada a cobertura das espoletas com material inerte para contribuir na redução das emissões de ruídos durante o procedimento.

Recomenda-se a execução das manutenções periódicas dos veículos, máquinas e equipamentos para a correta regulagem e eliminação de problemas mecânicos que possam contribuir com a emissão excessiva de ruído.

6.3. Programa de controle e monitoramento sismográfico

O Projeto Mina Vargem Linda prevê a utilização de cargas explosivas para o desmonte de unidades litológicas nas frentes de lavra a serem formadas nas denominadas cavas Sul e Norte. Essa prática é recorrente na mineração e o seu controle é fundamental para garantir a segurança dos envolvidos na atividade minerária e para se certificar que danos estruturais e/ou incômodos à população que vive no entorno do empreendimento, não ocorram ou sejam minimizados.

A utilização de cargas explosivas na ADA é prevista para ocorrer durante a fase de operação do empreendimento. Desse modo, eventos sismográficos e alterações no nível de pressão sonora poderão, eventualmente, ser observados por comunidades que se localizam mais próximas da área a ser licenciada.

O Programa de Controle e Monitoramento Sismográfico tem por objetivo executar, durante a fase de operação do empreendimento, a avaliação sismográfica sempre que o desmonte de rochas à fogo for realizado no Projeto Mina Vargem Linda. Além de atender aos valores de referência preconizados pela legislação em vigor, a execução do referido programa visa adotar diretrizes para avaliar os efeitos causados pelo uso de cargas explosivas no empreendimento e subsidiar medidas corretivas e de melhorias caso sejam necessárias.

Embora a área de ocupação do Projeto esteja distante de área urbana, sugere-se utilizar os acessórios denominados de “linha silenciosa”, sem o emprego de cordel detonante. Desta forma, utiliza-se um retardo por furo detonado de alguns milissegundos, o que reduz os níveis de vibração do terreno e de pressão acústica gerada no momento do desmonte. Sugere-se também que, sempre que for necessária a utilização de explosivo, ele seja utilizado em período diurno, a fim de se mitigar os impactos provenientes da explosão.



Para determinar o ponto de monitoramento sismográfico, levou-se em conta o local onde a presença de moradores estivesse o mais próximo da área de ocupação do Projeto Mina Vargem Linda. Tendo em vista que, eventualmente, estes moradores poderão ser afetados por danos estruturais, possíveis incômodos e pela pressão sonora produzida no momento das detonações. O código adotado e o posicionamento geográfico do ponto de monitoramento sismográfico são apresentados na Tabela 05.

Tabela 05: Ponto de monitoramento sismográfico.

CÓDIGO DO PONTO DE MEDIÇÃO	LOCAL DA MEDIÇÃO	UTM ME	UTM MN
MVL01	Sítio da Sr. ^a Tereza	722.118	7.784.264

Fonte: PCA, 2022.

6.4. Programa de controle e monitoramento da qualidade das águas superficiais

Este programa visa ao acompanhamento dos parâmetros indicadores de qualidade das águas superficiais e à adoção de medidas de controle, que se fazem necessárias tendo em vista que as atividades que serão executadas na fase de instalação e operação do Projeto possuem potencial para alterar a qualidade das águas superficiais a jusante do empreendimento.

Para atender aos objetivos deste programa, é proposto que a JFX MINERAÇÃO LTDA., execute monitoramento da qualidade das águas superficiais em quatro pontos inseridos na área de atuação do empreendimento conforme Tabela 06 e Figura 07, a seguir:

Tabela 06: Pontos do monitoramento da qualidade das águas superficiais.

CÓDIGO	UTM M E	UTM M N
MVL 01	720.965	7.784.397
MVL 02	722.062	7.784.282
MVL 03	721.817	7.785.357
MVL 04	720.900	7.784.684

Fonte: PCA, 2022.



Figura 07: Pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais.
Fonte: PCA, 2022.

A rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais permitirá acompanhar de maneira contínua a eficiência dos sistemas de controle ambiental que serão implantados na mina e aferir se as atividades relacionadas ao Projeto causarão interferências nos cursos d'água a jusante. Desse modo, será possível verificar eventuais não conformidades em relação ao padrão legal e subsidiar ações corretivas, caso sejam necessárias.

6.5. Programa de controle e monitoramento de efluentes líquidos sanitários e oleosos

Este programa tem como objetivo principal estabelecer procedimentos eficazes para prevenir e controlar eventuais impactos ao meio ambiente que sejam relacionados aos efluentes líquidos sanitários e oleosos na área de ocupação do empreendimento e, desse modo, conservar recursos naturais, atender à legislação em vigor e evitar a geração de passivos ambientais.

Conforme previsto pelo Projeto, todo efluente sanitário será encaminhado para uma ETE e o efluente oleoso será direcionado para uma ETEO, por meio de tubulação ou canaletas projetadas, exclusivamente, para esse fim.



O efluente tratado na ETE passará por sistema de reuso, composto de filtro de areia e antracito e cloração final. Neste caso, a água do reuso deverá ser utilizada na umectação de jardins, aspersão das vias de acesso internas da Mina e/ou na pulverização próximo às áreas administrativas. Já, o efluente “tratado” na ETEO será recirculado no processo de lavagem de veículos, peças e equipamentos da Mina. No caso de reuso de água, o sistema poderá operar em circuito fechado de acordo com as instalações locais.

Para aferir a eficiência dos tratamentos, serão utilizados os pontos de monitoramento na entrada e na saída da ETE, da ETEO, tornando possível desse modo estabelecer uma comparação entre o efluente bruto e o tratado.

6.6. Programa de controle e monitoramento geotécnico

Este programa tem como objetivo estabelecer diretrizes que possibilitem avaliar as estruturas geotécnicas e agir de forma a garantir a segurança e a estabilidade geotécnica das cavas, pilha de estéril/rejeito, vias de acessos e estruturas de contenção de sedimentos, a fim de evitar erosões e instabilidades nas fases de implantação e operação do empreendimento. Além disso, também é objetivo deste programa o atendimento à legislação pertinente.

Nas pilhas, os indicadores geotécnicos serão instalados apenas quando cada bancada atingir sua conformação final. As condições de estabilidade dos taludes deverão ser avaliadas periodicamente por meio de inspeções de campo por profissionais habilitados, que incluirão a leitura de instrumentos, inspeção local dos taludes de corte e aterro e do sistema de drenagem superficial, verificando as condições geométricas, a existência de trincas, obstruções dos dispositivos de drenagem, deformações ou qualquer outro indicativo de instabilidade.

As verificações visuais e as inspeções periódicas, deverão subsidiar a elaboração do estudo de estabilidade, que permitirá avaliar as condições de segurança nos taludes das cavas, da PDER e a eficiência dos sistemas de drenagem, adotando-se medidas corretivas em tempo hábil, caso seja necessário.

6.7. Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

Este programa tem como objetivo principal estabelecer um procedimento eficaz para garantir o armazenamento adequado dos resíduos gerados pelo empreendimento, bem como a correta e segura destinação final nas fases de implantação e operação. Desse modo, busca-se reduzir impactos e passivos ambientais, conservar recursos naturais e atender à legislação vigente relacionada à geração de resíduos no setor minerário.

A identificação das fontes de resíduos é o primeiro passo da gestão deste programa, na qual serão identificados os locais onde os resíduos serão gerados. O passo seguinte é a segregação dos resíduos. É fundamental que essa segregação seja realizada na própria fonte, pois evita a mistura entre os tipos de resíduos. O próximo passo, a classificação de resíduos, envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características e a comparação desses constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde ou ao meio ambiente seja conhecido.

Após classificados e separados, os resíduos deverão conduzidos para uma área projetada exclusivamente para o seu armazenamento temporário, para a posterior destinação final, a ser realizada por empresas devidamente licenciadas pelo órgão ambiental competente para exercer tal atividade.



6.8. Programa de manutenção de veículos, máquinas e equipamentos

Este programa possibilitará estabelecer um procedimento eficaz para prever, planejar e executar manutenção nos diversos veículos, equipamentos e máquinas envolvidos com as atividades do empreendimento. A execução do programa tem como objetivo minimizar as emissões de ruídos e gases, monitorar o nível de fumaça preta dos veículos e máquinas, evitar vazamentos de óleo, prevenir acidentes pessoais ou ambientais, bem como garantir que estejam disponíveis para utilização durante o maior tempo possível a um custo adequado e para que essa utilização ocorra sempre de maneira segura e eficiente.

Nesse programa, deverá haver um cadastro dos equipamentos que passarão pela manutenção preventiva. Também deverá constar, quando possível, o histórico dos equipamentos, relacionando custos de manutenção, tempo de parada, tempo de disponibilidade, causas comuns de falhas e outras informações que possam ser úteis.

6.9. Programa de acompanhamento da supressão vegetal, afugentamento e eventual resgate de fauna

Este programa tem como objetivo principal minimizar o risco de acidentes ou a morte de animais silvestres durante a supressão da vegetação para a implantação do Projeto Mina Vargem Linda, por meio da execução de ações como afugentamento e eventualmente o resgate desses animais.

Para a execução deste Programa serão formadas equipes compostas por um biólogo e um profissional operacional (auxiliar de campo ou técnico ambiental) com experiência em resgate e manejo de fauna silvestre, em cada uma das frentes de supressão, que permanecerão em campo durante todo o período da atividade para realização dos procedimentos necessários. Além destes profissionais, devem ser previstos biólogos que farão a análise de animais que não puderem ser identificados em campo e a revisão dos relatórios de atividades, se necessário. Considerando o porte relacionado ao tamanho da área que será suprimida e sua vegetação associada, não será necessária a construção de um espaço para destinação e triagem de animais (CETAS - Centro de Triagem de Animais Silvestre). Será realizado convênio com clínicas veterinárias localizadas na região de São Domingos do Prata e os animais que forem resgatados e não estiverem em condições de soltura deverão ser avaliados e tratados. Posteriormente, se tiverem condições para retornar a natureza, serão soltos em áreas adjacentes seguras da obra.

6.10. Programa de monitoramento da fauna silvestre

O Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre será realizado por meio de coleta de dados primários na Área de Influência Direta (AID) e na Área de Influência Indireta (AII) do Projeto Mina Vargem Linda. Serão monitorados os grupos da herpetofauna (anfíbios e répteis), avifauna (aves) e mastofauna (mamíferos de médio e grande porte).

Este Programa pode ser dividido em duas etapas que consistem no planejamento e delineamento amostral. Cabe mencionar que no diagnóstico da fauna apresentado no Relatório de Controle Ambiental (RCA) elaborado pela Bio-X foram registradas quatro espécies ameaçadas de extinção, sendo um representante da



avifauna (*Primolius maracana* - maracanã) e três da mastofauna (*Sylvilagus brasiliensis* - tapeti, *Callicebus personatus* - guigó e *Dasyprocta azarae* - cutia).

Deste modo, os estudos pretendem atender os objetivos do monitoramento da fauna, tendo ainda como foco a identificação das espécies raras, ameaçadas de extinção, migratórias e endêmicas, de acordo com as listas oficiais atualizadas, para que possam ser elaborados programas específicos de conservação e de monitoramento de tais espécies, caso necessário, atentando para aquelas endêmicas, raras e ainda não descritas, registradas na área de estudo por meio das metodologias propostas.

6.11. Programa de acompanhamento da supressão vegetal e resgate da flora

Como consequência da implantação do Projeto, para minimizar a perda da vegetação, sugere-se o referido Programa, que visa minimizar ou compensar o impacto da diminuição de biodiversidade causado pela supressão de habitats.

Como o principal objetivo deste programa é preservar o patrimônio genético das comunidades vegetais, o resgate de flora deverá considerar o maior número possível de espécies e formas de propagação, priorizando-se aquelas reconhecidas como endêmicas, vulneráveis à extinção e/ou imunes ao corte, além de espécies epífitas.

Para isso, o Programa deve-se adequar ao cronograma executivo do Projeto, de forma a viabilizar e garantir o sucesso das ações propostas, devendo ser efetuado antes da operação de corte da vegetação presente na Área Diretamente Afetada.

Para coleta de propágulos, deverá ser percorrida toda a extensão da área de intervenção ambiental a fim de identificar e demarcar os indivíduos botânicos a serem resgatados, com a orientação adequada da equipe de execução das atividades quanto à condução da coleta de frutos e/ou sementes, plântulas, herbáceas e epífitas nos remanescentes de vegetação nativa.

Para reintrodução da flora resgatada, os locais previstos para o plantio das espécies são aqueles destinados à recomposição vegetal de áreas degradadas ou ao enriquecimento de áreas já em processo de recuperação visando incrementar a diversidade de espécies locais.

A última fase, denominada fase de avaliação, consiste em analisar a eficiência dos procedimentos citados, por meio do monitoramento dessas atividades como emissão de relatórios técnicos, de forma a avaliar o seu desenvolvimento, e, desse modo, realizar eventuais adequações, caso necessário, a fim de garantir o sucesso do programa.

6.12. Programa de transposição de *topsoil* e serrapilheira

As atividades inerentes à implantação do Projeto, além de remover os indivíduos da flora que ocupam os fragmentos de vegetação nativa, irá também intervir no banco de sementes do solo e no banco de plântulas, fatores importantes para a perpetuação de determinadas espécies, estabelecimento de populações, manutenção da diversidade, estabelecimento de grupos ecológicos e restauração da riqueza de espécies durante a regeneração da vegetação após distúrbios naturais ou antrópicos.



Dessa forma, a coleta do *topsoil* e serapilheira nas áreas de intervenção ambiental se justifica, uma vez que a reutilização desse material nos processos de recomposição ambiental de áreas degradadas é importante, pois auxilia na recolonização destas áreas por meio de sementes e propágulos de espécies vegetais existentes em sua composição, associados à micro, meso e macrofauna (microorganismos decompositores, fungos micorrízicos, bactérias nitrificantes, minhocas, algas, etc.), fundamentais na ciclagem de nutrientes, reestruturação e fertilização do solo desses locais, que influenciará, assim, na capacidade germinativa e de recrutamento dos propágulos.

As atividades desse Programa se dividem na remoção do material, armazenamento, reutilização e, por fim, avaliação e monitoramento, que permite a análise dos resultados obtidos frente às diretrizes adotadas para as atividades de remoção e estocagem do solo provindo das operações de decapeamento, bem como para os procedimentos de reutilização desse material em processos de reabilitação de áreas degradadas.

6.13. Programa de comunicação social

O objetivo geral deste Programa é a criação de um canal oficial e transparente de comunicação contínuo entre o empreendedor e a sociedade, especialmente, a população presente na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento e os trabalhadores envolvidos nas obras. Assim motivar e possibilitar sua participação ao longo da fase de obras do empreendimento, além de capacitá-los para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região. Neste sentido as ações serão orientadas a desenvolver processos de mobilização, articulação e participação para informar e envolver a população e o poder público nas etapas e ações do empreendimento, nas fases de planejamento, implantação e operação, estabelecendo uma conexão permanente junto ao empreendedor.

O desenvolvimento das campanhas de Comunicação Social deverá ser feito através de divulgação na mídia com reuniões previamente agendadas e direcionadas para o público alvo, bem como visitas e contatos individuais e institucionais com os segmentos interessados.

6.14. Programa de educação ambiental

O processo em questão foi instruído com RCA/PCA deste modo como descrito no art. 1º da DN COPAM nº 214/2017, não se faz obrigatório a apresentação de Programa de Educação Ambiental – PEA conforme o termo de referência.

No entanto, apesar do programa apresentado não está de acordo com o termo de referência, o empreendedor apresentou propostas no programa e as mesmas deverão ser executadas na vigência da licença.

O Programa busca sensibilizar e conscientizar à população residente na área de influência, onde o empreendimento será instalado, bem como os trabalhadores e funcionários do empreendimento em estudo, mediante ações educativas e através de processo participativo e de inclusão, visando capacitar e habilitar



diferentes setores sociais das comunidades para boas práticas ambientais no dia a dia atuando na melhoria da qualidade ambiental no âmbito local.

Durante a etapa de implantação, os profissionais da área ambiental e os profissionais operacionais informarão as comunidades sobre as etapas do empreendimento e as modificações que ocorrerão, bem como os efeitos benéficos e adversos dessas alterações.

Tendo em vista as características do público alvo serão previstas as seguintes ações:

- Realização de reuniões com representantes do poder público do município de São Domingos do Prata, através da Secretaria Municipal de Educação, apresentando o projeto, seus objetivos, e solicitando apoio na implantação das ações de Educação Ambiental;
- Realização de cursos formativos em Educadores Ambientais Populares adequados a cada público alvo das ações, formal e não formal, sendo fundamental estimular a criação de espaços coletivos de diálogos e interação entre os participantes, possibilitando trocas de experiências, vivências e conhecimentos entre todos envolvidos;
- Mobilização dos trabalhadores da obra, através de campanhas educativas, palestras, cartilhas e vídeos, de forma a promover a transformação de valores, hábitos, atitudes e comportamentos para a melhoria da qualidade de vida, em relação ao meio ambiente;
- Mobilizações educativas junto aos proprietários e famílias residentes nas propriedades rurais da AID e da área de entorno do projeto, voltadas para a conscientização dos mesmos em relação à utilização dos recursos naturais de forma sustentável e preservação do meio ambiente, bem como elaboração de materiais pedagógicos;
- Capacitação de professores de escolas públicas de São Domingos do Prata, referente à aplicação de práticas educativas com seus alunos abordando várias temáticas e fornecimento de material socioeducativo, referente as atividades de mineração e de ações de educação ambiental;
- Realização de palestras e divulgação de material educativo para o público estudantil e para a população de cidade de São Domingos do Prata, envolvendo temas relacionados aos possíveis impactos causados pela implantação do empreendimento e às questões ambientais locais propostas para os diferentes meios (físico, biótico e socioeconômico);
- Além de atuarem como agentes multiplicadores esperam-se o envolvimento destes animadores socioambientais no apoio e parceria com a equipe técnica do Programa de Educação Ambiental do empreendimento, na elaboração e desenvolvimento de ações socioeducativas (oficinas, palestras, campanhas, atividades culturais, workshops, dinâmicas lúdicas, plantio de árvores, coleta de lixo em áreas verdes etc.), com foco nas datas representativas da temática ambiental, como o dia da água e semana do meio ambiente, por exemplo, para sensibilizar, conscientizar e fomentar mudanças de atitudes para a superação dos principais desafios para um desenvolvimento sustentável junto à população local; e



- Instalação de placas educativas nos arredores da área prevista para implantação do referido Projeto, a fim de informar e alertar aos proprietários e os colaboradores das obras sobre a proibição da caça de animais que por ventura possam ser deslocados de seus habitats naturais.

O planejamento e execução das ações prevista neste Programa serão feitos de acordo com as seguintes etapas:

- Etapa de pré-implantação - serão desenvolvidas gestões institucionais com representantes da Secretária Municipal de São Domingos do Prata e as atividades de planejamento detalhando as ações a serem realizadas, tais como a definição das programações de cursos e oficinas e definição dos conteúdos temáticos dos materiais educativos a serem produzidos;
- Implantação e Desenvolvimento - serão realizadas as atividades propostas para o desenvolvimento das ações, sempre com base na composição de parcerias e articulações institucionais, para o desenvolvimento efeito das ações deste Programa;
- Avaliação dos resultados e perspectivas de continuidade onde serão realizadas atividades de análise dos resultados obtidos através da composição de relatórios de monitoramento realizados com base nas ações executadas.

6.15. Programa de mobilização de mão de obra

A implantação do Projeto Mina Vargem Linda proporcionará o aquecimento do mercado de trabalho regional, em consequência da demanda por mão de obra, durante as etapas de implantação e operação deste significativo empreendimento.

O objetivo primordial do Programa de Mobilização de Mão de Obra consiste em garantir o máximo de absorção possível de mão de obra residente no município de São Domingos do Prata, visando geração de emprego e renda para população durante as etapas de implantação e operação do empreendimento, bem como a minimização da migração populacional para região.

A seleção de trabalhadores locais para construção da infraestrutura focará, principalmente, a mão de obra voltada ao setor da construção civil, operador de máquinas e equipamentos, mecânicos, eletricitas dentre outros em função das características da implantação. Os trabalhadores serão empregados nas fases de implantação para construção da infraestrutura como área administrativa, oficina para manutenção de equipamentos dotada de estação de tratamento de efluentes, estradas para transporte de minério e estéril, pilhas para disposição de materiais estéreis e rejeitos, laboratório, refeitório, vestiários, oficina, pátios de estocagem de produtos, balança, baias de decantação dentre outros.

6.16. Programa de monitoramento socioeconômico

A instalação de Minas de Exploração Mineral gera alterações na dinâmica espacial em que estão inseridos, causando alterações nos modos de vida da população local, durante e após o processo de implantação. Para os trabalhos de operação e implantação da mina tornasse necessário o monitoramento dos principais aspectos



socioeconômicos. Os monitoramentos são instrumentos essenciais para avaliar as transformações positivas e negativas que podem ocorrer no espaço de estudo, para assim criar ações corretivas dos possíveis efeitos adversos, caso necessário.

O objetivo principal do Programa de Monitoramento Socioeconômico é definir e avaliar os níveis dos possíveis impactos na AID e AII do Projeto requerido, sobre a infraestrutura urbana em equipamentos e serviços sociais, na ocupação e adensamento desordenado de áreas urbanas, e nos possíveis incômodos à população.

A elaboração da metodologia visa considerar as especificidades das áreas afetadas, fazendo necessária a categorização das metas a serem atingidas, assim como os parâmetros avaliativos para melhor atendê-los. 243 Considerando os espaços heterogêneos (áreas urbanas e rurais) que serão afetados pela implantação do Projeto Mina Vargem Linda, o monitoramento será abordado de maneiras distintas determinadas pelos diferentes indicadores a serem aferidos.

6.17. Programa de sinalização, segurança e alerta

Durante as obras de construção do Projeto Mina Vargem Linda haverá uma maior movimentação de pessoas, máquinas e veículos na região do empreendimento. Este aumento no trânsito de pessoas e veículos poderá causar acidentes envolvendo a comunidade da região, bem com usuários dessas vias de acesso.

A implementação desse Programa se justifica, na medida em que, conforme foi salientado, há necessidade de se desenvolver ações específicas para preservação de acidentes e de informação local.

6.18. Programa de gestão ambiental

O Plano de Gestão Ambiental (PGA) define as metodologias e procedimentos a serem utilizados no gerenciamento das atividades de obras, na implementação dos programas ambientais e no atendimento às condicionantes das licenças e ou autorizações ambientais, bem como define as eventuais ações preventivas e corretivas durante o processo construtivo e de operação. Estabelece também um fluxo de informações entre os agentes envolvidos na execução do empreendimento, desde a fase de instalação até sua completa operação.

O Programa de Gestão Ambiental tem por objetivo promover o desenvolvimento sustentável em todas as áreas de influência das atividades a serem executadas no empreendimento proposto e nas diferentes fases do empreendimento e ainda, colaborar para a superação dos desafios mundiais, usando o conhecimento e a tecnologia.

O PGA deve dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos vários Programas Ambientais e a adequada condução ambiental mantendo um elevado padrão de qualidade ambiental na sua implantação e operação, com observância à legislação vigente aplicável e garantindo a participação coordenada de todos os atores envolvidos.



7. 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.

7.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo

Trata-se de pedido formalizado com o nº 990/2023, na data de 15/05/2023, por meio da plataforma eletrônica SLA² (solicitação nº 2023.04.01.003.0003262), sob a rubrica de Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), pelo empreendedor JFX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 40.016.607/0001-84), para a execução das atividades descritas como (i) “*lavra a céu aberto - minerais metálicos, exceto minério de ferro*” (código A-02-01-1 da DN Copam nº 217/2017), produção bruta de 500.000 t/ano, (ii) “*unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a úmido*” (código A-05-02-0 da DN Copam nº 217/2017), capacidade instalada de 500.000 t/ano, (iii) “*pilhas de rejeito/estéril*” (código A-05-04-5 da DN Copam nº 217/2017), área útil de 29,27 ha, e (iv) “*ponto de abastecimento*” (código F-06-01-7 da DN Copam nº 217/2017), capacidade de armazenagem de 30 m³, todas em empreendimento denominado “Mina Vargem Linda”, localizando na Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas, no Distrito de Ilhéus do Prata, CEP 35.995-000, zona rural do Município de São Domingos do Prata/MG (processo ANM nº 001.100/1940), conforme se extrai dos estudos ambientais apresentados e do Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – CADU.

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

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

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

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

[...]

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

² 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.



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 sob o prisma eminentemente jurídico nos dias 17 e 18/05/2023, seguida do cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico no SLA em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

A equipe da Coordenação de Análise Técnica (CAT) da Unidade Regional de Regularização Ambiental (URA/LM) realizou vistoria nas dependências do empreendimento no dia 22/06/2023 e lavrou o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 37/2023, datado de 27/06/2023 (Id. 68552904, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0013501/2023-69).

Solicitadas informações complementares via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, nas datas de 27/10/2023 e 07/12/2023 (complementação/reiteração), nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram apresentados pelo empreendedor tempestivamente nos dias 29/11/2023 e 12/12/2023, conforme registros sistêmicos lançados na plataforma digital.

O Processo Administrativo seguiu a regular tramitação no Órgão Ambiental.

7.2. 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:

- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) ou justificativa, caso o empreendimento ainda não tenha passado por vistoria: o empreendedor apresentou justificativa (datada de 13/05/2021) de inviabilidade de obtenção/apresentação do documento nesta fase do licenciamento ambiental à minguia de instalações a serem vistoriadas pelo Corpo de Bombeiros, pelo que colimou o condicionamento da apresentação do AVCB.
- CAR - Cadastro Ambiental Rural: registro nº MG-3161007-D0B9.D017.5575.4145.B622.E66A.CB69.F17E (alusivo à Matrícula nº 11.214 – área de 280,1380 ha – Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas – São Domingos do Prata/MG), efetuado em 1º/06/2016, figurando como proprietária a empresa FX MINAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. (CNPJ nº 65.120.057/0001-70), retificado por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 242752, SLA).
- Certidão Municipal (uso e ocupação do solo): abordagem realizada em tópico próprio neste Controle Processual.



- Certidão da JUCEMG, datada de 24/04/2023, atestando ser o empreendimento microempresa, motivo pelo qual faz jus à isenção do ônus da indenização dos custos de análise processual, conforme preconizado na alínea “b” do inciso XX do art. 91 da Lei Estadual nº 6.763/1975 e suas alterações; ressalta-se que o julgamento e a eventual emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral de eventuais despesas pertinentes ao requerimento apresentado, nos termos do art. 34 da DN Copam nº 217/2017 e arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.
- Certificado de Registro na ANP: o empreendedor apresentou justificativa (datada de 13/05/2021) de inviabilidade de obtenção/apresentação do documento nesta fase do licenciamento ambiental à minguada de instalações a serem vistoriadas, pelo que colimou o condicionamento da apresentação do certificado a ser obtido na ANP.
- Certificado de Regularidade do empreendimento no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP): inexigível, nesta oportunidade, por força do disposto no art. 4º da Resolução SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.028/2020.
- Certificados de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais e da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Certificados expedidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial-INMETRO, ou entidade por ele credenciada, atestando a conformidade quanto a fabricação, montagem e comissionamento dos equipamentos e sistemas previstos no art. 4º da Resolução Conama 273/2000: o empreendedor apresentou justificativa (datada de 13/05/2021) de inviabilidade de obtenção/apresentação do documento nesta fase do licenciamento ambiental à minguada de instalações a serem vistoriadas, pelo que colimou o condicionamento da apresentação do certificado a ser obtido no INMETRO.
- Comprovantes de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade: (i) cópia digital de certidão de inteiro teor de escritura pública de compra e venda respectiva ao imóvel rústico de Matrícula nº 8.567 (Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas), fl. 82, Livro nº 2657, do 9º Ofício de Notas de Belo Horizonte, com área total de 285,84,00 ha, cuja propriedade foi vendida pela empresa MINERAÇÃO GERAL DO BRASIL S.A. (CNPJ nº 60.727.120/0001-17) e adquirida pela empresa FX MINAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. (CNPJ nº 61.120.057/0001-70); (ii) cópia digital de INSTRUMENTO PARTICULAR DE CESSÃO E TRANSFERÊNCIA DO DIREITO MINERÁRIO (“CONTRATO”), firmado entre a cedente MINERAÇÃO GERAL DO BRASIL S.A. (CNPJ nº 60.727.120/0001-17) e a cessionária FX MINAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. (CNPJ nº 61.120.057/0001-70), na data de 05/01/2021, respectivo ao processo minerário ANM nº 001.100/1940; (iii) cópia digital de CONTRATO DE ARRENDAMENTO DE IMÓVEL RURAL E OUTRAS AVENÇAS celebrado entre a arrendante FX MINAS CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. (CNPJ nº 61.120.057/0001-70) e a arrendatária JFX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 40.016.607/0001-84), ora requerente, na data de 06/05/2021, para a exploração minerária na área do imóvel rural de Matrícula nº 8.567 (processo ANM nº 001.100/1940), pelo prazo de 40 (quarenta) anos, a contar da assinatura do instrumento (cláusula quarta); e (iv) cópia digital de certidão de registro imobiliário, Matrícula nº 11.214 (Reg. Ant. nº Av.7- 8.567, ficha 01, Livro 2-R), do Serviço Registral de Imóveis de São Domingos do Prata/MG, expedida na data de 12/05/2023, donde se extrai que o imóvel rural onde se pretende instalar o empreendimento pertencente à empresa FX MINAS CONSTRUÇÕES E



EMPREENDEIMENTOS LTDA. (R-3-11214). Consta do subitem 4.4 do PCA informação dando conta de que, “quanto ao histórico contratual da aquisição da JFX Mineração Ltda., em relação ao imóvel rural (Retiro do Córrego Grande e Lucas - Matrícula nº 11214, do Serviço Registral de Imóveis de São Domingos do Prata/MG), onde está localizado parte do Direito Minerário, ocorreu em 24 de fevereiro de 2021, data que a MGB - Mineração Geral do Brasil S/A, vendeu o referido imóvel para a empresa FX Minas Construções e Empreendimentos Ltda. Na mesma data, por meio de Instrumento Particular de Cessão e Transferência de Direito Minerário, efetuou-se a cessão do ativo para a empresa JFX Mineração Ltda, constando no referido instrumento jurídico a intervenção e anuência da empresa FX Minas Construções e Empreendimentos Ltda. Esta última, por fim, no dia 06 de maio de 2021, por meio do Instrumento de Arrendamento de Imóvel Rural e Outras Avenças, transferiu a posse do imóvel rural para a empresa JFX Mineração Ltda., para a extração e beneficiamento do minério de manganês, bem como todas as atividades inerentes a aludida exploração”.

- 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 1370.01.0013501/2023-69, com restrições afetas à LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0021767/2023-84).
- Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em recursos hídricos: consta dos autos eletrônicos informação de protocolo de requerimento alusivo ao uso de recursos hídricos (Processo SEI 1370.01.0017955/2023-91).
- Estudo referente a critério locacional (reserva da biosfera): estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Justificativa técnica de que a instalação implicará na operação do empreendimento firmada pela empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Plano de Controle Ambiental – PCA com ART: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Relatório de Controle Ambiental – RCA com ART: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Plano de manutenção de equipamentos e sistemas e procedimentos operacionais: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Plano de resposta a incidentes: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).



- Programa de treinamento de pessoal: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Requerimento para autorização de manejo de fauna silvestre: estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa de consultoria ambiental BIO-X SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL LTDA. (CNPJ nº 33.166.204/0001-56).
- Relatório Técnico do Teste de Estanqueidade, para tanques subterrâneos, acompanhado de ART. No caso de renovações de licenças, observar a frequência mínima exigida para execução pelas normatizações da ABNT e em caso de tanques aéreos, apresentar o último relatório de inspeção: o empreendedor apresentou justificativa (datada de 13/05/2021) de inviabilidade de obtenção/apresentação do documento nesta fase do licenciamento ambiental à míngua de instalações a serem vistoriadas, pelo que colimou o condicionamento da apresentação do relatório técnico de estanqueidade.
- Protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa Copam nº 116, de 27 de junho de 2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas (DI-0016665/2023 - Id. 242720, SLA).
- Publicação de requerimento de licença: art. 30 da DN Copam nº 217/2017.

7.3. Da representação processual

Constam dos autos do processo eletrônico: (i) cópia digitalizada de instrumento particular de mandato outorgado pela empresa JFX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 40.016.607/0001-84), representada pela sócia administradora, Sra. ANA CAROLINA AVELAR SILVA FRAGA, em favor do procurador outorgado EDINILSON ARAUJO BARBOSA, na data de 25/01/2021 (vigente, eis que possui prazo de validade indeterminado); (ii) cópia digital do Contrato Social da empresa datado de 04/12/2020; e (iii) cópias digitalizadas dos documentos de identificação pessoal dos procuradores outorgante e outorgado, comprovando-se o vínculo entre a empresa e as pessoas físicas responsáveis pelo cadastro das informações no SLA, em consonância com os poderes de representação preconizados na Cláusula Oitava do Contrato Social.

7.4. 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 São Domingos do Prata certificou, na data de 21/03/2023, por intermédio do Prefeito Municipal (em exercício), Sr. FERNANDO ROLLA, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município, 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.

7.5. Do título minerário

A Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN Copam nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que “o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário”. Dessarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário (no caso, processo ANM nº 001.100/1940) e o empreendedor, o que foi atendido consoante verificação realizada no sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM) na data de 17/05/2023 (comprovante anexado ao SLA), cujo processo minerário se encontra cadastrado e apresenta a fase atual “Concessão de Lavra” em nome da empresa JFX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 40.016.607/0001-84), desde 12/09/2022, 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.

7.6. Da publicação do requerimento de licença

Em observância ao princípio constitucional da publicidade, o empreendedor promoveu a publicação do pedido de licença ambiental em periódico físico local/regional, a saber, a saber, jornal “Aqui”, de Belo Horizonte, com circulação nos dias 23/03/2023 e 29/11/2023 (retificadora), conforme exemplares de jornais acostados aos autos do processo eletrônico (Id. 539735 e arquivo compactado anexado no Id. 243469, SLA). O Órgão Ambiental, por sua vez, promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 17/05/2023, caderno I, p. 9; tudo nos termos dos 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).

7.7. 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).

7.8. Das intervenções ambientais e compensações

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

Há processo vinculado de intervenção ambiental, cujo requerimento foi protocolizado no bojo do Processo SEI 1370.01.0013501/2023-69 (Id. 65178907, SEI), datado de 28/04/2023, e retificado no bojo do SLA, na data de 11/12/2023, contendo as pretensões de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo numa área de 11,14 ha, (ii) intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – numa área de 2,81 ha e (iii) corte ou aproveitamento de árvores



isoladas nativas vivas (983 unidades em uma área de 45,78 ha), com um rendimento de 616,3087 m³ de lenha de floresta nativa e 234,0544 m³ de madeira de floresta nativa, totalizando uma área de 59,73 ha, para a finalidade mineração (Id. 245269, SLA), no caso, considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O requerimento de intervenção ambiental retificado foi subscrito conjunta e eletronicamente pela empresa JFX MINERAÇÃO LTDA. e pela sócia administradora do empreendimento, Sra. ANA CAROLINA AVELAR SILVA FRAGA.

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

Vale dizer: a análise dos processos vinculados é integrada.

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

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

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

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

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

No caso, embora o empreendedor tenha anexado os documentos de arrecadação Estadual e respectivos comprovantes de quitação da (i) taxa de expediente para a análise e instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental, da (ii) taxa florestal e (iii) da taxa de reposição florestal nos autos do Processo SEI 1370.01.0013501/2023-69 (Id. 63096374, Id. 63096376, Id. 65178910 e Id. 65178913), com a suplementação de valores remanescentes a partir da solicitação de informações complementares realizadas no SLA (Id. 243487 e Id. 245268), cumpre-nos recomendar ao Núcleo de Apoio Operacional (com atribuições definidas no art. 28 do Decreto Estadual nº 48.707/2023) atentar-se para o disposto no art. 119, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 antes da eventual emissão da AIA.

Segundo informado no módulo de caracterização do SLA (informações prévias), 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. 63096444, SEI) foi objeto de análise técnica no capítulo 2.3 (e respectivos subitens) deste Parecer Único.



Lado outro, as questões técnicas alusivas à supressão de vegetação, intervenção em APP, corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas e compensações foram objeto de análise no bojo do Processo SEI 1370.01.0013501/2023-69, bem como nos capítulos 3.6 e 3.7 (e respectivos subitens) deste Parecer Único.

Já as questões técnicas afetas ao plano de recuperação de área degradada – PRAD – foram objeto de abordagem no capítulo 6 deste Parecer Único.

7.9. Dos critérios locacionais

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

No caso, há incidência de critério locacional como fator necessário à obtenção do enquadramento final das atividades que se busca regularizar ambientalmente (peso 1), motivo por que o empreendedor apresentou estudo referente à reserva da biosfera, consoante diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

As questões técnicas alusivas aos critérios locacionais, cavidades, fauna e flora foram objeto de análise nos capítulos 3.1, 3.2, 3.3 e 3.4 deste Parecer Único.

7.10. 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 3 deste Parecer Único – Caracterização ambiental).

7.11. 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 o recibo de inscrição do imóvel rural no CAR, nos termos dos arts. 30 e 31 da Lei Estadual nº 20.922/2013, retificado por solicitação do Órgão Ambiental (Id. 242752, 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 3.5 deste Parecer Único, consoante preconizado no art. 52 do Decreto Estadual nº 47.787/2019, nos termos da Instrução de Serviço SEMAD/IEF nº 01/2014 e respectivo Adendo, bem como pelo disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, com as modificações/atualizações da Lei Federal nº 13.295/2016, pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

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

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

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



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

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

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

Portanto, a responsabilidade pelas informações de propriedade/posse e arrendamento (e a manutenção da vigência e das condições contratuais) sobre o imóvel rural onde se pretende instalar o empreendimento 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.

7.13. Dos recursos hídricos

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

O empreendedor informou no módulo “dados adicionais” do SLA, que, para o exercício da atividade pretendida, fará uso/intervenção em recurso hídrico em volumes insignificante e outorgável.

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 (cód-09046).



As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise no capítulo 4 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.

7.14. Dos aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

Os principais e prováveis impactos ambientais da concepção e operação das atividades que se busca regularizar de forma concomitante (LP+LI+LO) e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 5 deste Parecer Único.

7.15. 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 assinalou³ 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.

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial e a equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM não identificou indícios de informações com erro ou imprecisão nos apontamentos e/ou estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, conforme se infere da caracterização ambiental delineada no capítulo 3 e do diagnóstico ambiental desenvolvido pela análise técnica ao longo 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.

7.16. 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

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



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.

7.17. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

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

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

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

Dessarte, no caso, prevalece o enquadramento da maior classe, referente à atividade de “*pilhas de rejeito/estéril*” (código A-05-04-5 da DN Copam nº 217/2017), numa área útil de 29,27 ha, com médio porte e grande potencial poluidor (classe 5).

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

Por conseguinte, o art. 3º, VII, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, que contém o Estatuto da Fundação Estadual do Meio Ambiente, traz a seguinte orientação normativa:

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;** [...]

Da mesma forma, o *caput*, primeira parte, do art. 23 do mesmo Decreto, preconiza:

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

E, como é sabido, cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – entre outros, decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de



médio porte e grande potencial poluidor, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea “a”, da Lei Estadual nº 21.972/2016, competindo à Câmara de Atividades Minerárias – CMI – deliberar sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência (*atividades minerárias e suas respectivas áreas operacionais, exploração e extração de gás natural e petróleo, atividades não minerárias relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas*), nos moldes estabelecidos pelo art. 14, IV e § 1º, I, do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

Vale lembrar que, consoante se extrai da orientação contida no Memorando-Circular nº 1/2019/IEF/DG, datado de 1º/03/2019 (Id. 3626413, SEI), as compensações submetidas à mesma instância da intervenção ou do licenciamento ambiental serão tratadas no parecer único do processo, sendo que, no tocante à competência decisória, extrai-se:

[...] **Câmara de Atividades Minerárias** [...]

Competência:

I. **Decidir sobre as intervenções ambientais vinculadas a processos de licenciamento cuja deliberação seja de sua competência;**

II. Aprovar, no âmbito do licenciamento cuja deliberação seja de sua competência, a compensação por intervenção ambiental em Mata Atlântica – Lei Federal nº 11.428/2006, quando a compensação for destinada em área própria ou de terceiros, ressalvadas as competências da CPB. [...]

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

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

[...]

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

Logo, compete ao Órgão Colegiado 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).

7.18. Das considerações finais

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

Cuida-se de empreendimento de enquadramento classe 5 (cinco), fator locacional 1, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, concomitantes (LP+LI+LO), com validade de 10 (dez) anos, nos termos do art. 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c



art. 8º, II e § 1º, I, da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 c/c 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 exige o empreendedor e os profissionais que os elaboraram de suas responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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

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

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

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

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).

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 Referência⁴ elaborado pela Semad para subsidiar a tomada da decisão administrativa pela autoridade competente.

Assim, sugere-se a remessa dos autos ao Órgão Colegiado competente (CMI) para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, conforme a sua conveniência e oportunidade, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea “a”, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c art. 14, IV e § 1º, I, do Decreto Estadual nº 46.953/2016, observadas as disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30 do Decreto-lei nº 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal nº 13.655/2018.

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

⁴ Id. 52116422, respectivo ao Processo SEI 1370.01.00396242021-41.



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, acompanhado da Chefe da URA/LM (em exercício - IOF/MG de 20/12/2023, p. 29), 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 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.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o **deferimento** da Licença Ambiental Concomitante – LAC 1 (LP+LI+LO), para o empreendimento JFX MINERAÇÃO LTDA. para as atividades “A-02-01-1 Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro”, cuja a produção bruta será de 500.000 m³/ano (Classe 3, Porte M), “A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à úmido”, cuja capacidade instalada será de 500.000 t/ano (Classe 5, Porte M), “A-05-04-5 Pilhas de rejeito/estéril”, cuja área útil será de 29,27 ha (Classe 5, Porte M) e “F-06-01-7 Ponto de abastecimento”, cuja capacidade de armazenamento será de 30 m³ (Classe 2, Porte P), no município de São Domingos do Prata/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI – do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 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 URA Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente 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.

9. Quadro-resumo das intervenções ambientais avaliadas no presente parecer

9.1. Informações Gerais

MUNICÍPIO	São Domingos do Prata
IMÓVEL	Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas (Matrícula n. 11.214 - CRI Comarca de São Domingos do Prata)
RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO	JFX MINERAÇÃO LTDA.
CPF/CNPJ	40.016.607/0001-84
MODALIDADE PRINCIPAL	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
PROTOCOLO	Processo SEI n. 1370.01.0013501/2023-69
BIOMA	Mata Atlântica
ÁREA TOTAL AUTORIZADA	59,73 ha
LONGITUDE, LATITUDE E FUSO	LAT. 20°01'15.510"S e LONG. 42°52'46.382"O
DATA DE ENTRADA (FORMALIZAÇÃO)	15/05/2023
DECISÃO	Sugestão pelo deferimento

9.2. Informações detalhadas

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

MODALIDADE DE INTERVENÇÃO	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
ÁREA OU QUANTIDADE AUTORIZADA	11,14 ha
BIOMA	Mata Atlântica
FITOFISIONOMIA	Floresta estacional semidecidual
RENDIMENTO LENHOSO TOTAL (m³)	687,8291 m ³ (parte aérea)
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LAT. 20°01'15.510"S e LONG. 42°52'46.382"O
VALIDADE/PRAZO DE EXECUÇÃO	Conforme validade da licença

9.2.2. Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente – APP

MODALIDADE DE INTERVENÇÃO	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Áreas de Preservação Permanente – APP
ÁREA OU QUANTIDADE AUTORIZADA	2,81 ha
BIOMA	Mata Atlântica
FITOFISIONOMIA	Não se aplica (áreas antropizadas – corte de árvores isoladas em APP)
RENDIMENTO LENHOSO TOTAL (m³)	687,8291 m ³ (parte aérea)
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LAT. 20°01'15.510"S e LONG. 42°52'46.382"O
VALIDADE/PRAZO DE EXECUÇÃO	Conforme vigência da licença



9.2.3. Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas

MODALIDADE DE INTERVENÇÃO	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
ÁREA OU QUANTIDADE AUTORIZADA	45,78 ha e 983 indivíduos
BIOMA	Mata Atlântica
FITOFISIONOMIA	Não se aplica (áreas antropizadas - corte de árvores isoladas em área comum)
RENDIMENTO LENHOSO TOTAL (m³)	687,8291 m ³ (parte aérea)
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LAT. 20°01'15.510"S e LONG. 42°52'46.382"O
VALIDADE/PRAZO DE EXECUÇÃO	Conforme validade da licença

10. Anexos

ANEXO I. CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE – LAC 1 (LP+LI+LO) DA JFX MINERAÇÃO LTDA.

ANEXO II. PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE – LAC 1 (LP+LI+LO) DA JFX MINERAÇÃO LTDA.

ANEXO III. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA JFX MINERAÇÃO LTDA.



ANEXO I
CONDICIONANTES PARA CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL CONCOMITANTE –
LAC 1 (LP+LI+LO) DA JFX MINERAÇÃO LTDA.

Empreendedor: JFX MINERAÇÃO LTDA. Empreendimento: JFX MINERAÇÃO LTDA. CNPJ: 40.016.607/0001-84 Atividades: Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento à úmido, Pilhas de rejeito/estéril e Ponto de abastecimento Códigos DN COPAM Nº. 217/2017: A-02-01-1, A-05-02-0, A-05-04-5 e F-06-01-7 Município: São Domingos do Prata Responsável pelos Estudos: Edinilson Araújo Barbosa Referência: LAC 1 (LP+LI+LO) Processo: 990/2023 Validade: 10 (dez) anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da licença
2.	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
3.	Apresentar, anualmente, todo mês de DEZEMBRO , à URA LM, relatório descritivo e fotográfico (com fotos datas) comprovando a manutenção e limpeza do sistema de drenagem pluvial (bacias de decantação, canaletas e demais dispositivos), a fim de garantir a eficiência e objetivo do sistema.	Durante a vigência da licença
4.	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre por meio de campanhas trimestrais , e apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, no mês subsequente à emissão da licença, para a 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 Áreas de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007 e termos de referência disponíveis em http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/2021/FAUNA/Termo_de_Refer%C3%A4ncia_-_Monitoramento_de_Fauna_Silvestre_Terrestre.pdf	Durante a vigência da Licença
5.	Executar o Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal, Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna e apresentar relatório técnico/fotográfico, com fotos datadas, anualmente, no 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/images/stories/2021/FAUNA/Termo_de_Refer%C3%A4ncia_Resgate_e_Destina%C3%A7%C3%A3o_de_Fauna_Silvestre_Terrestre.pdf	Durante o período necessário a execução do programa



6.	Apresentar, anualmente, todo mês de DEZEMBRO , à URA LM, relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas) comprovando a execução e manutenção dos programas/projetos propostos pelo empreendimento no PCA.	Durante a vigência da licença.
7.	Apresentar, à URA LM, protocolo de formalização de processo administrativo de compensação florestal a que se refere o art. 75 (compensação minerária) da Lei Estadual nº 20.922/2013 c/c o Decreto Estadual nº 47.749/2019, perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), nos moldes da Portaria IEF nº 27/2017, com comprovação à URA LM da referida formalização até 30 dias após o protocolo. <i>Obs.: O empreendedor deverá atender a tempo e modo às exigências do órgão ambiental competente durante a análise da proposta apresentada objetivando não acarretar o arquivamento ou o indeferimento do processo administrativo.</i>	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença
8.	Apresentar à URA LM, cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante nº 07.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
9.	Promover o cumprimento do PRADA apresentado relativo à compensação ambiental por intervenção em APP e pelo corte de indivíduos protegidos na Fazenda Retiro do Córrego Grande e Lucas (Matrícula n. 11.214 - CRI Comarca de São Domingos do Prata) através do plantio de 1.996 mudas em área de 3,19 ha . O plantio deverá ser realizado até abril/2025 , devendo ser apresentado, à URA Leste Mineiro, anualmente, todo mês de DEZEMBRO , relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas) das ações executadas.	Anualmente, durante 5 anos, a contar do plantio
10.	Comprovar, à URA LM, o aproveitamento socioeconômico do material lenhoso gerado a partir do corte de árvores nativas isoladas, tendo em vista a disposição do art. 21 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.	Até 150 (cento e cinquenta) dias ao final da supressão autorizada
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 JFX MINERAÇÃO LTDA.

1. Águas superficiais

ÁGUAS SUPERFICIAIS			
Ponto de Monitoramento	Coordenadas	Parâmetros	Frequência
MVL 01	720965 7784397	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	Semestral
MVL02	722062 7784282		
MVL03	721817 7785357		
MVL04	720900 7784684		

⁽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.

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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



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

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

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

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

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

- (*) 1- Reutilização
2 - Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração
6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - 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 JFX MINERAÇÃO LTDA.



Foto 01: Visão geral do empreendimento, com as casas que serão utilizadas de apoio.



Foto 02: Visão geral da área do empreendimento.



Foto 03: Acesso à área de extração.



Foto 04: Visão geral da área do empreendimento.