



## GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
SustentávelSUPRAM LESTE MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer nº 111/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2020

PROCESSO Nº 1370.01.0038813/2020-19

## PARECER ÚNICO SIAM Nº 0492893/2020

## INDEXADO AO PROCESSO:

Licenciamento Ambiental

FASE DO LICENCIAMENTO: Licenciamento Ambiental Concomitante - LAC1 (LP+ L+LO)

## PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS

Autorização para Intervenção Ambiental - AIA

EMPREENDEDOR:	JLC Mineração LTDA	CNPJ:	33.783.042/001-03
EMPREENDIMENTO:	JLC Mineração LTDA	CNPJ:	33.783.042/001-03
MUNICÍPIO:	Barão de Cocais - MG	ZONA:	Rural
DNPM/ANM:	830.981/2014	SUBSTÂNCIA:	filito e minério de ferro
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	SIRGAS 2000	Latitude	19°59'25,94" Longitude 43°33'1,53"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	USO SUSTENTÁVEL	X NÃO
BACIA FEDERAL:	Rio Doce	BACIA ESTADUAL:	Rio Piracicaba
UPGRH:	DO2		

INCIDÊNCIA DE CRITÉRIO LOCACIONAL: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e Serra do Espinhaço e

Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica "extrema" ou "especial", exceto árvores isoladas.

CÓDIGO	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM Nº. 217/2017)	PARÂMETRO	PORTE/ POTENCIAL	CLASSE
A-07-01-1	Pesquisa Mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração ,exceto árvores isoladas	Áreas de intervenção: 7,442 ha	G/M	4
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	Área útil: 0,78 ha	P/M	

CONSULTORIA RESPONSÁVEL: CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda. - CNPJ: 26.026.799/0001-89

RELATÓRIO DE VISTORIA:RV nº:005/2020 de 06/02/2020

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MASP
Mary Aparecida Alves de Almeida – Gestora Ambiental	806457-8
Cintia Marina Assis Igídio– Gestora Ambiental	1253016-8
Silvania Arreco Rocha – Gestora Ambiental	1469839-3
Urialisson Matos Queiroz – Gestor Ambiental	1366773-8
Patrícia Batista de Oliveira – Gestora Ambiental	1364196-4
Laudo José Carvalho de Oliveira – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1400917-9
De acordo: Vinícius Valadares Moura Diretor Regional de Regularização Ambiental	1365375-3
De acordo: Elias Nascimento de Aquino Iasbik Diretor Regional de Controle Processual	1267876-9

A retificação do Parecer nº 84/SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA/2020 de 14/09/2020 fez-se necessária devido, às alterações no 7º parágrafo do Resumo, da Condicionante nº 04 e do Anexo II, decorrentes das decisões determinadas pela 65ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CM do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, realizada em 27/10/2020, com publicação na JOF MG em 28/10/2020.

Documento assinado eletronicamente por **Mary Aparecida Alves de Almeida, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2020, às 10:58, 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 **Patrícia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2020, às 11:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).Documento assinado eletronicamente por **Cintia Marina Assis Igídio, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2020, às 11:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).Documento assinado eletronicamente por **Silvania Arreco Rocha, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2020, às 11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).Documento assinado eletronicamente por **Urialisson Matos Queiroz, Servidor(a) Público(a)**, em 28/10/2020, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elias Nascimento de Aquino Iasbik, Diretor(a)**, em 28/10/2020, às 14:13, 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 28/10/2020, às 14:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Valadares Moura, Diretor(a)**, em 03/11/2020, às 11:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](#), informando o código verificador 21115342 e o código CRC **A8183185**.



## 1. Resumo

O empreendimento JLC Mineração LTDA, requer licença ambiental para implantar a atividade minerária na zona rural do município de Barão de Cocais - MG.

Em 04/10/2019 foi formalizado na SUPRAM/LM, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº. 14303/2019/001/2019, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 2 (LP+ LI), Classe 4, Porte G, para as atividades “A-07-01-1 Pesquisa Mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”, “A-05-04-5 Pilha de rejeito/estéril”, conforme DN COPAM Nº. 217/2017. Posteriormente, o processo foi reorientado para Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 (LP+LI+LO), atendendo ao disposto no art.22 da DN COPAM Nº. 217/2017.

A Área Diretamente Afetada- ADA será de 8,2229 ha, sendo que por meio da Autorização para Intervenção Ambiental – AIA nº. 4483/2019, o empreendedor requer autorização para supressão de cobertura vegetal nativa com destoca para uso alternativo e intervenção em áreas de preservação permanente– APP.

A referida atividade tem como objetivo a extração de minério de ferro, que será comercializado na sua forma bruta (ROM), sem a necessidade de beneficiamento.

Está previsto a implantação de estruturas de apoio constituídas por containeres. Para atender a demanda hídrica do empreendimento nas unidades de apoio e aspersão de vias, será realizada captação no córrego da Onça, devidamente regularizada por meio de Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico. Já a energia elétrica será fornecida através de geradores.

Os principais impactos inerentes ao empreendimento são: supressão da cobertura vegetal, alteração da biodiversidade, alteração da qualidade do solo, alteração na paisagem, emissões atmosféricas de particulados e gases, ruídos e vibrações, possíveis alteração na qualidade dos corpos hídricos, geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos que serão minimizados e/ou mitigados a partir de medidas de controle ambientais e programas de monitoramento apresentados.

A equipe interdisciplinar da SUPRAM/LM sugere o DEFERIMENTO do pedido de Licença Ambiental Concomitante - LAC 1 (LP+LI+LO) referente ao empreendimento JLC Mineração LTDA, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, com apreciação do Parecer Único pela Câmara de Técnica Especializada Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

## 2. Introdução

### 2.1 Contexto histórico

A Ônix Mineração LTDA, com o objetivo de promover a regularização ambiental preencheu em 19/09/2019 o Formulário de Caracterização Ambiental- FCE, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica – FOB nº 0415637/2019, que instrui o processo administrativo de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC2 (LP+LI). Em 02/10/2019, após entrega dos documentos<sup>1</sup>arrolados no FOB foi formalizado o PA nº. 14303/2019/001/2019, para as atividades “A-07-01-1 Pesquisa Mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”, com área de intervenção de 7,442 ha e “A-05-04-5 Pilha de rejeito/estéril” com área útil de 0,78 ha, com incidência de critério locacional, classe 4, conforme DN COPAM nº. 217/2017.

<sup>1</sup>Documento SIAM nº. 0637021/2019



Em 21/02/2020, o empreendedor protocolizou solicitação para alteração de titularidade do processo administrativo em tela.<sup>2</sup> Em 16/06/2020 a Diretoria regional de Controle Processual - DRCP da SUPRAM/LM deferiu o pedido<sup>3</sup>, passando de Ônix Mineração LTDA, CNPJ nº 01.703.319/0001-10, para JLC Mineração LTDA, CNPJ nº 33.783.042/0001-03.

A Portaria do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – DNPM nº. 155/2016 estabelece que, para emissão do título minerário é obrigatória a apresentação da licença ambiental. A DN COPAM nº. 217/2017 prima por licenciamentos concomitantes. Assim, o art. 23 da referida deliberação determina 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. No entanto, deverá ser observada, no procedimento de licenciamento, a existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor.

Em consulta ao sítio do ANM/DNPM em 13/04/2020, foi verificada a titularidade do processo de licenciamento mineral DNPM/ANM 830.981/2014 em nome da JLC Mineração LTDA, cuja poligonal abrange uma área de 6,92 ha para exploração de filito e minério de ferro. Em 04/04/2018 foi publicada no Diário Oficial da União – DOU a prorrogação do Alvará de Pesquisa nº. 9820/2014 com vigência até 04/04/2021.

A equipe interdisciplinar realizou vistoria técnica no local do empreendimento em 06/02/2020, sendo gerado o Relatório de Vistoria – RV nº. 005/2020<sup>4</sup>.

Em 01/06/2020 foram solicitadas informações complementares via SEI, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 24/2020<sup>5</sup>, cuja documentação solicitada foi entregue no prazo legal<sup>6</sup>. Posteriormente ocorreu reiteração das informações complementares através do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 42/2020<sup>7</sup> sendo que a documentação foi entregue tempestivamente<sup>8</sup>.

Ressalta-se que, de acordo o Formulário de Caracterização Ambiental- FCE protocolado em 12/08/20 (DOC SIAM nº 0345754/2020), o empreendimento indicou a modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC2 (LP+LI). Contudo, em atendimento ao Art. 22 da DN 217/2017, “A pesquisa mineral que implique em supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica nos estágios sucessionais médio e avançado de regeneração deverá se regularizar por meio de LAC-1, no código de atividade A-07-01-1”, a modalidade do licenciamento ambiental do empreendimento será Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO).

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor Estudo de Impacto Ambiental-EIA, Relatório de impacto ambiental-RIMA, Plano de Controle Ambiental-PCA e Estudos de Critérios Locacionais), bem como as informações obtidas por meio de vistoria técnica realizada pela equipe interdisciplinar. Além disso, utilizou-se o sistema informatizado da plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do SISEMA (IDE- SISEMA) e informações complementares solicitadas ao empreendedor.

Conforme Anotações de Responsabilidades Técnica – ARTs juntadas ao processo, os estudos específicos que compõe o processo de licenciamento possuem responsabilidade dos seguintes profissionais.

<sup>2</sup> Documento SIAM nº 00886592/2020

<sup>3</sup> Documento SIAM nº 0235447/2020

<sup>4</sup> Documento SIAM nº 0286321/2020

<sup>5</sup> Processo SEI nº 1370.01.0020597/2020-61/ Documento SIAM nº 0221762/2020

<sup>6</sup> Processo SEI nº 1370.01.0025295/2020-91/ Documento SIAM nº. 0294725/2020

<sup>7</sup> Processo SEI nº 1370.01.0030656/2020-68/ Documento SIAM nº. 0328232/2020

<sup>8</sup> Processo SEI nº 1370.01.0031117/2020-37/ Documento SIAM nº. 0345754/2020



**Tabela 01.** Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CREA MG 14201900000005474859	Mariana Gomide Pereira	Eng. Geólogo	Plano de Controle Ambiental- PCA
CREA MG 1420190000000532201	Jussara Aparecida de Sousa	Geógrafo	Estudos espeleológicos
CRBio n°2019/08038 CRBio n°2019/10574	Elisa Monteiro Marcos	Bióloga	Elaboração do Plano de Utilização Pretendida- PUP, estudo de avaliação de critérios locacionais, coordenação do diagnóstico do meio biótico. Avaliação de Impactos ambientais. Elaboração da proposta de compensação ambiental.
CREA MG 14201900000005475065	Nívio Lasmar Pereira	Geólogo	Coordenação Geral e elaboração do EIA /RIMA
CREA MG 14201900000005475065 14201900000005474859	Mariana Gomide Pereira	Geólogo	Coordenação e elaboração do meio físico do EIA/RIMA. Elaboração do Plano de Controle Ambiental- PCA
CREA MG 14201900000005528817 14201900000005702323	Felipe Aires Rocha	Geógrafo	Elaboração dos desenhos do EIA/RIMA, PCA, PUP e Planta Planialtimétrica. Elaboração da planta das áreas de compensação
CRBio n°2019/08084	Felipe Eduardo Rodrigues de Freitas	Biólogo	Levantamento da Avifauna



CRBio nº2019/08031	Breno Cordeiro Figueiredo	Biólogo	Levantamento da Herpetofauna e Mastofauna
CRBio nº2019/03672	Tarcísio José Sousa	Biólogo	Levantamento da Ictiofauna
CREA MG 1420200000006070000	José Ivair de Castro	Engenheiro Agrônomo	Adequação da Reserva Legal/CAR
CREA MG 1420200000006081741	Gustavo D Ercoli Rodrigues Lopes	Engenheiro Civil	Concepção de projeto técnico para Pilha de Minério e Minério de Oportunidade

**Fonte:** Autos do P.A nº 14303/2019/001/2019 Adaptado SUPRAM LM

### 3. Caracterização do empreendimento

O empreendimento JLC Mineração LTDA objetiva desenvolver pesquisa mineral que contempla lavra de minério de ferro sem tratamento e pilha de rejeito/estéril, na poligonal do direito minerário nº. 830981/2014. Pretende-se implantar o projeto de lavra, denominado Projeto Mina do Meio, na Fazenda Córrego da Onça, situada na zona rural do município de Barão de Cocais – MG.

O Projeto Mina do Meio será implantado em região de relevante desenvolvimento da atividade minerária, devido à grande ocorrência de substâncias minerais. A extração do minério de ferro será através do método de bancadas sucessivas, este será comercializado na forma ROM – Run of Mine, portanto não haverá beneficiamento. O minério de ferro cujo aproveitamento não for viável nas unidades industriais será depositado em pilhas de rejeito/estéril para posterior avaliação tecnológica e viabilidade econômica.

**Figura 01.** Área do Imóvel (Fazenda Córrego do Onça) e Processo ANM nº830.981/2014.



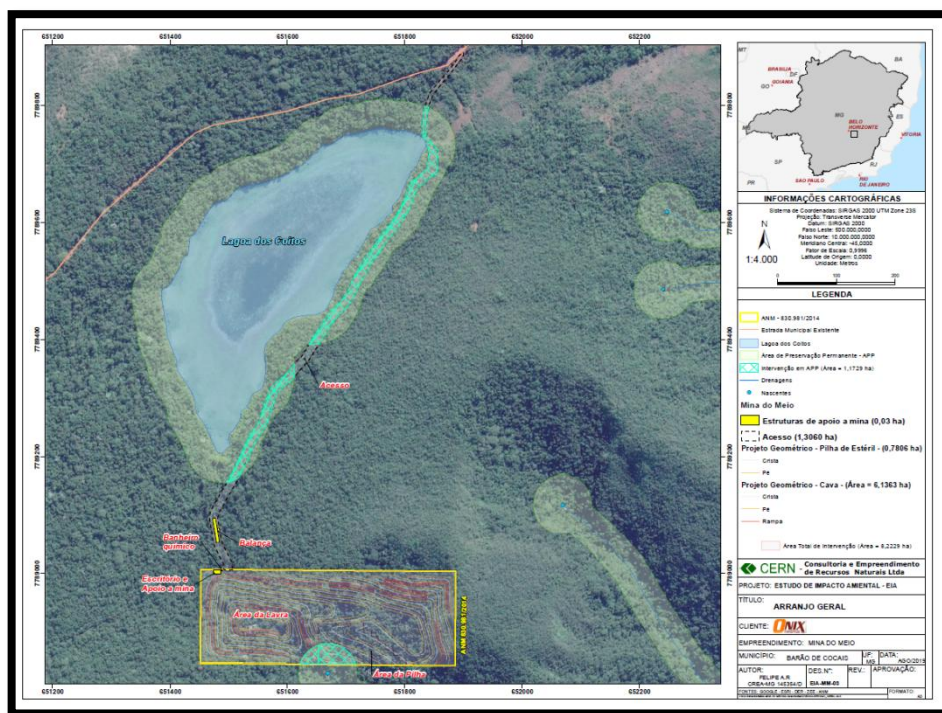
**Fonte:** Google Earth Pro, 2020. Elaborado pela SUPRAM/LM com base nos arquivos digitais apresentados nos autos.





A área proposta para instalar o empreendimento corresponde a 8, 2229 ha e contará com área da cava, pilha de rejeito/estéril e estruturas de apoio (portaria, balança, refeitório, vestiário, escritório, sanitários e almoxarifado).

**Figura 02.** Planta detalhe do Projeto de Lavra Experimental- Mina do Meio



**Fonte :** Autos do PA nº14303/2019/001/2019

O acesso ao empreendimento será realizado pela estrada municipal, não pavimentada que interliga o município de Barão de Cocais à comunidade do Socorro, percorrendo aproximadamente 12 km chega-se à Mina do Meio.

Para o desenvolvimento das atividades da lavra Mina do meio será necessária a abertura de vias acesso internas ao empreendimento. Para a realização das atividades está previsto o apoio de 17(dezessete) funcionários em regime operacional de 44h semanais, sendo que 13(treze) realizarão as atividades na área da lavra e 04(quatro) para as atividades da área administrativa, suprimentos e segurança do trabalho.

O fornecimento de energia elétrica nas estruturas de apoio e maquinário será por meio de um gerador estacionário com motor a Diesel de 220 volts, sendo duas máquinas de 65 kVA que fazem revezamentos a cada 06 horas. O abastecimento de combustível de máquinas e veículos será através de caminhão comboio, portanto na área do empreendimento não haverá ponto de abastecimento.

A água utilizada no empreendimento (estruturas de apoio e aspersão) será proveniente de uma captação superficial no córrego da Onça. A água para fins de consumo humano será fornecida por caminhão pipa com tanque de água potável comprados da concessionária local.

Nas operações da lavra experimental de escavação, carregamento, transporte e serviços auxiliares, serão utilizados os equipamentos descritos na tabela abaixo:



**Tabela 02.** Relação de equipamentos.

Quantidade	Equipamentos
01	Escavadeira hidráulica Modelo CAT 336
01	Escavadeira hidráulica Modelo CAT 336 acoplada com rompedor hidráulico de 2330 kg intercambiável com concha
03	Caminhão basculante 6x4 Modelo MB 4144
01	Pá carregadeira de pneu CAT 950
01	Caminhão Pipa 6x4 capacidade de 20m <sup>3</sup>
01	Motoniveladora CAT 120
01	Trator D61 Komatsu
01	Caminhão comboio 4x2 implemento Bozza
02	Caminhonete 4x4 Cabine Dupla modelo L200

**Fonte:** Autos do P.A nº 14303/2019/001/2019 Adaptado SUPRAM LM

Na área da lavra, pilhas e vias acessos, será implantado sistema de drenagem. De acordo com o – PCA, o sistema contempla estruturas (canaletas) abertas para coleta e condução de águas pluviais dos taludes para bacias de decantação. Essas bacias escavadas ou “sumps” atuam como coletores e armazenadores temporários de água, com o objetivo de amortecer as vazões de máximas e também permitir a decantação de sedimentos carregados.

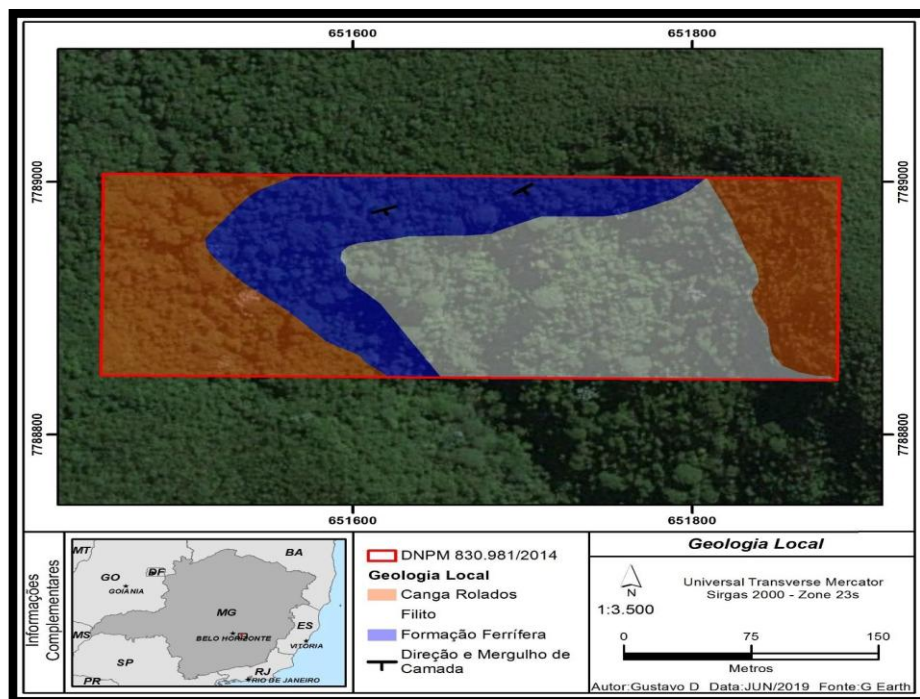
### **3.1 Processo Produtivo**

O Projeto Mina do Meio visa a lavra experimental para fins de pesquisa mineral e aperfeiçoamento da viabilidade técnico-econômica a produção de minério de ferro. Na região da lavra, além da grande potencialidade de minério de ferro, ocorre também, mineralizações de filito. Tal mineralização tem grande influência na qualidade física e química do minério de ferro, podendo comprometer sua qualidade. Assim, a amostragem de grande volume, através da lavra experimental é de extrema importância para a tomada de decisão sobre o aproveitamento do minério, pois possibilitará a realização de teste em escala real junto a usinas de beneficiamento e siderúrgicas, definindo inclusive a viabilidade de blendagens com outros tipos de minério de ferro.





**Figura 03.** Mapa Geológico Local.



**Fonte:** Autos do processo nº 14303/2019/001/2019.

O minério de ferro bruto (ROM- run of mine) após ser extraído, será transportado para indústrias de beneficiamento podendo gerar produtos como o granulado e Sinter Feed. O processo de beneficiamento industrial experimental consiste em cominuição e classificação granulométrica, podendo evoluir para concentração física, redução em alto-forno e processos de aglomeração.

Conforme descrito nos autos do processo, o processo produtivo da lavra experimental se desenvolverá da seguinte forma:

A exploração da substância minério de ferro será desenvolvida pelo método de lavra a céu aberto em bancadas. Será iniciada lavra em encosta que evoluirá para uma cava, com nível inferior à cota mínima da topografia original. A escala de produção da lavra foi projetada para 25.000 t/mês em média, totalizando 300.000 t/ano. Eventualmente, ocorrendo zonas de filito, o material será escavado e depositado em estoque de minério bruto de oportunidade na área lavrada para, posteriormente, ser caracterizado quanto a sua qualidade física e química. Caso o ROM (run of mine) de minério de ferro cujo aproveitamento não seja viável tecnicamente nas unidades industriais em que serão testados, poderá ser estocado na pilha de minério de oportunidade para posterior avaliação tecnológica.

O projeto executivo da lavra experimental terá os seguintes parâmetros geotécnicos: bancadas com 10 m de altura, bermas com largura mínimas de 3,0 m sendo que as rampas de acesso terão 10m de largura e inclinação máxima de 12%, ângulo de face do talude: 65 e ângulo geral de talude 50°.



Pelas características do material a ser lavrado, o desmonte do minério será feito de forma mecânica, utilizando-se de retroescavadeiras do porte de 25 t (CAT 325 ou similares) que farão o carregamento diretamente nos caminhões traçados convencional 6x4 (Mercedes, Scania, Volvo ou similares) e esses farão o transporte do material até a pilha de estoque de ROM. Essa operação de carregamento é feita por escavadeira hidráulica. Utiliza-se ainda a pá carregadeira de rodas para esta operação, substituindo temporariamente as escavadeiras quando estas estiverem em manutenção ou em reposicionamento. Para as frentes de cangas e blocos compactos que venha a ser gerados na operação de lavra, será utilizado um rompedor hidráulico modelo 3288 de 2330 Kg marca Rammer/Sandvik acoplado a uma escavadeira hidráulica de mesmo porte da lavra que irá se revezar entre romper blocos e executar trabalhos de escavação e carregamento.

O ROM será transportado por caminhões basculantes com capacidade de 30 t e formarão pilhas de estoque de ROM, nas proximidades da balança, de onde serão carregados em veículos de cargas para expedição transporte externos poderá ser feito utilizando veículos de carga adequados para rodovias pavimentadas, com limitações de peso por eixo, ou também por veículos traçados de maior capacidade por eixo quando não houver essa limitação. As pistas deverão ser mantidas em boas condições de operação e construídas com largura mínimas de 10 metros e as rampas deverão ter o máximo de 12% de declividade.

Para o controle de qualidade na lavra são feitas amostras de canaletas nas frentes de trabalho e amostragem de pilha do ROM. Poderá ser necessária ainda, a alteração de frentes de lavra em função desses resultados de pré-lavra. Para comprovar as informações do beneficiamento experimental em escala industrial, deverá ser amostrado o ROM que alimentará o processo e seus produtos gerados, podendo correlacionar os dados com as amostras do material in-situ e obter os parâmetros necessários para o planejamento de lavra e melhor aproveitamento econômico dessa substância mineral.

Não haverá necessidade de instalação de Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, uma vez que o minério será transportado em sua forma bruta para ser processado em usinas de transformação mineral externas.

**Tabela 03.** Dados gerais da produção.

<b>Produto principal</b>	Minério de Ferro	
<b>Subproduto</b>	Filito	
<b>Recuperação na lavra (razão minério/estéril)</b>	%	60
<b>Movimentação bruta (ROM)</b>	Tonelada	300.000
<b>Produção líquida/mês</b>	Tonelada	25.000
<b>Produção líquida/ano</b>	Tonelada	300.000
<b>Capacidade nominal instalada de produção/mês</b>	Tonelada	25.000
<b>Densidade</b>	t/m <sup>3</sup>	2,5

**Fonte:** Autos do P.A nº 14303/2019/001/2019 Adaptado SUPRAM LM



### 3.2 Pilha de Rejeito/ Estéril

A JLC Mineração LTDA busca uma amostragem de grande volume do minério de ferro, 300.000 t/ano, com comercialização do minério de ferro bruto sem necessidade de beneficiamento.

Quanto ao rejeito, este consiste em substância mineral (filito), que será depositado em pilha para posteriormente estudo da viabilidade econômica.

O estéril será resultante do decapeamento da área de localização do bem mineral de interesse, o qual é constituído de solo fértil. Estima-se um volume de top soil de aproximadamente 12993 m<sup>3</sup>, este será empilhado/estocado em pilha (top soil) na mesma área de pilha de estéril/rejeito, em setor determinado conforme projeto executivo, a fim de evitar mistura de materiais para posteriormente ser utilizado na recuperação de áreas degradadas no empreendimento.

A pilha de rejeito/estéril terá área de 0,78 ha, será formada em meia encosta com 5 ( cinco) níveis, cada qual com altura de banco de 10,0 m. Para a face da bancada, o critério utilizado foi de 1,0 v: 1,5 h, ou seja, com ângulo de face de 34°. A área da pilha contemplará sistema de drenagem a fim de dissipar a energia das águas pluviais, conseqüentemente evitar processos erosivos e carreamento de materiais.

A área da pilha de rejeito/estéril terá as seguintes finalidades:

- Estocar a substância mineral filito extraído das camadas superficiais para abertura das frentes de minério de ferro.
- Depositar minério de ferro que devido suas características não atendem as especificações das indústrias de beneficiamento. Será utilizada a alternativa de blendagem com outros lotes de minério, caso haja restrições nas composições esses materiais poderão ser direcionadas para a pilha.
- Estocar top soil.

### 4. Alternativa locacional

A poligonal do Direito Minerário ANM (DNPM) nº830981/2014 está inserida no quadrilátero ferrífero, porção central do estado de Minas Gerais, onde a rigidez locacional da área de ocorrência da jazida do minério restringe demais alternativas de implantação da lavra.

Quanto às estruturas da pilha de rejeito/estéril e estradas de acesso, para definição do local de implantação foram apresentadas 03(três) alternativas em relação à área de lavra e o posicionamento da estrada municipal por onde se escoará o minério, considerando os seguintes critérios: características geométricas da estrada de acesso, área de ocupação das pilhas de estéril e avaliação socioeconômica e ambiental.

Para a realização da avaliação socioambiental foram escolhidos 13(treze) aspectos para a análise das alternativas locais. Conforme consta nos autos do processo, os aspectos foram avaliados em uma matriz onde foram valorados e classificados de acordo com os critérios: grau de interferência e relevância.

**Tabela 04.** Tabela comparativa das alternativas locais.

Alternativa locacional	Estrada de acesso	Pilha de rejeito /estéril	Aspectos socioeconômicos e impactos ambientais	Intervenção em APP e Interferência em cobertura vegetal nativa
------------------------	-------------------	---------------------------	--	--



01	Utilização de acesso existente, trecho único em declive	Pilha em área contigua a cava, ocupação de 0,77 ha	Conforme matriz de estudo a alternativa obteve valoração de 450 pontos	Possui maior intervenção em APP, contudo menor grau de interferência em cobertura vegetal nativa
02	Construção de nova estrada, dois trechos sendo um em aclave e outro em declive	Pilha de estéril às margens da estrada a ser construída ocupação de 2,14 ha	Conforme matriz de estudo a alternativa obteve valoração de 550 pontos	Não possui intervenção em APP, contudo apresenta maior grau de interferência em cobertura vegetal nativa
03	Construção de nova estrada trecho único em declive,	Pilha de estéril às margens da estrada a ser construída ocupação de 2,19 ha	Conforme matriz de estudo a alternativa obteve valoração de 660 pontos	Possui menor intervenção em APP em relação à alternativa 01, contudo, maior grau de interferência em cobertura vegetal nativa

Fonte: Autos do P.A nº 14303/2019/001/2019 Adaptado SUPRAM LM

Diante dos estudos realizados o empreendedor optou pela alternativa 01 considerando que em relação à área da pilha de estéril, foi selecionada a implantação em área contigua a cava e dentro da poligonal do direito minerário, a fim de evitar intervenções em novas áreas tanto para implantação da estrutura da pilha quanto para abertura de novos acessos; quanto às estradas de acesso, verificou-se ser mais viável utilizar uma estrada já existente que demandará apenas melhorias para sua adequação operacional.

Na alternativa locacional selecionada ocorre maior grau de interferência em área de preservação permanente, porém restringe menor área de vegetação nativa protegidas por leis específicas a ser suprimida, fato este que não ocorre nas demais alternativas.

## 5. Áreas de influência

De acordo com os estudos, os limites das áreas de influências foram definidos da seguinte forma:

A **Área Diretamente Afetada (ADA)** corresponde às áreas que efetivamente ocorrerão impactos ambientais decorrentes das áreas de extração do empreendimento, bem como nas áreas necessárias para as operações auxiliares e de estruturas de apoio da lavra. Considerando as estruturas propostas pelo Projeto Mina do Meio a ADA corresponderá a 8, 2229 ha de intervenções.

A **Área de Influência Direta (AID)** Abrange os impactos que incidem diretamente os meios físico, biótico e econômico, neste contexto a AID foi definida com os tributários a montante do Córrego do Onça, as localidades Córrego do Onça e Bananal, bem como das propriedades situadas no entorno do empreendimento. Conforme apresentado a área de influência direta em função da implantação e operação do empreendimento corresponde a 270,28 ha.



A **Área de Influência Indireta (AII)** Para a delimitação da área de influência indireta considerou-se para o meio físico e biótico a micro-bacia que abrange a AID e os demais afluentes do Córrego da Onça, até a sua confluência com um afluente a jusante, quanto ao meio socioeconômico compreende toda a área do município de Barão de Cocais. Sendo assim, a AII passível a ser atingida pelos impactos associados ao Projeto da lavra Mina do meio corresponde a 548,63 ha.

## 6. Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental foi analisado em 13/03/2020 na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos -IDE- Sisema, instituído por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017.

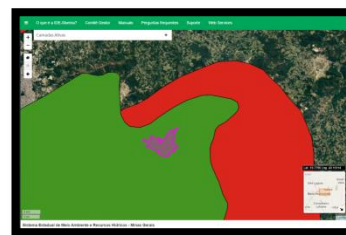
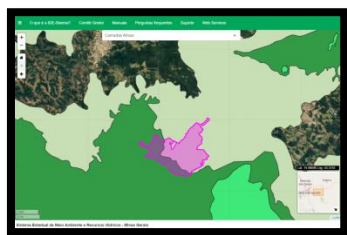
Em consulta a IDE SISEMA, pôde-se observar que o empreendimento está inserido integralmente nos limites do bioma Mata Atlântica, conforme definido na Lei Federal nº 11.428/2006.

Em relação aos fatores de restrição ambiental, verificou-se que o empreendimento não se localiza em terras indígenas e quilombolas ou em raios de restrição destas. Não intervém em Rios de Preservação Permanente e corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar.

A área do empreendimento não está inserida dentro dos limites geográficos e nem em zonas de amortecimento de Unidades de Conservação. Nota-se, ainda, que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM e em áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em classe especial, bem como não se localiza em área de Segurança Aeroportuária (Lei Federal nº 12725/2012).

A ADA está inserida nas zonas de transição e amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), em zona de transição da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), e ainda, em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade. Portanto, foram apresentados estudos abordando os três critérios locais de enquadramento, conforme Termo de Referência da SEMAD, verificando-se a viabilidade ambiental do empreendimento.

**Figura 04.** Localização do empreendimento na zona de transição e amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), em zona de transição da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) e em área prioritária para conservação da biodiversidade em MG, respectivamente.



Fonte: IDE SISEMA, 2020.

A seguir será apresentada a caracterização ambiental promovida pelo empreendedor nos autos do processo administrativo.

### 6.1 Meio Físico

#### 6.1.1 Clima

Segundo a classificação do IBGE a área de influência do empreendimento insere-se na sua maior parte no domínio climático “Úmido – mesotérmico brando” que apresenta de 1 a 2 meses de seca e temperatura média entre 10° e 15° C em pelo menos um mês do ano. Considerando classificação climática segundo a metodologia de Wladimir Köppen o clima da região é caracterizado como Aw - clima tropical com estação seca no inverno.

#### 6.1.2 Geomorfologia



A área da lavra experimental Mina do Meio encontra-se na região da unidade geomorfológica denominada “Quadrilátero Ferrífero”, limitada ao Sul e a Leste pelos Planaltos Dissecados do Centro Sul e do Leste de Minas. Ao Norte pelas escarpas meridionais da Serra do Espinhaço e, a Oeste e Noroeste, pelo relevo tabular da Depressão São Franciscana.

O empreendimento está inserido na Depressão Suspensa do Sinclinal Gandarela (DSG) que representa uma das unidades geomorfológicas ou compartimentos morfoestruturais mapeados na região do Quadrilátero Ferrífero. A Depressão Suspensa do Sinclinal Gandarela (DSG) é dividida em duas abas de acordo com sua configuração morfológica, sendo elas: as abas externas e o relevo entalhado do interior do sinclinal. Essas abas da sinclinal abruptamente delimitadas por escarpamentos que apresentam, para o interior da sinclinal, desnivelamentos expressivos, invariavelmente, entre 300 e 400 m e vertentes muitos íngremes, esculpidas sobre itabiritos da Formação Cauê e dissecadas em profundos anfiteatros suspensos. Na aba oriental notam-se apenas cristas de itabirito, mais rebaixadas e, em parte, destruídas por um afluente do rio da Conceição, que rompeu o divisor de drenagem e capturou o ribeirão Preto, que drena o interior da sinclinal.

A disposição final dessas duas morfologias contempla uma região de morros de topos com desnivelamento entre 200 e 300 metros e com acentuadas declividades que variam entre 30 e 40 graus.

### 6.1.3 Geologia

A lavra experimental Mina do Meio se localizará a noroeste do Quadrilátero Ferrífero que possui geologia Pré-cambriana e reúne diversas jazidas minerais, destacando-se o minério de ferro, devido à elevada qualidade metalúrgica e pela potencialidade das reservas. O Quadrilátero Ferrífero é estratigraficamente caracterizado por três grandes conjuntos de rochas: um complexo metamórfico basal, as supracrustais do Supergrupo Rio das Velhas e as seqüências metassedimentares paleo e mesoproterozóicas representadas pelo Supergrupo Minas, Grupo Sabará, Grupo Itacolomi e Supergrupo Espinhaço.

Na área da poligonal objeto do licenciamento de acordo o mapeamento geológico que definiu-se três descrições de rocha aflorantes, sendo:

-No topo da seqüência, encontram-se materiais coluvionares (“rolados”) enriquecidos em ferro, oriundo das formações ferríferas abundantes na área, com presença de minerais de interesse econômico como hematita e goethita, também se encontram blocos de hematita angulares e de diversos tamanhos em matriz também ferruginosa, aparentemente com presença significativa de argilominerais, há pontos onde ocorreu consolidação do material sedimentar e houve formação de canga ferruginosa.

-Na seqüência, imediatamente abaixo da cobertura sedimentar, há formação ferrífera bancada, clássica do Quadrilátero Ferrífero, especificamente da Formação Cauê. Essas formações ferríferas possuem direção NE-SW e mergulham para SE. Essa unidade é representada na região como itabiritos hematíticos do tipo “chapinhas”, itabiritos dolomíticos e lentes de hematita compacta.

-Na porção central da poligonal do processo minério, ocorre um filito provavelmente da Formação Batatal que aflora no centro da área. Os itabiritos são base e o filito é o topo da seqüência.

### 6.1.4 Pedologia

Na região do Quadrilátero Ferrífero são identificadas as seguintes classes de solos: Argissolo Vermelho; Argissolo Vermelho-Amarelo; Cambissolo Háplico; Gleissolo Háplico; Latossolo Vermelho; Latossolo Vermelho-Amarelo; Neossolo Flúvico; Neossololítico; Neossolo Regolítico e Plintossolo Pétrico, bem como são registrados fragmentos com exposição de canga e afloramentos rochosos.

Na área do empreendimento apresenta as seguintes classes de solos predominantes :





-Cambissolos Háplicos Distróficos: Ocorrem na porção sudoeste e leste da ADA, com textura média cascalhenta ou média cascalhenta/média, fase pedregoso, com horizonte A moderado e relevo ondulado e forte ondulado (20 a 80% de declividade). São bastante passível à erosão, pouca profundidade, baixa velocidade de infiltração, que somadas ao tipo de relevo facilitam uma velocidade maior do escoamento superficial da água e conseqüentemente uma energia maior de transporte de material sólido.

-Neossolos Litólicos: Ocorrem na porção central e oeste da ADA e apresenta fase de substrato rochas ferríferas, de textura média a cascalhenta, horizonte A moderado, fase pedregosa e relevo montanhoso e escarpado (20 a 80% de declividade). Envolve solos minerais pouco desenvolvidos, rasos, constituídos por um horizonte A assentado diretamente sobre a rocha, ou sobre um horizonte C ou B pouco espesso, devido a pouca espessura, é comum possuírem elevados teores de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo, assim como cascalhos e calhaus de rocha semi-intemperizada na massa do solo. São muito susceptíveis à erosão em virtude da espessura reduzida e do relevo.

- Exposições de canga (carapaça ferruginosa): Áreas representados por exposição de carapaças de canga ferruginosas que ocorrem com maior predominância na porção norte da ADA apresentando relevo ondulado suave, em associação com solos rasos, distróficos, de textura média e argilosa, pedregosa e, por vezes, rochosa. Relaciona-se à ocorrência da vegetação rupestre que normalmente ocorrem em agrupamentos segmentados, com espaços desprovidos de vegetação, deixando exposta a rocha.

#### **6.1.5 Hidrografia**

O empreendimento será instalado em área da Bacia Hidrográfica Federal do Rio Doce, Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) DO2 Bacia Hidrográfica Estadual do Rio Piracicaba. A bacia do Rio Piracicaba insere-se totalmente no Estado de Minas Gerais, ocupando uma área de 5.681 km<sup>2</sup>; é composta pela área de drenagem do Rio Piracicaba e afluentes, e ainda, por uma área incremental a jusante de sua foz no Rio Doce.

A ADA e a AID do empreendimento Mina do Meio, sob o aspecto hidrográfico, está localizada nas cabeceiras de um dos formadores do Córrego da Onça, imediatamente a jusante da Lagoa dos Coitos. O Córrego da Onça é afluente do rio Conceição, que por sua vez é um dos principais afluentes do rio Santa Bárbara/Barão de Cocais que passa a se chamar rio Santa Bárbara imediatamente a jusante da Barragem de Peti. O rio Santa Bárbara é afluente do rio Piracicaba, pertencente à bacia hidrográfica do Rio Doce.

O Enquadramento é um dos instrumentos de gestão das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos que visa assegurar às águas, superficiais e subterrâneas, qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas bem como diminuir os custos de combate à poluição, mediante ações preventivas e permanentes. A Bacia do Rio Piracicaba possui enquadramento definido pela Deliberação Normativa COPAM N° 009/94. O córrego da Onça, curso d'água imediatamente a jusante do empreendimento e afluente direto do Rio Conceição é enquadrado em Classe 1 conforme DN supracitada.

Em levantamento realizado foram mapeados 13(treze) pontos de nascentes de água em torno do empreendimento, sendo localizadas 03(três) surgências e 10(dez) talvegues seco.

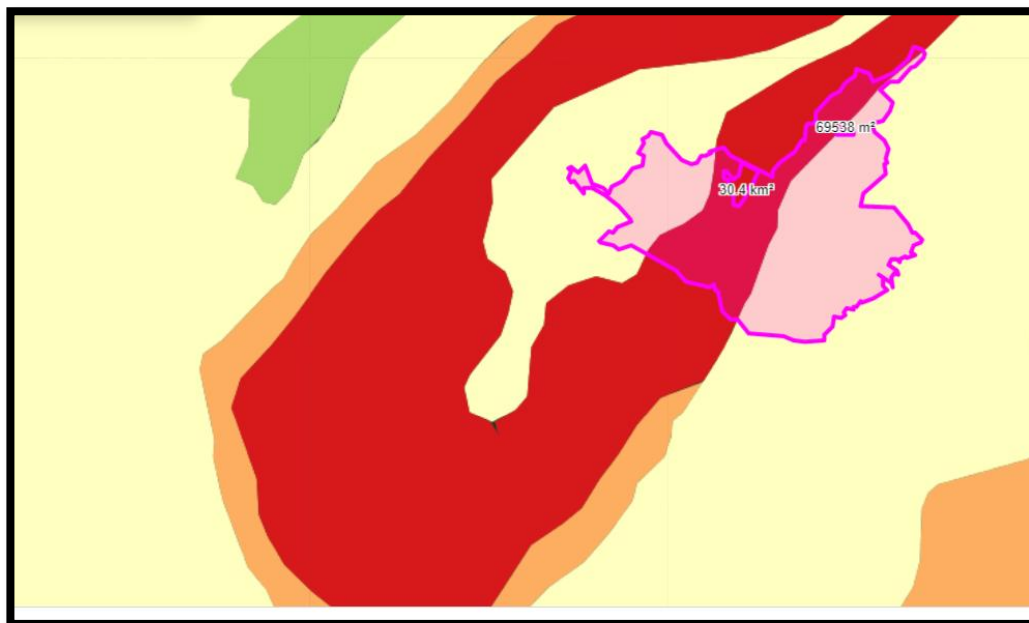
Com relação à disponibilidade hídrica subterrânea, a Bacia Hidrográfica Estadual do Rio Piracicaba situa-se sobre os sistemas aquíferos fissurados, enquanto que uma pequena parte da unidade é encontrada sistemas aquíferos granulares. A área diretamente afetada –ADA encontra-se em aquífero fissural, apresentando poços com baixas vazões, sendo as maiores vazões próximas a foz do Rio Piracicaba onde se encontram os aquíferos granulares.

### 6.1.6 Espeleologia

A área de influência do projeto de lavra experimental – Mina do Meio está inserida em áreas classificadas em médio e muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil na escala 1:2. 500.000, acessados através da plataforma IDE-SISEMA. Tendo em vista a incidência do critério locacional previsto DN COPAM nº 217/2017 “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades”, o empreendimento apresentou estudo de acordo com a Instrução de Serviço Sisema nº. 08/2017.

O estudo referente ao critério locacional relatou que a área de influência possui muito alto potencial para ocorrência de cavidades, no entanto, as observações em campo permitem afirmar que o potencial espeleológico local é médio a baixo, devido à ausência de gradiente altimétrico, representado por quebras abruptas de relevo, além de a declividade das estarem predominantemente entre as classes de 5 a 30° de declividade, ou seja, apresentam declividade suave a moderada e devido à ocorrência de vegetação de porte arbóreo, o que denota a cobertura das rochas por espesso pacote de solo, que em conjunto não são favoráveis à espeleogênese. Não foram localizadas cavidades naturais subterrâneas na Área Diretamente Afetada (ADA) e na Área de Entorno (buffer de 250 m), as cavidades mais próximas às áreas do empreendimento estão a cerca de 5 quilômetros (Caverna RF-082, Caverna RF-082 e Caverna RF-084) segundo consta no CANIE/CECAV, todas localizadas no município de Barão de Cocais/MG, sendo localizadas apenas 3 (três) feições denominadas como reentrâncias, de acordo com as recomendações da IS SISEMA nº. 08/2017.

**Figura 05.** Mapa de Potencial Espeleológico da área do empreendimento.



**Fonte:** IDE SISEMA, 2020.

Para a conferência do caminhamento espeleológico foram percorridas áreas de maior probabilidade de ocorrência de cavidades e feições espeleológicas, como áreas de drenagem, afloramentos e depósitos de material rochoso, seguindo-se o caminhamento apresentado no estudo de espeleologia, com a verificação dos pontos de controle apresentados em áreas de maior prioridade. Não foi constatada presença de cavidades ou feições espeleológicas na área percorrida, sendo visualizados apenas afloramentos rochosos sem atributos de maior relevância. Diante da ausência destes elementos não se faz necessária a elaboração de estudos adicionais nessa fase do licenciamento para a área de espeleologia.



## 6.2 Meio Biótico

### 6.2.1 Fauna

O presente documento constitui o relatório final consolidado referente aos resultados obtidos durante os levantamentos da fauna vertebrada terrestre, realizada em épocas sazonais distintas, para a implantação da mina do Meio, localizada no município de Barão de Cocais, estado de Minas Gerais. Foram realizadas duas campanhas de amostragem dos grupos da herpetofauna, avifauna e mastofauna (médios e grandes), sem utilização de coleta e captura, sendo a primeira campanha de campo realizada entre os dias 25 a 27 de abril de 2019 e a segunda campanha de campo realizada entre os dias 26 e 28 de agosto de 2019. Para composição dos dados secundários foram utilizados diversos estudos realizados no macro área de implantação do empreendimento.

Para todos os grupos, a caracterização incluiu a indicação das espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção em âmbito nacional (MMA, 2014), estadual (COPAM, 2010) e global (IUCN, 2019). A caracterização da fauna incluiu ainda a apresentação de bioindicadores, espécies de valor econômico e de interesse alimentício, medicinal e científico. Para a avifauna, foram indicadas as espécies migradoras, de acordo com literatura especializada.

Levando em consideração o grupo da herpetofauna em separado, a área de estudo encontra-se na área denominada como Espinhaço Sul, sendo considerada de importância biológica Especial devido ao alto número de espécies de distribuição restrita e endêmicas.

Levando em consideração o grupo da avifauna em separado, a área de inserção da mina do Meio é considerada como prioritária a conservação na área denominada como Espinhaço Sul, considerada como de importância biológica Extrema, devido ao alto número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção da Mata Atlântica e campos rupestres e a ocorrência de registros únicos.

Levando-se em consideração o grupo temático da mastofauna em separado, a área de inserção do empreendimento se configura como prioritária a conservação, localizado na RPPN do Caraça, considerada de importância biológica Muito Alta, devido à presença de grandes fragmentos de vegetação natural, a presença de espécies ameaçadas e a alta riqueza geral de espécies.

**Herpetofauna:** Para a amostragem da herpetofauna da área da mina do Meio, foram realizados doze pontos amostrais distribuídos nas áreas de influência do empreendimento. Os resultados apresentados são referentes a duas campanhas do levantamento da herpetofauna.

As amostragens foram conduzidas por equipe, composta por um biólogo, e um auxiliar. Esta equipe foi responsável pelas amostragens, onde foram realizados três dias de amostragens por campanha em campo. Para as amostragens de répteis e anfíbios, foram aplicadas as metodologias a seguir:

**Transectos:** consiste na busca de indivíduos em locais de agregações reprodutivas (brejos, riachos, lagoas, etc.) ou refúgios (sob troncos caídos, pedras, entulhos ou restos de habitações humanas, etc.), nos períodos diurnos e noturnos, percorrendo transectos em trilhas no interior de mata ou ao longo de riachos. O período matutino de 06:00 h às 10:00h, vespertino das 16:00h às 19:00h e noturno das 20:00h às 24:00h são os horários mais apropriados para amostragem destes grupos taxonômicos (MANGINI & NICOLA, 2003)

**Busca Ativa:** consiste em amostragens pontuais em poças e lagoas e têm o mesmo objetivo da realização de transectos, descrita anteriormente, mas no presente estudo foi aplicada para detectar espécies com distribuição limitada a ambientes aquáticos lânticos.

Durante os levantamentos de dados primários, foram levantados treze representantes da herpetofauna, sendo onze espécies de anfíbios anuros pertencentes a quatro famílias; e duas espécies de répteis pertencentes a uma família.

Nenhuma espécie encontra-se citada como ameaçada de extinção nas listagens consultadas.



Como conclusão final, pode-se afirmar que apesar de ter sido registrada uma baixa riqueza de espécies a composição da taxocenose possui elevada diversidade, com a presença de diversas espécies sensíveis, fato que indica uma elevada capacidade suporte local.

**Avifauna:** A avifauna encontrada no Estado de Minas Gerais é também muito rica e diversificada, fator decorrente da posição geográfica do estado, que engloba três domínios fitogeográficos do país, a Mata Atlântica, o Cerrado e a Caatinga (MACHADO, et al., 1998). De acordo com dados levantados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF), na lista de aves ocorrentes no estado de Minas Gerais constam 785 espécies (BIODIVERSITAS, 2007), sendo que, destas, 112 espécies de aves encontram-se com riscos ao seu status de conservação (COPAM, 2010).

Os trabalhos de campo para o inventário da avifauna foram realizados de forma a abranger os diferentes biótopos presentes nas áreas de influência do projeto de instalação do empreendimento, priorizando as principais fitofisionomias do ecossistema com maior interesse conservacionista. Desta forma, foram demarcados 12 pontos de observação e escuta para as amostragens sistemáticas da avifauna, distribuídos entre as diferentes áreas de influência da mina do Meio.

Para os levantamentos de espécies da avifauna adotou-se metodologia de campo que permite a obtenção de dados quali-quantitativos. As coletas dos dados quantitativos apresentados neste documento foram realizadas através de pontos fixos de observação e escuta (VIELLIARD et al., 2010).

Para área de amostragem foi-se realizada 30 minutos de amostragem quantitativa e 30 minutos de amostragem qualitativa, totalizando uma hora de amostragem, por área amostral e por campanha de campo. Desta forma o esforço amostral aplicado para a região foi de 48 horas (2 técnicos x 1 hora x 12 pontos x 2 campanhas).

As espécies de aves foram organizadas de acordo com seus requisitos ecológicos, baseando nas seguintes relações: Ameaçados (COPAM, 2010; IUCN, 2019; MMA, 2014), Valor Econômico (SICK, 1997), Endêmicas (STOTZ et al., 1996) e migratórias (ALVES, 2007; SICK, 1983).

Durante os estudos da avifauna na localidade foram registradas 134 espécies de aves distribuídas em 18 ordens e 41 famílias. A avifauna registrada representa 17% das espécies registradas para Minas Gerais (COPAM, 2010).

Com a realização de duas campanhas de campo, com variação sazonal, a lista de espécies de aves identificada por registro primário nas áreas de influência da mina do Meio, apresentada no quadro acima, indica alta riqueza para as áreas amostradas, com o registro de 134 espécies ao final das amostragens. A área do estudo exibe boa representatividade de ambientes florestais, o que favorece a ocorrência de espécies de maior requisição ecológica.

Nenhuma espécie identificada nas campanhas é relacionada em categorias de ameaça (COPAM, 2010; IUCN, 2019; MMA, 2014). As espécies de maior valor conservacionista registradas no levantamento foram o barbudo rajado (*Malacoptila striata*), o macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*), o tropeiro-da-serra (*Lipaugus lanioides*) e a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*). Estas espécies são endêmicas da Mata Atlântica brasileira e vêm apresentando declínio em suas populações devido à perda de habitat florestal e, atualmente, são classificadas como NearThreatened – NT, ou quase ameaçadas globalmente (BIRDLIFE, 2019; IUCN, 2019).

Devido à localização geográfica da região estudada, para os levantamentos de dados secundários foram utilizados estudos da avifauna da região do Quadrilátero Ferrífero (CARVALHO & SATORI, 2017; FERREIRA, 2009; LOPES et al., 2012). Foram assim levantadas 469 espécies de provável ocorrência na macrorregião do estudo, distribuídas em 69 famílias e 24 ordens.



**Mastofauna:** Para o presente estudo, foram aplicados vinte e quatro pontos amostrais, distribuídos em doze transectos. Os pontos e os transectos foram selecionados de forma a realizar uma amostragem representativa no âmbito local.

Levantamentos mastofaunísticos dependem largamente de evidências indiretas da presença de espécies (pegadas, fezes, pelos, carcaças, tocas, marcas, entre outras) e de dados secundários (literatura técnico-científica e entrevistas com moradores da região), uma vez que mamíferos são animais de hábitos crípticos e tímidos, com áreas de vida relativamente grandes, de baixa densidade populacional e, em sua maioria, noturna (PARDINI et. al., 2006), o que dificulta sua visualização em campo.

As amostragens referentes a mastofauna foram realizadas em duas campanhas, por uma equipe contendo um biólogo e um auxiliar. Os trabalhos de campo seguiram a metodologia adaptada para amostragem rápida de médios e grandes mamíferos (CULLEN et al., 2006).

As transecções foram realizadas durante os dias de amostragem em campo, totalizando aproximadamente 48 horas de amostragens efetivas (12 transectos x 1 hora x 2 pessoas x 2 campanhas). Durante a campanha de campo, os mamíferos de médio e grande porte foram amostrados por registro visual, vocalização e por vestígios (pegadas, fezes, ossadas, etc). Para o levantamento, foram utilizadas também armadilhas fotográficas (câmeras traps).

As armadilhas fotográficas foram instaladas em trilhas com sinais de passagem de mamíferos e permaneceram ativas ao longo de duas noites e dois dias consecutivos em cada ponto amostral, totalizando um esforço amostral de 384 horas para as duas campanhas de campo realizadas (4 câmeras x 24 horas x 2 dias x 2 campanhas).

Durante a coleta de dados primários para as áreas de influência da mina do Meio, foram registradas 9 espécies de mamíferos, representando 5 ordens e 8 famílias. Durante os levantamentos quantitativos, foram realizados 21 registros diretos e indiretos de mamíferos de médio e grande porte na região, sendo que na primeira campanha foram realizados 11 registros correspondentes a 5 espécies; já na segunda campanha foram realizados 10 registros correspondentes a 6 espécies

Os animais com maiores números de registros para a área amostrada foram: os tatus (*Dasypus novemcinctus* e *Euphractus sexcinctus*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e o saruê (*Didelphis aurita*). Dentre os animais com os maiores números de registros para a localidade é possível observar uma predominância de táxons generalistas.

Dentre os representantes levantados por registro primário, foi registrada uma espécie ameaçada de extinção: a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), considerada como “Vulnerável” em Minas Gerais (COPAM, 2010). Dentre as espécies registradas, uma é endêmica da Mata Atlântica: o saruê (*Didelphis aurita*). Foram registradas algumas espécies cinegéticas, muito apreciadas para a caça de subsistência e esportiva, como os tatus (*Euphractus sexcinctus*, *Dasypus novemcinctus*) e o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*). Outras espécies muito caçadas de forma esportiva ou pelo fato de gerarem conflitos com humanos devido a predação de animais domésticos são: cachoro-do-mato (*Cerdocyon thous*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), a irara (Eira barbara) e o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*). O mico-estrela (*Callithrix penicillata*) pode ser considerado uma espécie xerimbabo.

Para uma melhor compreensão da comunidade de mamíferos em âmbito regional, utilizou dois métodos de levantamento de dados secundários, sendo, um bibliográfico baseado no Plano de Manejo da RPPN “Santuário do Caraça” (2013); e um através de entrevistas com moradores locais. Foram assim registradas 47 espécies de mamíferos de médio e grande porte com potencial distribuição para a área de estudo.



**Ictiofauna:** O empreendimento está localizado na bacia do Rio Doce, sub-bacia do Rio Piracicaba. Localmente a área de estudo encontra-se sob influência de afluentes de primeira e segunda ordens do Córrego da Onça que por sua vez é um afluente do Rio Conceição. Assim, área do projeto está inserida na bacia do rio Santa Bárbara, pertencente à bacia hidrográfica estadual do rio Piracicaba que, por sua vez, faz parte da bacia hidrográfica federal do rio Doce.

O rio Santa Bárbara é formado pela união do rio Conceição com o rio “São João ou Barão de Cocais”, sendo afluente da margem esquerda do rio Piracicaba, que deságua na margem esquerda do rio Doce.

Com o intuito da correta compreensão da dinâmica Ictiofaunística local, foram selecionados diversos cursos d’água, lóticos e lênticos, abrangendo todas as fitofisionomias presentes nas áreas de influência do empreendimento.

Para a coleta de dados foram realizadas duas campanhas de campo, em épocas sazonais distintas, sendo a campanha de campo referente à época seca realizada entre os dias 29 de julho a 1º de agosto de 2019; e a campanha de campo referente à época chuvosa realizada entre os dias 25 a 28 de outubro de 2019. Os estudos foram conduzidos com o intuito de avaliar a composição da Ictiofauna da região, contemplando áreas e elementos que, direta ou indiretamente, estarão sujeitos aos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento.

Todos os procedimentos de manejo da Ictiofauna foram devidamente autorizados pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF, por meio da Licença de Pesca Científica – Categoria “D” sob nº 018.007/2019 vinculado ao Processo – SUPRAM LM R0064856.

A caracterização incluirá a indicação das espécies sensíveis, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção em âmbito nacional (MMA, 2014), estadual (COPAM, 2010) e global (IUCN, 2019).

Em campo e laboratório foram retiradas a biometria dos espécimes capturados, posteriormente, os espécimes capturados foram fotografados, acondicionados em sacos plásticos, etiquetados com indicação de sua procedência, data e armazenados em recipientes contendo solução de formalina a 10%.

O levantamento de dados secundários de espécies de provável ocorrência na área do projeto Mina do Meio apontou para a possibilidade da ocorrência de 40 espécies, pertencentes a 17 famílias e 7 ordens (VIEIRA&BAUMGRATZ, 2011).

Durante o levantamento da Ictiofauna no projeto Mina do Meio foi registrada uma composição típica de áreas de cabeceira e dependente dos características físico-químicas dos tributários. A taxocenose amostrada possui uma menor preocupação em relação ao seu status de conservação, no entanto é altamente sensível pode depender de ambientes altamente específicos para seu desenvolvimento.

Para a conservação da taxocenose amostrada é de fundamental importância a manutenção das características físico-químicas dos tributários.

### **6.2.2 Flora**

O local proposto para instalação do Projeto Mina do Meio, no qual a JLC Mineração LTDA detém autorização da Vale S/A de exploração da área, situa-se no município de Barões de Cocais, o qual está localizado em uma faixa de transição e contato entre dois grandes domínios paisagísticos brasileiros, a Mata Atlântica e o Cerrado. A transição envolve uma grande extensão de Floresta Estacional Semidecidual (FESD), com mosaicos de vegetação de cerrado, em sua maioria pertencente às regiões montanhosas da Serra do Espinhaço.





A Serra do Espinhaço foi reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) como área “prioritária para conservação das riquezas naturais e culturais existentes no planeta. A cordilheira apresenta três hot spots de biodiversidade, a mata atlântica, o Cerrado e a Caatinga, que imprimem na região características como fauna e flora exuberantes, ricas em espécies endêmicas. Além da biodiversidade, a região apresenta elevada beleza cênica e abriga grandes reservas hídricas de extrema importância para o país. Concomitante às belas paisagens, o substrato do solo guarda importantes reservas minerais, alvos constantes de pesquisa e exploração minerária.

Inserido no quadrilátero ferrífero, o município de Barões de Cocais está localizado em uma área prioritária para a conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais, de importância biológica especial. Esse status foi proposto devido à presença dos campos ferruginosos, a ocorrência de espécies vegetais restritas à região e por constituir um ambiente único no estado.

A Área Diretamente Afetada do Projeto Mina do Meio insere-se no Bioma Mata Atlântica, segundo Mapa da Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006, elaborado pelo IBGE. Ainda de acordo com o mapa de vegetação do Brasil (IBGE, 2012), a região está inserida na tipologia da Floresta Estacional Semidecidual com zonas ocupadas por savana sob o domínio do bioma Mata Atlântica.

Em razão de fatores como regime de chuvas e condições topográficas do local, a tipologia florestal predominante no projeto Mina do Meio é definida como Floresta Estacional Semidecidual Montana (FESDM). Quanto ao estágio sucessional de regeneração da floresta, de acordo com o inventário florestal apresentado, predomina na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento, floresta em estágio avançado de regeneração, seguida por floresta em estágio inicial de regeneração, e área antropizada, conforme descrição abaixo:

**FESDM em estágio inicial de regeneração:** A área de FESDM em estágio inicial de regeneração é representada por uma pequena faixa localizada nas bordas de um fragmento presente às margens da estrada de acesso. Trata-se de um ambiente com sinais claros de alteração antrópica, onde a vegetação original foi totalmente suprimida em tempos pretéritos e que nos dias atuais se encontram em processo de regeneração natural.

De acordo com o inventário florestal (censo 100%) realizado na faixa ocupada pela FESDM-I, a vegetação arbórea é representada principalmente por guildas de espécies pioneiras, jovens com baixa altura, sendo raros os indivíduos de grande porte. Desse modo, os indivíduos arbóreos adultos não formam um dossel propriamente dito, as copas não se tocam o que proporciona a entrada direta da luz solar que impulsionam o crescimento de espécies herbáceas e arbustivas e lianas, estas em alguns casos crescem de tal forma que ocupam por completo as copas de alguns indivíduos. Dentre as espécies arbóreas levantadas na área estão o pau de óleo (*Copaifera langsdorffii*), guamirim (*Calyptranthes pulchella*), barabatimão da mata (*Stryphnodendron polyphyllum*), guamirim ferro (*Myrcia retorta*), pau fumo (*Piptocarphum macropoda*), jacarandá (*Dalbergia brasiliense*), candeião (*Eremanthus incanus*), guaçatonga (*Casearia arborea*), pindaíba peluda (*Guatteria vilosissima*), pindaíba preta (*Guatteria sellowiana*), guaperê (*Lamanonia ternata*), tinguí (*Dictyoloma vandellianum*), angá (*Tachigalidenudata*), quaresmeira (*Pleroma granulosum*), camboatá vermelho (*Cupania ludowigii*), canela (*Ocotea corymbosa* e *O. spixiana*) e o cafezinho (*Lacistema pubescens*), entre outras.



O sub-bosque é formado principalmente por espécies jovens de indivíduos arbóreos (mudas) e espécies herbáceo/arbustiva tolerantes a ambientes parcialmente sombreados como o capim navalha (*Rhynchospora* sp.), camará (*Lantana* sp.), maria preta (*Solanum* sp.), carrapicho (*Trimfetta* sp.), malva (*Waltheri* sp. e *Sida* sp.), amora do mato (*Rubus brasiliensis*), capim (*Paspalum* sp.), samambaia (*Adiantum* sp.), santa luzia (*Commelia erecta*), picão roxo (*Eupatorium* sp.), assapeixe (*Vernonanthura* sp.) e japecananga (*Smilax brasiliensis*). Dentre as lianas estão o cipó São João (*Pyrostegia venusta*), cipó neve (*Arrabidaea* sp.), cipó fogo (*Davilla* sp.), unha de gato (*Mimosa* sp.) e corriola (*Ipomoea* sp.).

As espécies de epífitas são pouco diversas e de baixa densidade, sendo representadas principalmente por bromélias do gênero *Tillandsia* sp., espécie “generalista” amplamente distribuída ocupando os mais diversos ambientes, como edificações, fios condutores de eletricidade, indivíduos arbóreos isolados em ambientes antropizados, dentre outros.

**FESDM em estágio avançado de regeneração:** A formação florestal em estágio avançado de regeneração apresenta-se com três estratos bem definidos, com sub-bosque, dossel e emergentes, que variam entre trechos mais conservados (interior do fragmento) até formações mais secundarizadas com menor densidade de indivíduos.

A vegetação pertencente ao estágio avançado de regeneração apresenta maior diversidade de espécies se comparadas a florestas em estágio inicial e médio de regeneração, em geral são guildas das secundárias iniciais e tardias, como por exemplo, o a fruta do pomo (*Tapiraguianensis* e *T. obtusa*), o carobão (*Jacaranda macranta*), as pindaibas (*Guatteriasellowiana* e *G. villosissima*), o tapiá (*Alchornea triplinervia*), a licurana (*Aparisthium cordatum*), a sangra d água e (*Croton urucurana*), os ingás (*Ingacyllindrica*, *I. laurina*, *I. sessilis* e *I. vera* subsp. *affinis*), o pau sangue (*Machaerium brasiliense*), os angás (*Tachigalidenudata* e *T. rugosa*), o pau de óleo (*Copaifera langsdorffii*), marmelada brava (*Amaiouaguianensis*), as canelas (*Ocotea corymbosa*, *O. dispirifolia*, *O. spixiana*, *Nectandra oppositifolia*, *Aniba firmula*, etc.), o jacaratião (*Miconia cinnamomifolia*), os jacarandás (*Machaerium brasiliensis*, *M. nyctitans* e *M. villosum*) o embiruçu (*Erythraea sclerophylla*), embaúba (*Cecropia hololeuca*), o abiu (*Pouteria macrophylla*), os camboatás (*Cupania ludowigii*, *C. oblongifolia*, *C. vernalis*), as guaçatongas (*Casearia arborea*, *C. decandra*, *C. lasiophylla* e *C. obliqua*), as gabiobas (*Campomanesia aguaviroba* e *C. laurifolia*), o macuqueiro (*Vathysa australis*), a pixirica (*Miconia sellowiana*), os guamirins (*Myrciadelphens*, *M. amazonica*, *M. retorta*, *M. mutabilis*), o para tudo (*Hortia brasiliensis*), folha de faca (*Laplacea fruticosa*), as quaresmeiras (*Pleroma candolleianum* e *P. granulatum*), além das espécies ameaçadas de extinção e de interesse conservacionista como o ipê amarelo (*Handroanthus chrysotrichus*), o jacarandá caviuna (*Dalbergia nigra*) e a garapa (*Apuleia leiocarpa*).

O sub-bosque, de forma geral, é denso e apresenta alta diversidade, sendo formado principalmente por indivíduos jovens de espécies arbóreas (regeneração), além de espécies herbáceas e arbustivas adaptadas à ambientes sombreados como os representantes das famílias Rosaceae (*Rubus rosifolius* – amora do mato), Piperaceae (*Piper arborium* – fruta de morcego, *P. umbellatum* – pariparoba, *P. aduncum* – pimenteira, *P. anisum* – falso jaborandi), Iridaceae (*Neomarica glauca* – falso iris), Begoniaceae (*Begonia* sp. – begonia), Arecaceae (*Geonoma schottiana* – coqueirinho), Cyperaceae (*Rhynchospora exaltata* – capim navalha), Poaceae (*Merostachys* sp. – taquara), Siparunaceae (*Siparunaguianensis* – negramina), Rubiaceae (*Hamelia patens* – fruto de tangará, *Psychotria* sp.), Poaceae (*Paspalum* sp. – capim e *Paradiolysa* sp.) e Melastomataceae (*Clidemia* sp., - pixirica), Acanthaceae (*Ruellia macranta*).



Grupo que merece destaque no sub-bosque da FESDM em estágio avançado de regeneração encontrada na área do Projeto Mina do Meio são as pteridófitas, que constituem um componente importante da flora tropical. Na FESDM-A ocorrente na área de estudo foram observadas grande densidade e diversidade de espécies pertencentes a esse grupo, principalmente representantes das famílias Pteridaceae (*Adiantum spp.*), Cyateaceae (*Cyathea phalerata*), Aplenaceae (*Asplenium sp.*), Gleicheniaceae (*Dicranopteris sp.*).

As epífitas são presentes com diversidade e densidade variável, sendo representadas principalmente por Bromeliaceae (*Aechmea bromeliifolia* e *Tillandsia sp.*), Araceae (*Philodendron sp.*), Salaginellaceae (*Salaginella spp.*) e Piperaceae (*Peperomia sp.*).

Diversas lianas (cipós) herbáceas e lenhosas são encontradas na FESDM-A presente na área do projeto. A frequência desta categoria de planta varia bastante, havendo locais de grande concentração e outros onde praticamente estão ausentes. Predominam espécies das famílias Apocynaceae, Bignoniaceae, Fabaceae, Sapindaceae, Dileniaceae, Asteraceae, Malpighiaceae, Convolvulaceae, Passifloraceae e Vitaceae.

O dossel não é totalmente fechado havendo áreas mais abertas às áreas fechadas além de clareiras esporádicas. As clareiras permitem uma considerável entrada de luz no interior da mata favorecendo um adensamento de lianas, sub-bosque e espécies arbóreas heliófitas

A área é caracterizada pela forte interferência humana, onde a vegetação nativa foi totalmente suprimida e que atualmente estão ocupadas por diversas espécies daninhas ou ruderais.

### 6.2.3 Reserva Legal e Cadastro Ambiental Rural - CAR

A Lei Estadual n.º 20.922/2013 define Reserva Legal como:

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.

O imóvel onde se pretende implantar o empreendimento encontra-se matriculado no Cartório de Registro de Imóveis de Barão de Cocais com o nº M-12556, livro 2-RG com data de 11/02/2019, Protocolo 18772 de 06/02/2019. A propriedade denomina-se “Fazenda da Ilha” no município de Barão de Cocais-MG, com área de 39,62,21 ha, de propriedade da Vale SA. Por estar localizado em zona rural, foi apresentada a cópia do recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR (registro MG-3105400-0710.3F53.2443.48A2.A504.1808.48C2.2B35), no qual consta que o referido imóvel é de propriedade da Vale SA.

O recibo de inscrição apresentado refere-se a uma propriedade com área total de 2.979,8692 ha, denominada Baú – Bloco 01, localizada em Barões de Cocais-MG, de propriedade da Vale do Rio Doce SA. De acordo as informações contidas no CAR, a área da Reserva Legal do imóvel é de 611,9234 ha, sendo a área não inferior a 20 % da área do imóvel. Conforme declarado, a propriedade compreende 2.769,3816 ha de vegetação nativa e 185,3397 ha de área consolidada, sendo que 437,0183 ha correspondem a Área de Preservação Ambiental (APP).

Foram verificadas no recibo do CAR 11(onze) matrículas de imóveis, dentre elas a matrícula M-12556 datada de 11/02/2019. Ressalta-se, que a ADA não está inserida nos limites da área constituída como Reserva legal da propriedade.

### 6.3 Meio Socioeconômico

Os estudos socioeconômicos foram realizados considerando a Área de Influência Indireta do município de Barão de Cocais e a Área de Influência Direta do empreendimento. Foram consideradas as comunidades de Bananal e Córrego da Onça, localizadas na cidade de Barão de Cocais.



Barão de Cocais possui extensão territorial de 340,601 Km<sup>2</sup>, e apenas dois distritos: Barão de Cocais (sede) e Cocais e seus municípios limítrofes são Bom Jesus do Amparo, Caeté, Santa Bárbara e São Gonçalo do Rio Abaixo.

O município possui cerca de 28.442 habitantes (censo IBGE2010), a maioria da população concentra-se na área urbana sendo o equivalente a 90,7%, sendo a população da zona rural cerca 9,3 % que caracteriza com município urbano.

Em Barão de Cocais as atividades econômicas baseiam-se nas atividades industriais, setor de serviços e agropecuária. O setor de atividade econômica que mais contribui para o Produto Interno Bruto (PIB) municipal é o industrial.

O sistema de saneamento é de responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. Os resíduos urbanos gerados possuem coleta e destinação final realizados pela Prefeitura Municipal de Barão de Cocais. A distribuição de energia é realizada pela Companhia Energética de Minas Gerais S.A - CEMIG.

A saúde pública contempla clínicas especializadas/ambulatórios especializados, hospital geral, policlínica e os centros de saúde/unidade básica de saúde. Quanto à educação o município é atendido pelo setor público e privado, destacando-se a redução da taxa de analfabetismo para a faixa etária de 10 a 14 anos de 1,2% em 2010.

Barão de Cocais é uma cidade histórica, com diversos pontos turísticos (igrejas, cachoeiras, sítios arqueológicos) e bens históricos, culturais e naturais.

Em relação à Área de Influência Direta do empreendimento Córrego da Onça e Bananal, foram aplicados questionário com o objetivo de realizar o levantamento socioeconômico da área.

## **7. Intervenções Ambientais**

### **7.1 Intervenção em Recursos Hídricos**

Para atender a demanda hídrica do empreendimento será realizada captação de 1,0 l/s no córrego da Onça, durante 24:00 h/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 19° 59' 28,54"S e de longitude 43° 33' 1,01"W. A intervenção está regularizada por meio da Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº.0000142457/2019 (Processo nº. 053367/2019).

A água será utilizada nas estruturas de apoio e na aspersão de vias internas de acesso de circulação de veículos /equipamentos e nas frentes operacionais. Será condicionado, no Anexo I deste parecer, a instalação de sistema de armazenamento da água captada em conformidade com a certidão de uso do recurso hídrico.

### **7.2 Autorização para Intervenção Ambiental- AIA nº. 04483/2019**

Os dados apresentados no FCE informam da necessidade de supressão de vegetação nativa com destoca e com rendimento lenhoso em Área de Proteção Ambiental (APP) e em área comum (fora de APP). Sendo assim, foi formalizado o AIA nº 04483/2019 referente ao pedido de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), cuja análise ocorre de forma integrada ao presente licenciamento ambiental.

O requerimento de intervenção ambiental, fl.08/2019 do processo Autorização para Intervenção Ambiental –AIA nº4483/2019, encontra-se firmado pelo Sr. Noelton Faria de Freitas cujo vínculo com o empreendimento é comprovado por meio do Contrato Social da Empresa fl. 184 (PA de AIA) e cópia do documento pessoal de identificação fl. 181 (PA de AIA). Requer o empreendedor, em síntese:

- Supressão de cobertura vegetal nativa com destoca para uso alternativo do solo: 8,0077 ha;



- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente: 1,173 ha;
- Aproveitamento de material lenhoso: 1627,9 m3.

O resumo detalhado das intervenções/supressões necessárias para implantação do projeto encontra-se na Tabela 05.

**Tabela 05.** Intervenções necessárias a implantação do projeto Mina do Meio.

Usos	FESD A		FESD I		Antropizada		Total		Total Geral
	APP	Comum	APP	Comum	APP	Comum	APP	Comum	
Área da Pilha	0,1766	0,604	0	0	0	0	0,1766	0,604	0,7806
Área da Lavra	0,0673	6,069	0	0	0	0	0,0673	6,069	6,1363
Acesso	0,7438	0,252	0,0306	0,0644	0,1546	0,0606	0,929	0,377	1,306
Total	0,9878	6,9249	0,0306	0,0644	0,1546	0,0606	1,173	7,0499	8,2229
Total Geral	7,9127		0,095		0,2152		8,229		

**Fonte:** PUP processo AIA nº 04483/2019. Adaptado SUPRAM-LM

A Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013 dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais. Nos termos do art. 9º da referida resolução, o Processo para Intervenção Ambiental deverá ser instruído com:

I - Requerimento, conforme modelo constante do Anexo I, desta Resolução Conjunta.

II – Documento que comprove propriedade ou posse.

III - Documento que identifique o proprietário ou possuidor.

IV - Plano de Utilização Pretendida Simplificado nos casos de intervenções em áreas menores que 10 (dez) ha e Plano de Utilização Pretendida com inventário florestal para as demais áreas, conforme Anexos II e III, desta Resolução Conjunta.

V - Planta topográfica planimétrica da propriedade, com coordenadas geográficas, grades de coordenadas e representação do uso do solo ou, em caso de áreas acidentadas e a critério do órgão ambiental, planta topográfica planialtimétrica, ambas elaboradas por técnico habilitado.

VI - Croqui para propriedade com área total igual ou inferior a 50 (cinquenta) ha.

O processo administrativo de regularização ambiental encontra-se instruído com: Planta do Imóvel Georreferenciado; Cópia do documento de identidade do requerente; roteiro de localização e croqui de acesso; Requerimento Padrão; Estatuto Social da Empresa; Estudo de Alternativa Técnica Locacional; Certidão de Registro Imobiliário; Cópia do FCEI e Plano de Utilização Pretendida (PUP). Registra-se que a análise do processo de AIA ocorre de forma integrada ao Processo administrativo LP+LI, considerando os documentos apresentados em ambos os processos de forma unitária.

Para subsidiar a análise das intervenções ambientais requeridas e respectivas medidas compensatórias foi realizada vistoria no dia 06/02/2020 (Relatório de Vistoria nº 005/2020).

Tendo em vista o quadro de áreas apresentado pelo empreendedor, o qual foi validado pela equipe da SUPRAM-LM, foi solicitado via reiteração de solicitação de informações complementares a retificação do requerimento de intervenção ANEXO I, sendo após a retificação, requerido pelo empreendedor:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo – 6,9894 ha;



- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – 1,0183 ha;
- Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – 0,1546 ha;
- Aproveitamento de material lenhoso – 1627,90 m³.

#### 7.2.1 Da supressão da cobertura vegetal nativa com destoca

Conforme já mencionado neste parecer, foi requerido pelo empreendedor autorização para supressão de 8,0017 ha de FSDM, sendo 0,095 ha em estágio inicial e 7,9127 ha em estágio avançado de regeneração (Tabela 05 apresentada anteriormente). A Lei Federal nº 11.428/2006, ao dispor sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, destacou:

##### Capítulo IV

##### DA PROTEÇÃO DA VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO

Art. 25 - O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente.

Parágrafo único: O corte, a supressão e a exploração de que trata este artigo, nos Estados em que a vegetação primária e secundária remanescente do Bioma Mata Atlântica for inferior a 5% (cinco por cento) da área original, submeter-se-ão ao regime jurídico aplicável à vegetação secundária em estágio médio de regeneração, ressalvadas as áreas urbanas e regiões metropolitanas.

##### CAPÍTULO VII

##### DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO E MÉDIO DE REGENERAÇÃO

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

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

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

#### 7.2.2 Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial

Para vegetação caracterizada como FESDM em estágio inicial de regeneração, foi apresentado inventário florestal (censo 100%) com mensuração de todos os indivíduos arbóreos acima de 5 cm e processamento dos dados utilizando o software “Mata Nativa 4”. O volume da madeira com casca foi calculado utilizando o modelo do CETEC. Foram registrados 122 indivíduos em 144 troncos, classificados em 44 espécies botânicas e 24 famílias. Dentre as espécies, 04 foram identificadas até o nível de gênero, 01 foi identificada até o nível da família e 01 permaneceu sem identificação, sendo classificada como indeterminada.





As famílias que apresentaram os maiores números de indivíduos amostrados foram Myrtaceae (25), Lacisternaceae (13), Sapindaceae (10), Fabaceae e Lauraceae (9), Annonaceae (8), Astreraceae e Rubiaceae (7) e Celastraceae (5). Todas as demais famílias foram representadas por menos de 5 indivíduos e representam menos de 2,5 % dos indivíduos amostrados. As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram Myrtaceae (10), Fabaceae (5), Lauraceae (4) e Annonaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae (2). Todas as demais famílias foram representadas por apenas uma espécie. Não foram amostradas espécies objeto de proteção especial ou ameaçadas de extinção.

Mais de 80% dos indivíduos mensurados apresentavam altura entre 4,43 m e 11,19 metros, e menos de 10% altura maior que 11,19 metros, sendo a altura do dossel em média de 7,8 metros, com a maioria dos indivíduos mensurados fazendo parte desse estrato. Os indivíduos que sobressaem ao dossel pertencem às espécies *Ocoteacorymbosa*, representada por quatro indivíduos nesta classe, *Tachigalidenudata*, representada por dois indivíduos e *Cupania ludowigii*, *Eugenia florida*, Fabaceae 1, *Licania kunthiana*, *Monteverdia gonoclada* e *Nectandra* sp.1 representadas por um indivíduo nesta classe.

As espécies de epífitas são pouco diversas e de baixa densidade, sendo representadas principalmente por bromélias do gênero *Tillandsia* sp., espécie “generalista” amplamente distribuída ocupando os mais diversos ambientes, como edificações, fios condutores de eletricidade, indivíduos arbóreos isolados em ambientes antropizados, dentre outros. A serapilheira é apresentada formando uma camada delgada, descontínua e pouco decomposta.

Em relação a distribuição diamétrica, o maior número de troncos (70 % do total dos indivíduos) se encontra na menor classe de diâmetro, consistindo de troncos de pequeno porte. Indivíduos considerados de grande porte são inexistentes. As dez espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVI) nesta fitofisionomia foram *Amaiouaguianensis* (marmelada brava, canela de veado), *Lacistema pubescens* (cafezinho, sabonete), *Lamanonia ternata* (guaperê, cangalheiro), *Guatteria sellowiana* (pindaíba preta), *Cyathea phalerata* (samambaiucú), *Casearia* arborea (guaçatonga), *Prunus myrtilifolia* (pessegueiro bravo), *Ingacylindrica* (ingá mirim), *Nectandra oppositifolia* (canela ferrugem), *Tachigali rugosa* (angá ferro, ingá bravo).

O rendimento lenhoso a ser obtido com a supressão da FESD em estágio inicial será de aproximadamente 6,4 m<sup>3</sup>, o qual poderá ser utilizado para diversos fins, como lenha, produção de carvão vegetal, construção de mourões de estacas ou serraria e construção civil. Seu uso deverá variar de acordo com o calibre, o formato e a densidade das toras.

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

### 7.2.3 Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Avançado

A vegetação caracterizada como FESD em estágio avançado de regeneração foi inventariada por amostragem casual simples (ACS) com lançamento de 16 parcelas amostrais circulares com 9,78 m<sup>2</sup> de raio cada (totalizando uma área amostral de 0,48 ha) e processamento dos dados utilizando o software “Mata Nativa 4”. O volume da madeira com casca foi calculado utilizando o modelo do CETEC. Nas 16 parcelas amostradas foram mensurados 1.216 troncos, sendo registradas 137 espécies botânicas, além do grupo dos indivíduos mortos (51 árvores). Dentre as espécies, 16 foram identificadas até o nível de gênero, 02 foram identificadas até o nível de família e outras 05 permaneceram sem identificação sendo classificadas como indeterminadas.



As espécies registradas foram agrupadas em 43 famílias botânicas além daquelas classificadas como indeterminadas e do grupamento de indivíduos mortos. As famílias que apresentaram os maiores números de indivíduos foram Myrtaceae (124), Fabaceae (112), Rubiaceae (93), Salicaceae (74), Lauraceae (73), Lacistemataceae (63), Melastomataceae (58), Euphorbiaceae (44), Annonaceae (41), Cyatheaceae (38). E, as famílias que apresentaram os maiores números de espécies foram Fabaceae e Myrtaceae (19), seguidas por Lauraceae (15), Melastomataceae e Rubiaceae (6), Asteraceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae (5), Salicaceae (4), Bignoniaceae, Celastraceae, 3 espécies cada, totalizando 7 indivíduos ameaçados de extinção e 01 indivíduo protegido.

As espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Portaria do MMA nº 443/2014, são 07 indivíduos de jacarandá caviuna (*Dalbergianigra*) e 01 indivíduo de amarelão ou garapa (*Apuleialeiocarpa*), ambas classificadas como "VULNERÁVEL". Em relação às espécies protegidas por lei, foi registrado um indivíduo pertencente à espécie ipê amarelo (*Handroanthuschrysotrichus* spp.), imune ao corte de acordo com a Lei Estadual nº 20.308/2012.

A maioria dos indivíduos mensurados (78,65%) apresentavam altura entre 8,75 m e 12,61 metros, sendo a altura média do dossel de 9,90 metros. Outros 13,8% tinham altura maior que 13,81 metros. As epífitas estão presentes com diversidade e densidade variável, sendo representadas principalmente por Bromeliaceae (*Aechmeabromeliifolia* e *Tillandsia* sp.), Araceae (*Philodendron* sp.), Salaginellaceae (*Salaginella* spp.) e Piperaceae (*Peperomia* sp.). A serapilheira é abundante e de espessura considerável em toda a mata com alto grau de decomposição.

Em relação à distribuição diamétrica, o maior número de troncos (60 % do total dos indivíduos) se encontra na primeira classe de diâmetro. As dez espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVI) nesta fitofisionomia foram *Amaiouaguianensis* (marmelada brava, canela de veado), *Lacistemapubescens* (cafezinho, sabonete), *Lamanoniaternata* (guaperê, cangalheiro), *Gutteriasellowiana* (pindaiba preta), *Cyatheaphalerata* (samambaiuçú), *Casearia* arbórea (guaçatonga), *Prunusmyrtifolia* (pessegueiro bravo), *Ingacylindrica* (ingá mirim), *Nectandraoppositifolia* (canela ferrugem), *Tachigali rugosa* (angá ferro, ingá bravo).

O grupamento dos indivíduos mortos foi o que apresentou o maior valor de importância na comunidade arbórea estudada tendo obtido o terceiro maior valor de densidade, ocorrência em mais de 80 % das unidades amostrais e o maior valor de dominância.

Com relação às espécies ameaçadas de extinção e/ou protegidas por lei registradas neste inventário florestal, *Dalbergianigra* (jacarandá caviuna, jacarandá da Bahia) com ocorrência apenas nas áreas de FESDM-A apresentou densidade de 14,58 indivíduos por hectare. Com isso é estimado que nos 7,91 ha de FESDM-A da ADA do Projeto Mina do Meio ocorram 115 indivíduos desta espécie. A espécie ameaçada de extinção *Apuleialeiocarpa* (amarelão, garapa) e a espécie protegida *Hadroanthuschrysotrichus* (ipê amarelo) também apresentaram ocorrência apenas nas áreas de FESDM-A na amostragem realizada e, ambas apresentaram densidade de 2,08 indivíduos por hectare, estimando-se, portanto, um total de 16 indivíduos de cada uma destas nesta formação.

A partir do inventário florestal apresentado, estima-se que o processo de supressão vegetal dos 7,91 ha de FESDM-A irá gerar um volume de aproximadamente 1621,50 m³ de material lenhoso, distribuídos em 17.517 indivíduos, com 20.039 troncos, o qual poderá ser utilizado para diversos fins, como lenha, produção de carvão vegetal, construção de mourões de estacas ou serraria e construção civil. Seu uso deverá variar de acordo com o calibre, o formato e a densidade das toras.



Salienta-se que, conforme descrito no art. 32 da Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, o que fora apresentado e discutido nos autos.

### 7.3 Intervenção em Área de Preservação Permanente-APP

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

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

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

Foi solicitada intervenção em 1,1729 ha de APP de recurso hídrico. As intervenções referem-se ao entorno da nascente do afluente do Córrego da Onça, bem como melhorias no acesso localizado na margem direita da Lagoa dos Coitos.

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

Neste caso, a atividade requerida de mineração enquadra-se como sendo de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea “b”, da referida legislação. Relatou-se que o empreendimento minerário em questão teve a ADA demarcada conforme a localização do mineral de interesse, não possuindo alternativa locacional mais viável do ponto de vista ambiental, técnico e econômico, conforme estudo apresentado pelo empreendedor.

#### 7.3.1 Aproveitamento de material lenhoso

Em relação ao rendimento lenhoso a ser obtido com as intervenções ambientais requeridas (1627,9 m³), salienta-se que, nos termos do Decreto nº 47.749/2019, será dado aproveitamento socioeconômico e ambiental a produto florestal cortado, colhido ou extraído, bem como aos resíduos oriundos de intervenção ambiental autorizada.

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

## 8. Compensações Ambientais

### 8.1 Por intervenção em Mata Atlântica



A área do Direito Minerário correspondente ao processo ANM 830.981/2014 situa-se no município de Barão de Cocais, estado de Minas Gerais. Conforme discutido anteriormente, para a consecução do empreendimento será necessária a supressão de 7,9127 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado conforme Resolução CONAMA 392/2007.

A área a ser intervinda para a lavra de minério de ferro da Mina do Meio está inserida em uma matriz florestal extremamente representativa para a flora e fauna da região. Trata-se de um ambiente conservado onde há poucos sinais de interferência antrópica. O fragmento como um todo ocupa uma grande extensão florestal que ocupa quase que todas as encostas das serras da região, formando um importante corredor ecológico.

A formação florestal em estágio avançado de regeneração apresenta-se com três estratos bem definidos, com sub-bosque, dossel e emergentes, que variam entre trechos mais conservados (interior do fragmento) até formações mais secundarizadas com menor densidade de indivíduos.

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

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

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

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

Posto isso, há de ser destacado que o novo Decreto Estadual nº 47.749/2019 trouxe em seu texto a regulamentação das formas de se promover a compensação exigida pela norma federal (art. 45). Traz que a competência da análise das propostas de compensação é do órgão responsável pela análise do processo de intervenção ambiental e para o caso em tela, a SUPRAM/LM (art. 47).

Art. 45 – Estão sujeitas ao regime jurídico dado à Mata Atlântica, conforme previsto na Lei Federal nº 11.428, de 2006, e no Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, todas as tipologias de vegetação natural que ocorrem integralmente no bioma, bem como as disjunções vegetais existentes.

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

Superada esta etapa em que avaliasse a obrigação de fazer por parte do empreendedor bem como a competência para avaliação da proposta de compensação, adentraremos na forma. O art. 48 do Decreto Estadual estabelece que a área de compensação deverá ser o dobro da área a ser intervinda. Ainda nesse sentido, no Artigo 49 ficam estabelecidas as opções que o empreendedor possui para realizar a compensação.

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

Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:



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

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

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

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

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

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

Para o caso aqui tratado, como exposto anteriormente, haverá necessidade de intervenção em uma área de 7,9127 ha de FESD-A gerando a obrigação de compensar uma área de 15,8254 ha.

A proposta do empreendedor consiste na adoção da medida prevista no inciso II do art. 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 com a aquisição e doação de 16,0000 ha em área inserida dentro da unidade de conservação de proteção integral Parque Nacional da Serra do Gandarela com doação da área ao parque. Conforme propositura apresentada, há interface da proposta ora apresentada com a obrigação de compensar a intervenção em área de preservação permanente, a qual será descrita abaixo, sendo posteriormente explanada a avaliação técnica da equipe da SUPRAM-LM.

## **8.2 Por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)**

Para a consecução do empreendimento, será necessária a intervenção em área de preservação permanente totalizando 1,18 ha relativos a intervenção em app de nascente para as áreas da cava e da pilha de estéril. Conforme preconizado na Resolução CONAMA 369/2006 há necessidade de compensar o impacto causado na APP conforme expresso no seu art.5º.

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

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

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

I - na área de influência do empreendimento, ou

II - nas cabeceiras dos rios.



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

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

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

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

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

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

Em consonância com a necessidade de compensação por intervenção em Mata Atlântica a proposta do empreendedor apresentada nos autos deste processo vai ao encontro daquela estabelecida no inciso IV do artigo supra ou seja, também pela doação de área dentro de unidade de conservação qual seja, o PARNA da Serra do Gandarela, unidade de proteção integral gerida pelo ICMBio, ligado ao Ministério do Meio Ambiente e relativamente próxima a área do empreendimento.

Cabe aqui informar que, por motivos alheios a equipe da SUPRAM-LM, tem-se que o histórico da criação de unidades de conservação em âmbitos municipal, estadual e federal ocorreu sem uma base sólida relativa às questões fundiárias. Nesse sentido, inovou o Estado de Minas Gerais ao buscar o equilíbrio das ações relativas as compensações por intervenções ambientais com as questões de regularização fundiária das unidades de conservação. Tal fato é notório quando se observa que não há restrição de jurisdição da aludida unidade de conservação que receberá a compensação, podendo ser ela de gerencia municipal, estadual ou federal. Tal fato demonstra a iniciativa positiva em sanar um fato que se arrasta a décadas na quase totalidade das unidades de conservação, instrumento de extrema valia instituído pela Lei nº 9985/2000 que tem o objetivo sagrado de conservação do patrimônio imaterial natural.

### **8.3 Da avaliação da equipe da SUPRAM/LM sobre as propostas de compensação**

Conforme exposto, o empreendimento tem saldo de compensação a ser liquidado relativo à: Intervenção em 7,9127 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio avançado e Intervenção em 1,18 ha de área de preservação permanente.

Para a intervenção em Mata Atlântica, há necessidade de se compensar pelo dobro a área a ser intervinda ou seja, 15,8254 ha. Como a modalidade proposta pelo empreendedor para compensar a intervenção em área de preservação permanente é a mesma, soma-se 1,18 ha o que totaliza a obrigação de compensar um total de 17,0054 ha.

A área proposta totaliza 17,2000 (dezessete ha e vinte ares) de uma gleba localizada no interior da unidade de conservação a ser doada ao PARNA Serra do Gandarela. A área em questão situa-se na Sub-bacia hidrográfica do Rio Piracicaba foi considerada para a escolha da área destinada à compensação florestal tal qual a área de intervenção bem como a inserção no mesmo Bioma (Mata Atlântica). A área proposta para a Compensação Florestal em apreço situa-se em propriedade nos limites municipais de Barão de Cocais e nos limites do Parque Nacional Serra do Gandarela, estando inserida dentro da unidade de conservação conforme mapa da Figura 7.



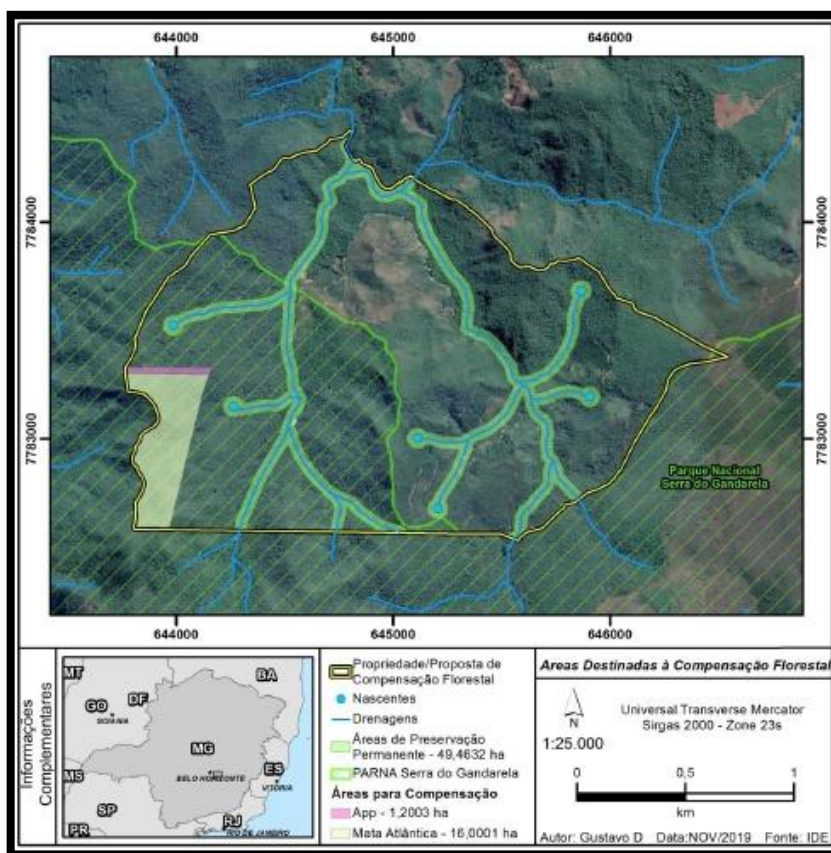


Conforme relatório de vistoria, a área proposta para compensação é composta por fragmentos florestais com fitofisionomia caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em estágios médio em sua grande parte, bem como ocorrendo fragmentos em estágio inicial e avançado variando de acordo com o perfil topográfico. Nas áreas mais baixas do terreno, nas grotas devido ao maior acúmulo de água das chuvas, verifica-se a presença de vegetação mais robusta nos parâmetros de DAP e H, ao passo que nas áreas mais elevadas, devido a limitação trófica dos solos regionais bem como ação constante dos ventos, a presença de fragmentos em estágio inicial.

O imóvel receptor da compensação denomina-se Fazenda da Barra, matrícula nº 19105 do Serviço Registral da Comarca de Santa Bárbara-MG, com área escriturada de 330,2371 ha (trezentos e trinta ha, vinte e três ares e setenta e um centiares). Destes, foram adquiridos pela JLC Mineração LTDA um total de 50 ha os quais serão desmembrados da matrícula 19105, havendo no contrato de compra e venda autorização por parte dos vendedores para acesso irrestrito e uso do imóvel pelo comprador conforme contrato de compra e venda registrado em cartório apresentado nos autos.

Foi juntado nos autos do processo Declaração do ICMBio assinada pelo gestor da aludida unidade de conservação que consta que o terreno proposto para a compensação em tela, conforme polígono anexo a essa Declaração, abrangendo 17,2000 ha de área, está inserido na referida UC, município de Santa Bárbara-MG, encontrando-se, ainda, pendente de regularização fundiária, não sendo ainda objeto de negociação com o ICMBio visando quaisquer outras compensações previstas na legislação ambiental.

**Figura 06.** Mapa das áreas de compensação por intervenção em área de preservação permanente e por intervenção no Bioma Mata Atlântica.



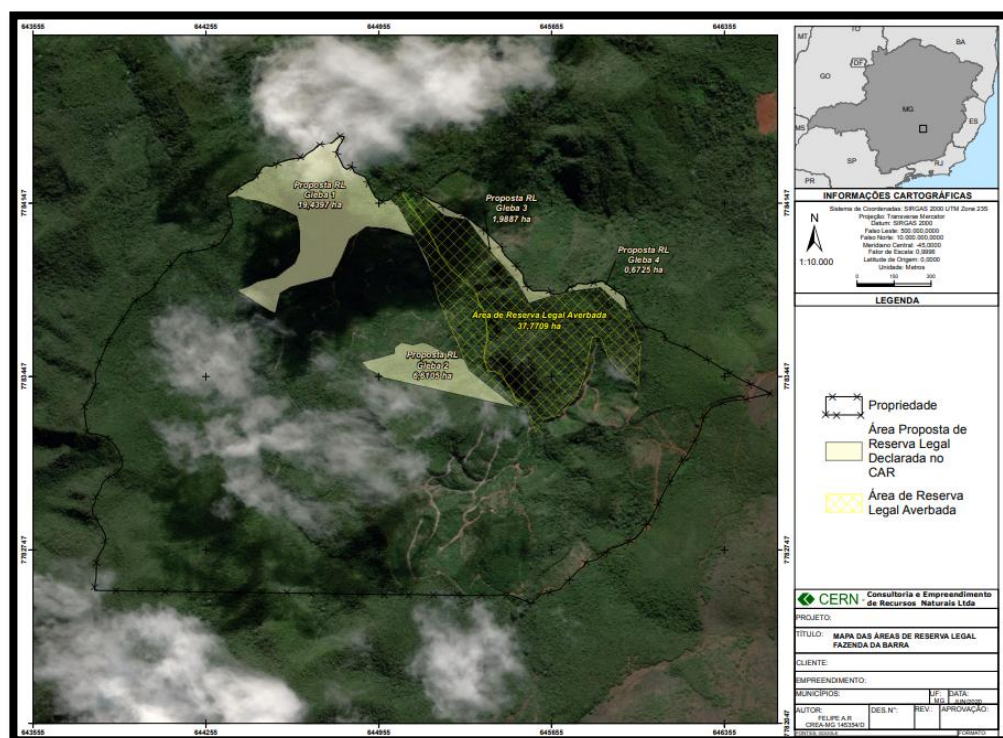
**Fonte:** Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.

O terreno para compensação se encontra em propriedade rural de Nilton Machado de Melo, CPF 441.979.006-78; Imobiliária e Construtora Fonseca e Melo Ltda, CNPJ 02.038.422/0001-81, Hamilton Novais de Melo, CPF 122.690.126-31 e Oliveira e Krunger Ltda, CNPJ 04.270.071/0001-65, denominada Fazenda da Barra, matriculada sob o nº 16.105, L2-AP, fls. 01 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santa Bárbara/MG, datada de 09/08/2019, com Matrícula anterior nº 3.826, L2-O, registrado no INCRA sob o código CCIR nº 427.209.008.346-0.

Conforme documentação apresentada nos autos do processo em tela, A Fazenda da Barra matrícula nº 3826 possuía 184,20 ha, em 2019 foi realizado a retificação da área da fazenda, assim a matrícula nº 3826 foi encerrada e foi gerada a nova matrícula nº 19105, passando a possuir 330, 2371ha. Sendo assim, foi solicitado ao empreendedor que apresentasse novo mapa a fim de realizar conferência da área equivalente de reserva legal 66, 4824 ha (20%) e a área proposta para compensação.

Conforme verificasse na Figura 8, as áreas propostas como reserva legal não coincidem com as áreas propostas para as compensações por intervenção em APP e do Bioma Mata Atlântica. Nesse sentido, não há impedimento para a averbação do CAR MG-3157203-09A1.3795.B5FC.4E77.93FD.C7C5.B71C.0524 na matrícula do imóvel matrícula 19105 para que se cumpra os efeitos legais. Fica a área de reserva legal referente a área de 50 ha do contrato de compra e venda apresentado pela JLC Mineração LTDA e os proprietários da fazenda da Barra ficar em condomínio com a matrícula original.

**Figura 07:** Áreas de Reserva Legal do Imóvel Fazenda da Barra.



**Fonte:** Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.



Isso posto, a equipe técnica da SUPRAM-LM, entende como pertinente e aprovada a proposta de compensação por intervenção em Mata Atlântica em 7,9127 ha de Floresta Estacional em Estágio Avançado de Regeneração e por intervenção em área de preservação permanente em 1,173 ha mediante a doação de uma área de 17,2000 ha no interior de unidade de conservação integral Parque Nacional Serra do Gandarela a qual ocorrerá conforme Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA<sup>9</sup> celebrado entre a JLC Mineração LTDA e a SEMAD representada pela Superintendente da SUPRAM-LM em 13/08/2020.

#### 8.4 SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

A Lei Federal n.º 9.985/2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal de 1988 e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, determina, dentre outros, em seu art. 36, que:

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

Em Minas Gerais o Decreto Estadual n.º 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental. O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

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

Tendo em vista que, o Decreto n.º 45.629/2011 alterou o Decreto nº 45.175/2009, e definiu em seu art. 10:

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

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

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

Deste modo, uma vez que o processo em tela é considerado como sendo de significativo impacto ambiental, instruído com EIA/RIMA, há incidência da compensação ambiental estabelecida no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000. O cumprimento de tal compensação configura como condicionante do presente parecer, nos termos da Portaria IEF nº 55/2012, sendo que a proposta a ser apresentada pelo empreendedor deverá ser analisada e deliberada pela GCA/IEF.

<sup>9</sup> Documento SIAM nº 0345943/2020



## 8.5 Compensação Minerária

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

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

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

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

No caso em apreço verifica-se que o empreendimento minerário promoverá a supressão de vegetação nativa em área de 8,0077ha, motivo pelo qual deverá incidir, também, a Compensação Minerária.

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

## 9. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

**Alteração do solo/relevo/paisagem:** As alterações que ocorrerão na fase instalação da atividade serão relativas à supressão de vegetação nativa, remoção da cobertura pedológica superficial, possíveis vazamentos de óleos e combustíveis, movimentação, conformação e exposição do solo para abertura de área de lavra e da pilha de rejeito/estéril e implantação das estruturas de apoio. As intervenções interferem na morfologia atual do relevo e da paisagem, na rede natural de drenagem, nas condições de infiltração, ocorre a geração e dispersão de partículas, suscetibilidade a processos erosivos e possíveis carreamentos de sedimentos sólidos para os córregos à jusante.

**Medida (as) mitigadora(s):** Serão executadas as seguintes medidas mitigadoras: Supressão da vegetação gradativa de acordo com o avanço da lavra, implantação de sistema de drenagem, proteção das bermas por uma camada de solo compactado, proteção dos taludes a jusante revestidos com grama para evitar erosões eólicas e de origem pluvial e monitoramento de qualidade das águas superficiais. Em relação à reabilitação das áreas degradadas está previsto a execução das atividades no Programa de Recuperação de Área Degradada- PRAD, apresentado nos autos do processo, que tem como objetivo realizar a recomposição vegetal das áreas de lavra finalizadas.

As modificações topográficas são de caráter permanente, contudo serão estabelecidos critérios geométricos, que visam permitir a implantação de um sistema de drenagem de águas pluviais e atender aos parâmetros geotécnicos de segurança.

**Alteração da qualidade do Ar:** A movimentação de máquinas/equipamentos utilizados na supressão da vegetação para abertura de praças de sondagem e vias de acessos, posteriormente na extração e transporte do minério de ferro provocam a emissão de gases de combustão e de materiais particulados em suspensão, alterando assim, a qualidade do ar na área diretamente afetada pela atividade minerária.



**Medida (as) mitigadora(s):** Haverá aspersão de água nas estradas internas ao empreendimento e na área da lavra, e ainda, a manutenção periódica dos veículos e equipamentos.

**Alteração do nível da pressão sonora e vibração:** Os impactos estão relacionados com a movimentação de máquinas/veículos utilizados na operação da lavra. Cabe ressaltar que não será utilizado explosivo na extração do minério ferro.

**Medida (as) mitigadora(s):** Propõem-se manutenção periódica e preventiva das máquinas/equipamento, uso de EPI's pelos funcionários e será executado Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental.

**Alteração da qualidade das águas superficiais pelas erosões e carreamento de sólidos:** O desenvolvimento das atividades como a remoção da cobertura vegetal, juntamente com a movimentação do solo para a implantação do projeto da lavra e demais etapas de extração do minério de ferro, podem interferir na qualidade dos recursos hídricos localizados a jusante das áreas de intervenção.

As interferências podem ocorrer através do carreamento de sedimentos em direção às drenagens e aos corpos hídricos. Os sedimentos depositados no leito dos cursos d'água ou nas áreas de nascentes podem ocasionar o assoreamento, este fato modifica a morfologia do curso d'água e/ou aterramento de nascentes, bem como pode reduzir a disponibilidade hídrica. Os fatos descritos podem ocasionar a alteração nos parâmetros de qualidade das águas dos afluentes do Córrego do Onça.

**Medida (as) mitigadora(s):** Será implantado sistema de drenagem que contempla ações de controle e de contenção de sedimentos, ainda, serão instalados dispositivos de contenção de óleos/graxas no abastecimento de máquinas/equipamentos.

Será realizado o monitoramento sistemático da qualidade das águas através do Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas Superficiais.

**Alteração da qualidade do solo e das águas pela geração efluentes líquidos:** Durante a fase de implantação e operação da lavra experimental, serão gerados efluentes sanitários e eventuais efluentes líquidos oleosos oriundos de manutenções, manuseio ou derramamento de óleos /graxas e/ou combustíveis.

**Medida(s) mitigadora(s):** Não está previsto instalações de posto de combustível e oficina de manutenção para máquinas/veículos. Para realizar o abastecimento das máquinas e equipamentos será utilizado um caminhão comboio que fará o abastecimento em postos de combustíveis na região. As manutenções serão realizadas em empresas terceirizadas no município de Barão de Cocais. Dessa forma não se espera a geração de efluentes líquidos oleosos.

O empreendimento instalará banheiros químicos para o atendimento dos funcionários. Não está previsto lançamento de efluentes sanitários em cursos d'água ou no solo. Em relação à geração de efluentes das águas pluviais será implantado sistema de drenagem que contempla estruturas de controle e dissipação das águas pluviais.

**Alteração da qualidade do solo e das águas pela geração resíduos sólidos:** No projeto da lavra Mina do Meio, durante as fases de implantação e operação serão gerados resíduos de Classe I (resíduos perigosos) e resíduos de Classe II (resíduos não inertes e inertes). Os resíduos gerados nas estruturas de apoio e na operação da lavra consistem em resíduos: orgânicos, papéis, plásticos, cartuchos de impressoras, pilhas/baterias, lâmpadas fluorescentes, pneumáticos, sucatas metálicas borrachas, óleos/graxas ou quaisquer resíduos contaminados e EPIs usados. O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos gerados apresenta potencial risco de contaminação das águas subterrâneas e superficiais e dos solos.



**Medida (as) mitigadora(s):** Visando a minimizar os riscos de contaminação das águas e dos solos, durante as etapas de implantação e operação do empreendimento será realizado o gerenciamento dos resíduos.

Os resíduos serão coletados seletivamente, acondicionados e armazenados temporariamente até o transporte para a destinação final conforme Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Não serão realizadas manutenções de máquinas e equipamentos no empreendimento, no entanto, eventuais vazamentos de óleo das máquinas e equipamentos serão disponibilizados kits de mitigação com pá, vassoura, bacia de contenção, saco de alta resistência e material a ser utilizado como barreira absorvente (como areia ou serragem) para conter disseminação do material contaminante, sendo que os resíduos serão destinados a empresas especializadas para o correto descarte final.

A destinação final dos resíduos será realizada separadamente de acordo com cada tipo. Os resíduos passíveis de reciclagem serão destinados a empresas devidamente licenciadas; os resíduos que ainda não possuem procedimentos técnicos de reutilização e reciclagem e que não são considerados perigosos serão encaminhados para empresas receptoras, os resíduos perigosos (óleos, lâmpadas, baterias e pilhas) serão destinados para empresas fabricantes ou empresas que realizam o tratamento e destinação final adequada para os mesmos.

**Alteração da biodiversidade:** A supressão de áreas com vegetação florestal nativa poderá representar a perda de habitats. A redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa pode fragilizar a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes, contribuindo para o processo de isolamento das espécies da fauna silvestres e afetando as interações entre a flora e a fauna, podendo ocasionar a extinção e/ou ameaça à extinção das espécies da biota.

**Medida (as) mitigadora(s):** O impacto à biodiversidade é de grande magnitude, portanto não existem medidas mitigadoras significativas para reverter as interferências na sua totalidade na área da lavra. Todavia propõem-se as seguintes medidas: Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre, Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas, cumprimento das Compensações Florestais previstas em leis, manutenção de áreas com floresta, principalmente áreas do Parque Nacional da Serra do Gandarela que servirão como refúgio para espécies da fauna, promover monitoramento e o resgate de fauna nas áreas de supressão vegetal, controle da emissão de particulados, ruídos e de efluentes, e ainda, a execução do Programa de educação Ambiental- PEA.

**Afugentamento de espécies:** Ocorrerá durante a fase de implantação e operação do empreendimento aspectos que causarão o afugentamento de espécies, como: o aumento do fluxo de máquinas, o aumento do fluxo de pessoas, aumento no nível de ruído, o aumento no nível de particulados, supressão de vegetação e alteração de habitat. Esses impactos ocorrerão durante toda a operacionalização da lavra experimental, causando um desequilíbrio durante todas as fases do empreendimento

**Medida (as) mitigadora(s):** As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem no controle da emissão de particulados, de ruídos e de efluentes, ação de educação ambiental para funcionários próprios e terceiros, sinalização da área, manutenção de áreas naturais, acompanhamento da supressão da vegetação e monitoramento de fauna.

**Mortandade de espécies:** Alguns aspectos inerentes a operacionalização da lavra experimental podem causar a mortandade de espécies, dentre eles o aumento do fluxo de máquinas, aumento do fluxo de pessoas, caça, supressão da vegetação e perda da qualidade ambiental. O aumento do fluxo de máquinas e pessoas pode favorecer o atropelamento de espécies silvestres, causando a perda e diversidade genética local. Poderão ocorrer também coletas predatórias e conseqüente redução de populações de espécies da flora (produtores primários) e da fauna





**Medida (as) mitigadora(s):** As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem de controle na emissão de particulados, de ruídos e de efluentes, ação de educação ambiental para funcionários próprios e terceiros, manutenção de áreas florestadas e matas ciliares e monitoramento de fauna.

**Perda, fragmentação e alteração de hábitat:** A supressão da vegetação implica na eliminação de trechos de habitats específicos para várias espécies da flora e fauna. A relevância do impacto ambiental sobre a vegetação, diz respeito não só as espécies que compõem o ecossistema, mas principalmente à perda de habitats. A supressão de áreas com vegetação poderá representar a perda de trechos de comunicação entre áreas florestais representativas da região.

**Medida (as) mitigadora(s):** As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem de controle na emissão de particulados, de ruídos e de efluentes, ação de educação ambiental para funcionários, manutenção de áreas florestadas e matas ciliares e monitoramento de fauna.

**Impacto no meio antrópico:** As operações de lavra da Mina do Meio implicarão em impactos considerados positivos como a ampliação da oferta de empregos no município de Barão de Cocais, a geração de empregos diretos e indiretos, o crescimento dos setores de comércio e prestação de serviços, bem como o acréscimo na arrecadação de impostos do município de Barão de Cocais referente à extração do minério de ferro.

Adversamente a implantação e as operações do empreendimento potencializam impactos ambientais negativos em relação à alteração da paisagem, alteração da qualidade do ar e interferências nas vias de acessos. Para minimizar os impactos negativos são propostos no Plano de Controle Ambiental-PCA programas, cujas medidas visam reduzir e/ou minimizar os impactos produzidos por cada uma das ações que interferem no meio antrópico.

## **10. Programas e/ou Planos ambientais**

O Plano de Controle Ambiental (PCA) contempla os planos/ programas que visam propor medidas mitigadoras e monitoramentos dos impactos ambientais ocasionados pela atividade minerária. Os programas a serem executados no empreendimento estão descritos a seguir:

### **10.1 Programa de Controle de Emissão Atmosférica**

Buscando atender a legislação ambiental vigente, serão necessárias ações de controle das emissões atmosféricas na fase de implantação e de operação. As fontes de emissões atmosféricas identificadas durante as etapas de implantação e operação referentes à Mina do Meio serão geradas pela operação de máquinas /veículos, desmonte mecânico da rocha e ação eólica, sendo constituídas de gases de combustão e materiais particulados.

As medidas de controle propostas para as emissões atmosféricas identificadas serão as seguintes: as emissões atmosféricas das descargas de caminhões e demais veículos e máquinas movidos a diesel, estarão constantemente sob controle através de manutenções periódicas, as emissões geradas pelo trânsito de veículos e equipamentos em áreas não pavimentadas serão minimizados através de aspersão contínua de água, nas vias de acesso e circulação não pavimentadas internas e fiscalização para a identificação de áreas críticas, definição de limites de velocidade de veículos nas vias de acesso, e ainda, a implantação de técnicas de contenção das partículas por barreiras físicas através da revegetação.

### **10.2 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar**



O programa de monitoramento da qualidade do ar tem como objetivo verificar a eficiência das medidas adotadas pelo empreendedor para minimização da emissão de material particulado na atmosfera, sendo assim o empreendedor propõe pontos de monitoramento estrategicamente localizados na ADA do empreendimento. Deverão ser realizadas medições da qualidade do ar com frequência semestral em 03(três) pontos de monitoramento, para o parâmetro Partículas Totais em Suspensão – PTS, sendo amostragem realizada no período seco e outra no período chuvoso.

**Tabela 06.** Monitoramento da Qualidade do Ar

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 2000)	
QAR 01	X 653271	Y 7788497
QAR 02	X 650716	Y 7788888
QAR 03	X651910	Y 7789778

**Fonte:** Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.

### 10.3 Programa de Gestão de Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas Superficiais

Esse programa visa garantir também o atendimento da legislação ambiental no que diz respeito à manutenção dos padrões de qualidade dos corpos hídricos receptores das águas residuárias oriundas das atividades industriais desenvolvidas pela empresa, e também consiste também no dimensionamento adequado dos sistemas de coleta e tratamento dos efluentes. Estas ações são de fundamental importância tendo em vista a presença de fontes potencialmente poluidoras na área do empreendimento, evitando assim a contaminação do meio ambiente, em especial do solo, dos cursos de água e do lençol freático.

Os efluentes sanitários gerados durante as obras da fase de implantação e operação do empreendimento serão oriundos da instalação de banheiros químicos para utilização dos funcionários, que será recolhido periodicamente por empresa especializada. Para os efluentes oriundos da drenagem pluvial serão utilizados dispositivos capazes de coletá-los, conduzi-los, armazená-los e decantá-los.

Com o objetivo de monitorar a qualidade das águas superficiais que drenam a região do entorno da Mina do Meio, será realizado monitoramento periódico em 03(três) de amostragem localizados nas drenagens natural do curso d'água Córrego do Onça, que receberá efluentes pluviais das estruturas da mineração.

**Tabela 07.** Ponto de monitoramento de águas superficiais

Ponto /local	Coordenadas Geográficas	
P1 Córrego do Meio- a jusante do empreendimento	X 651692	Y 7788799
P2 Córrego do Onça- a montante do empreendimento	X 651925	Y 7788409
P3 Córrego do Onça a jusante da confluência com o Córrego do Meio	X 652131	Y 7788316

**Fonte:** Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.





#### **10.4 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

O programa tem como objetivo a gestão dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, visando à minimização da geração dos resíduos, a correta segregação e a correta destinação finais para empresas contratadas devidamente regularizadas ambientalmente.

No gerenciamento dos resíduos sólidos serão consideradas as seguintes etapas: classificação, segregação e acondicionamento e destinação. O controle qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos será realizado objetivando a identificação bem como a taxa de geração dos mesmos durante a execução de todas as atividades do empreendimento.

#### **10.5 Programa de Controle de Processos Erosivos e Sedimentos**

O programa tem por objetivo identificar as ações operacionais, preventivas e corretivas, destinadas a promover o controle dos processos erosivos decorrentes das atividades necessárias a implantação e operação do empreendimento.

A execução desse programa na lavra Mina do Meio consiste na instalação de dispositivos de drenagem superficial nos taludes, bermas da cava e na pilha de rejeito/estéril, de forma a assegurar o correto escoamento e lançamento das águas pluviais, além de conter eventuais carreamentos de sólidos a fim de evitar o assoreamento de corpos hídricos e de comprometimento da qualidade de suas águas por sedimentos carreados dessas erosões.

#### **10.6 Programa de Monitoramento Geotécnico**

Os processos erosivos podem promover condições de instabilidade às estruturas da pilha de estéril, bem como da área da lavra. Sendo assim, o programa visa garantir a estabilidade e segurança das estruturas de cava e pilha de estéril a serem implantadas na lavra Mina do Meio.

O programa de monitoramento geotécnico contempla as seguintes medida: A área será submetida a monitoramento permanente, realizado através de controle topográfico, inspeções de campo e observações permanentes, capazes de fornecer indicadores do desempenho das estruturas quanto a sua estabilidade. Tais procedimentos visam observar, detectar e caracterizar, se eventuais não conformidades constituem risco potencial às condições de segurança global das estruturas objeto deste programa

#### **10.7 Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre**

Este programa visa acompanhar as possíveis alterações sobre a comunidade faunística durante a realização da pesquisa mineral. Serão contempladas por este programa as comunidades de mastofauna (médios e grandes), avifauna e herpetofauna, sendo os dois primeiros grupos bioindicadores mais eficientes nos monitoramentos. O Programa tem por objetivo promover o acompanhamento das alterações da biodiversidade de espécies da fauna selecionando os grupos de maiores interesses ecológicos presentes nos mais importantes remanescentes florestais existentes no entorno da Mina do Meio.

#### **10.8 Programa de Prevenção do Atropelamento da Fauna**

O presente programa tem por objetivo propor medidas de controle para a diminuição dos atropelamentos nas vias internas e externas do empreendimento. O programa de prevenção do atropelamento da fauna terá interface com o Programa Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas e será desenvolvido em conjunto com o programa de monitoramento da fauna de forma a possibilitar uma diretriz única de tratamento de dados a análise dos impactos do empreendimento sobre a fauna local. A operacionalização deste programa consiste das seguintes diretrizes: Instalação dos aparatos mitigadores, Monitoramento do atropelamento da fauna silvestre e Ações de Educação Ambiental.

#### **10.9 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna**



O Programa terá como objetivo principal realizar o salvamento e o resgate da fauna silvestre, bem contribuir para o aproveitamento científico da fauna durante as atividades de supressão da vegetação da mina do Meio. Este programa visa minimizar os impactos sobre a fauna através de uma estratégia múltipla de acompanhamento e intervenção em pontos específicos durante a fase de supressão da vegetação, de modo a permitir o bom funcionamento das atividades de supressão de vegetação e minimizar/inibir/controlar os acidentes com a fauna

#### **10.10 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD**

O Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas- PRAD trata-se de uma medida para mitigar os impactos da atividade minerária e garantir o restabelecimento do equilíbrio dinâmico do ambiente com o objetivo de tornar o solo apto para uso futuro, além de buscar assegurar que não haverá impactos decorrentes da exposição do solo, tais quais carreamento de sólidos, desenvolvimento de processos erosivos e assoreamento dos cursos d'água, através da reabilitação das áreas afetadas pelas atividades minerárias em questão.

A recuperação das áreas degradadas pela implantação e operação da Mina do Meio, contempla as seguintes técnicas de recuperação de áreas impactadas/degradadas: plantios de gramíneas sobre as superfícies de terraplanagem das vias de acesso, taludes e bermas; retirada e armazenamento de resíduos vegetais e camada orgânica do solo (Top Soil), plantio de mudas arbustivas e arbóreas, descompactação de superfícies, acompanhamento e manutenção posterior da revegetação.

Na fase de pesquisa (lavra experimental) da Mina do Meio a execução do PRAD consiste na estabilização das áreas de interferência, possibilitando condições adequadas e seguras para a definição de uso futuro das áreas envolvidas.

#### **10.11 Programa de Controle de Ruídos**

O programa tem a finalidade de controlar os níveis de ruídos advindos de veículos, máquinas e equipamentos utilizados nas atividades da Mina do Meio. Os ruídos serão minimizados através da manutenção e regulação adequada dos veículos, máquinas e equipamentos. Tais manutenções estão vinculadas ao Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos, ainda assim, para assegurar a saúde dos funcionários que irão trabalhar próximos às fontes de ruídos deverá ser mantida a obrigatoriedade do uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

O Programa de Controle de Ruídos será complementado os programas de Educação Ambiental, Gerenciamento de Trânsito e Infraestrutura Viária e de Manutenção de Veículos e Equipamentos.

#### **10.12 Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental**

Buscando avaliar o nível de ruído ambiental gerado pelas atividades de implantação e operação da Mina do Meio, o empreendedor propõe o Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental, que tem como objetivo verificar a eficiência das medidas adotadas pelo empreendedor para minimização da geração de ruídos durante a fase de implantação e operação do empreendimento.

Para o monitoramento de ruído ambiental da Mina do Meio foram propostos 03 (três) pontos de monitoramento em relação à ADA do empreendimento, as medições sonoras deverão ter frequência semestral, sendo realizadas apenas no período diurno, devido ao horário da operação do empreendimento e os resultados deverão atender os limites da estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990.

**Tabela 08.** Monitoramento do ruído Ambiental

Ponto	Coordenadas Geográficas
-------	-------------------------



PR01	X 653271	Y 7788497
PR02	X 650716	Y 7788888
PR03	X 651910	Y 7789778

**Fonte:** Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.

### **10.13 Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos**

Programa de Manutenção de Veículos e Equipamentos tem como objetivo minimizar os impactos ambientais advindos das emissões de gases de combustão e de particulados, de eventuais vazamentos e da geração de ruído nas atividades de implantação e operação da Mina do Meio. As medidas visam manter a qualidade ambiental da área do empreendimento, bem como sua área de entorno, bem como busca eliminar ou reduzir os riscos a motoristas/operadores e demais trabalhadores envolvidos durante todo o ciclo de vida deste empreendimento, proporcionando segurança aos mesmos.

As manutenções serão de duas formas: preventiva e corretiva. A manutenção preventiva garante o trânsito com o menor risco de ocorrência de acidentes por razões mecânicas, enquanto a manutenção corretiva ocorre em função de vazamentos ou quebras não previstas. Salienta-se que as manutenções das máquinas /veículos não serão realizadas na área do empreendimento e sim em empresas especializadas com áreas próprias para tais procedimentos na cidade de Barão de Cocais.

### **10.14 Programa de Gerenciamento de Trânsito e Infraestrutura Viária**

Os impactos ocasionados sobre o sistema viário pelas operações da lavra experimental Mina do Meio requer a implantação de programa para mitigar os impactos relativos ao aumento de fluxo de veículos nas estradas e rodovias de acesso ao empreendimento e na região.

O programa irá prever a implantação de placas de sinalização dentro da área de operação e intensificação e manutenção de placas no trecho de escoamento. Ressalta-se que o escoamento não será realizado pelo empreendedor, porém será objeto de atuação deste programa. Deverão ainda ser implementadas medidas preventivas e de fiscalização, como por exemplo, medidas para a conservação e manutenção das vias através da aspersão das vias.

### **10.15 Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências**

Nas atividades operacionais do empreendimento existe possibilidade de ocorrência de eventuais acidentes, decorrentes de defeitos em equipamentos, falhas no controle do processo, fenômenos naturais (tempestades, raios, enchentes), ou falhas humanas. O Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências tem objetivo de definir ações e medidas para a mitigação e gerenciamento desses riscos e adequado atendimento a eventuais emergências.

O Plano de Atendimento a Emergências abordará uma série de cenários de ocorrências de caráter accidental com suas respectivas medidas e procedimentos voltados à ocorrência de “Zero Acidente” que possam acarretar perdas humanas ou graves danos à saúde de pessoas, às comunidades e aos recursos ambientais, especialmente flora e fauna.

### **10.16 Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas**

Com a implantação das atividades da Mina do Meio, haverá um incremento do tráfego nas estradas existentes, o que demandará uma atenção especial, face os riscos de acidentes aos demais usuários das vias e sobre os diversos segmentos da fauna terrestre da região, como também nos efeitos relacionados à geração de poeira, ruído e vibração.



O programa em questão será executado para proteger os usuários das vias bem como a fauna local, o qual contém orientações que correlacionam às funções de rotina desempenhadas por cada um com atitudes ecologicamente corretas.

A execução do programa consiste nas seguintes ações: sistema de sinalização de trânsito e instalação de placas informativas palestra sobre Educação Ambiental para os motoristas que utilizarem as vias próximas ao empreendimento com frequência, orientações aos motoristas sobre direção defensiva.

#### **10.17 Programa de Priorização e Capacitação de Mão de Obra Local**

O Programa estabelecerá diretrizes para o incremento da participação da mão de obra local a fim de potencializar impacto positivo sobre o nível de emprego, renda e arrecadação pública. O objetivo principal deste Programa é incrementar o desenvolvimento socioeconômico e potencializar os benefícios oriundos do empreendimento nas localidades do Município de Barão de Cocais, com vistas à qualificação e oportunidade de utilização da mão de obra e fornecedores regionais no empreendimento.

O desenvolvimento do Programa se baseia em processos que envolvam a participação de instituições de treinamento e capacitação profissional, bem como associações e prefeituras locais, dentre outros agentes que possam participar do processo de identificação e capacitação da mão de obra, visando absorver o maior número possível de mão-de-obra local em seu contingente operário.

#### **10.18 Programa de Educação Ambiental**

Tendo em vista que a área de influência do empreendimento Mina do Meio está inserida na área de influência do empreendimento Mina do Baú de responsabilidade da MR Mineração, foi acordado entre os empreendimentos a execução do Programa de educação Ambiental - PEA em conjunto nas comunidades Córrego da Onça e Bananal, conforme o art.11 da DN 214/2017:

O PEA poderá ser elaborado e executado em parceria com outras ações e programas de educação ambiental de empresas e/ou instituições públicas e privadas situadas na mesma AID do empreendimento ou buscar sinergia com outras ações de políticas públicas desenvolvidas na região, desde que comprove, perante o órgão licenciador, a correlação dessas ações aos impactos ambientais do empreendimento.

O desenvolvimento do PEA do projeto Mina do Meio contempla um conjunto de ações pedagógicas direcionadas ao público interno e externo. O programa visa atender todos os colaboradores da Mina do Meio e moradores da área de influência do empreendimento, as comunidades do Córrego da Onça e Bananal. Com o objetivo de promover a cidadania ambiental, a sensibilização e a conscientização dos funcionários próprios e terceiros para uma participação efetiva nas questões ambientais dentro e fora da organização, além de despertar o respeito ao meio ambiente.

As atividades propostas para o PEA no que tange ao público externo são descritas abaixo:

- Fórum de Acompanhamento Socioambiental – FAS: processo de diálogo formal que tem o objetivo de identificar fragilidades e buscar melhorias para as comunidades de Córrego do Onça e Bananal, através de distribuição de informativos e atendimentos das demandas definidas em reuniões.
- Monitoramento e Avaliação: deverá ser realizado pela equipe responsável pela execução do Programa de Educação Ambiental (PEA), para a verificação da efetividade e cumprimento das ações propostas no PEA.



Em relação às atividades de Educação Ambiental para o público interno, foi justificado pelo empreendedor que estas serão elaboradas após a realização do Diagnóstico Socioambiental participativo-DSP junto aos funcionários diretos e terceirizados da empresa, quando estes forem contratados na fase de implantação do empreendimento. Configura como condicionante deste parecer a apresentação das ações do PEA a serem desenvolvidas para o público interno.

#### **10.19 Programa de Prevenção e Combate a Incêndio Florestal**

A execução do Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais torna-se uma ação fundamental importância para área de inserção do empreendimento, tem como objetivo prevenir e/ou controlar a ocorrência de incêndios florestais e suas consequências sobre a biota na área do empreendimento.

O programa será executado por meio das seguintes ações: campanhas educativas, planejamento e execução de obras; capacitação em prevenção e combate de incêndios e formação de brigada de incêndio com os próprios funcionários para atuar na área de inserção do empreendimento, disponibilização de caminhões pipas em casos de ocorrência de incêndio florestal; disponibilização de contatos dos responsáveis pela Mina do Meio para contato direto e imediato em situações de emergência.

#### **10.20 Plano de Fechamento de Mina**

Conforme o art. 225 §2º da Constituição Federal a responsabilidade de recuperar os danos ambientais causados pela atividade de mineração de acordo com a solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma de lei.

Portanto o empreendedor tem a obrigação de implantar o plano de recuperação de área degradada pela atividade de mineração aprovado pelo órgão ambiental competente, que contempla o uso futuro da área de influência da mina, após o fechamento da mesma. Este Plano de Fechamento de Mina-PAFEM visa orientar os profissionais envolvidos no planejamento, na implantação e na operação da mina sobre as melhores práticas atualmente recomendadas para o seu fechamento.

O Plano de fechamento de Mina será protocolizado de acordo procedimentos da Instrução de Serviço Sisema nº07/2018, conforme definido na Portaria DNPM 237/2001 e Deliberação Normativa COPAM nº220/2018.

### **11. Controle Processual**

#### **11.1 Da natureza do Processo Administrativo**

Trata-se de pedido formalizado sob o nº 14303/2019/001/2019, na data de 02/10/2019, sob a rubrica inicial de LP+LI, concomitantes (LAC-2), originariamente pelo empreendimento ONIX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 01.703.219/0001-10), para as atividades descritas como (i) *“pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”* (código A-07-01-1 da DN COPAM nº 217/2017), numa área de intervenção inicialmente informada de 7,725 ha, e (ii) *“pilhas de rejeito/estéril”* (código A-05-04-5da DN COPAM nº 217/2017), numa área útil inicialmente informada de 0,780 ha, em empreendimento localizado no local denominado Mina do Meio/Fazenda da Ilha, s/n, zona rural do Município de Barão de Cocais/MG, CEP: 35970-000, conforme caracterização inicial delineada no FCEI nº R100525/2019 e FOBI nº 0415637/2019B (fls. 05/06 e 07/11).

Pelas informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) nº R100525/2019 (fls. 07/11), gerou-se o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 0415637/2019B, que instrui o presente Processo Administrativo de LP+LI nº 14303/2019/001/2019 (fls. 05/06), o qual enquadrado automaticamente o empreendimento, inicialmente, por meio do Sistema



Integrado de Informação Ambiental (SIAM), em Classe 04, conforme os critérios estabelecidos pela DN COPAM nº 217/2017, sendo, portanto, passível de Licenciamento Ambiental.

Análise documental preliminar materializada às fls. 1063/1066 (Protocolo SIAM nº 0759718/2019, de 04/12/2019).

A equipe técnica realizou vistoria nas dependências do empreendimento no dia 06/02/2020, gerando o Relatório de Vistoria nº 005/2020 (fl. 1067).

No curso da análise processual ocorreu a alteração de titularidade do empreendimento no bojo deste Processo Administrativo de LP+LI nº 14303/2019/001/2019, passando de ONIX MINERAÇÃO LTDA. para a cessionária dos direitos minerários, JLC MINERAÇÃO LTDA., ora requerente, consoante Papeleta de Despacho nº 062/2020, datada de 16/06/2020 (fl. 1.116 e verso), e Decisão Administrativa sob o Protocolo SIAM nº 0235447/2020, fl. 1.017 (atos juntados em duplicidade às fls. 1.118/1.019), sendo certo que, segundo orientação emanada da Diretoria Regional de Controle Processual (DRCP) via *e-mail* institucional na data de 28/04/2020, versando sobre processo similar<sup>10</sup> que também tramitou perante a SUPRAM/LM, “*não há necessidade de alteração de dados nos demais atos do processo relacionados às atividades e ao local do empreendimento, tendo em vista que a titularidade não afeta a análise sobre a viabilidade ambiental*” (sic).

Foi solicitada ao empreendedor a apresentação de informações complementares por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 24/2020, de 1º/06/2020 - Protocolo SIAM nº 0221762/2020, de 1º/06/2020 (Documento nº 14889807, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0020597/2020-61), o que foi objeto de reiteração por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 42/2020, de 31/07/2020 - Protocolo SIAM nº 0328232/2020, de 03/08/2020 (Documento nº 17701352, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0030656/2020-68), cujos documentos/informações solicitadas pelo Órgão Ambiental foram atendidas pelo empreendedor oportunamente.

O Processo Administrativo em exame, incluído na pauta de julgamentos da 63ª RO da CMI/COPAM, realizada na data de 28/08/2020 (fls. 1.667/1.669), foi retirado de pauta (fls. 1.670/1.674).

O empreendedor, em atendimento à solicitação contida no Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 52/2020, de 26/08/2020 (Documento nº 18669073, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0035193/2020-80), requereu a reorientação da modalidade de licenciamento e a juntada de documentos comprobatórios no bojo do Processo SEI nº 1370.01.0036716/2020-87, na data de 1º/09/2020, materializados nos autos deste Processo Administrativo (fls. 1.675/1.684).

E, como é cediço, a pesquisa mineral que implique em supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica nos estágios sucessionais médio e avançado de regeneração deverá se regularizar por meio de LAC-1, no código de atividade A-07-01-1, conforme preconizado expressamente no Art. 22 da DN COPAM nº 217/2017, pelo que houve a retificação do FOBI (fls. 1.685/1.686) e a alteração da modalidade de licenciamento, para o fim de adequação do requerimento ao preceito referido normativo, cujo ato foi publicizado na IOF/MG do dia 11/09/2020 (fl. 1.687).

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

### 11.2 Da documentação apresentada

O empreendedor, em atendimento à legislação vigente, instruiu o processo de licenciamento ambiental com os documentos listados abaixo:

- **FOBI** – Formulário de Orientação Básica Integrado: documento inicialmente encartado às fls. 05/06, com retificação final às fls. 1.685/1.686 (FOBI nº 0415637/2019 D).

<sup>10</sup> P.A. de LOC nº 29295/2013/004/2018 – Empreendimento: SERRA LESTE MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 14.427.957/0001-23).



• **FCEI** – Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento: documento inicialmente apresentado às fls. 07/11 (FCEI nº R100525/2019), com retificador às fls. 1124/1132, 1635/1644 e 1653/1662. As informações constantes no FCEI primitivo são de responsabilidade do sócio administrador do empreendimento ONIX MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 01.703.219/0001-10), Sr. Noelton Faria de Freitas, e aquelas constantes dos formulários retificadores são de responsabilidade da procuradora outorgada do empreendimento JLC MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 33.883.042/0001/03), Sra. Dayane Pereira Resende, em consonância com os poderes de administração contidos no Contrato Social das empresas (fls. 783/792 e 1.070/1.108), comprovantes de situação de cadastral junto ao CNPJ (fls. 781 e 1.069) e cópias da documentação de identificação pessoal (fls. 782 e 1.618).

• **Procuração ou equivalente:** documento apresentado por cópia à fl. 1.619 e verso.

• **Requerimento de licença:** documento originariamente apresentado à fl. 17.

• **Coordenadas geográficas:** apresentadas à fl. 23.

• **Declaração da municipalidade:** o Município de Barão de Cocais/MG declarou, na data de 08/08/2019, por intermédio do Prefeito Municipal, Sr. Décio Geraldo dos Santos, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município (fl. 19), 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, cujo documento possui caráter vinculante<sup>11</sup> no processo de licenciamento ambiental.

• **Comprovante referente ao recibo de emolumentos:** os emolumentos respectivos à emissão do FOBI foram integralmente quitados, conforme Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) e comprovante de pagamento acostados aos autos (fls. 809/812 e 1.677/1.678), nos termos da Portaria Conjunta IEF/FEAM/IGAM nº 02/2006.

• **Recibo de pagamento dos custos de análise processual:** incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Consta dos autos, pelo que foi constatado, em princípio, o pagamento integral e a inexistência de débito remanescente, até o presente momento, consoante comprovantes acostados aos autos (fls. 807/808, 1.174/1.181 e 1.680/1.681), sem prejuízo da ulterior apuração em planilha de custos e cobrança de eventuais diferenças pela Administração Pública, se for o caso, visto que o julgamento e a eventual emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado, nos termos do Art. 34 da DN COPAM nº 217/201 e Arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

• **Cópia digital, acompanhada de declaração atestando que confere com original** (fl. 133). O *pendrive* contendo a cópia digital do processo encontra-se anexado à fl. 1119-A.

• **Publicação do requerimento de licença:** o empreendedor promoveu, inicialmente, a publicação do pedido de LP+LI (LAC-2) condicionado a EIA/RIMA em periódico local/regional, a saber, jornal “O Tempo” de Belo Horizonte, com circulação no dia 13/09/2019, donde se extrai a abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública, conforme exemplar de jornal acostado aos autos do Processo Administrativo (fls. 20/21). O Órgão Ambiental também promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental com a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 06/06/2013, caderno I, p. 19 (fl. 1057-A); tudo nos termos do Art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018 c/c Arts. 30/32 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 c/c Art. 4º, inciso I, da Lei Federal nº 10.650/2003. E, à vista da reorientação

<sup>11</sup> Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.



processual no tocante à modalidade de licenciamento, tanto o empreendedor quanto o COPAM realizaram publicações retificadoras, nas datas de 1º/09/2020 e 11/09/2020, respectivamente, para o fim de atendimento do disposto no Art. 22 da DN COPAM nº 217/2017 (fls. 1683/1.684 e 1.687).

• **Audiência Pública:** em consulta ao Sistema de Consultas e Requerimento de Audiência Pública, na data de 03/12/2019, verificou-se a ausência de solicitação, cujo prazo se expirou na data de 18/11/2019 (fl. 1062).

• **Certidão de Registro Imobiliário:** o empreendedor apresentou o Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR (fls. 167/169 do P.A. de AIA/APEF nº 04483/2019), alusivo à Matrícula nº 12.556 (Cartório de Registro de Imóveis de Barão de Cocais/MG), nos termos do Arts. 30 e 31, ambos da Lei Estadual nº 20.922/2013, cuja propriedade rural, com área total de 39,62,21 ha, pertence à empresa VALE S/A., inscrita no CNPJ nº 33.592.510/0001-54 (fls.777/779). Consta dos autos, também, declaração da área apresentada (fl. 780) e cópia autenticada de Termo de Acordo para permitir ingresso e realização de trabalhos de pesquisa mineral e estudos ambientais – ANM nº 830.981/2014 – firmado originalmente entre a empresa ONIX MINERAÇÃO LTDA. e a empresa VALE S/A na data de 22/07/2019, vigente pelo prazo de 12 (doze) meses, contado(s) a partir da assinatura do instrumento (fls. 793/805), retificado pelas empresas JLC MINERAÇÃO LTDA. e VALE S/A na data de 24/06/2020, vigente pelo prazo de 5 (cinco) anos, contado(s) a partir da assinatura do instrumento – Cláusula 11 (fls. 1.136/1.157). A responsabilidade pelas informações de propriedade sobre o imóvel rural onde eventualmente funcionará o empreendimento é exclusiva do empreendedor/consultor que carregou os documentos cartorários e/ou particulares aos presentes autos.

• **Título Minerário:** a Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN COPAM nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que “o art. 23 da referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário” (sic). Destarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a novel legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor, no caso, respectiva ao processo ANM nº 830.981/2014. Em consulta realizada junto ao sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM), na data de 17/08/2020 (fls. 1613), verificou-se que figura como titular do direito minerário a empresa cessionária JLC MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ nº 33.883.042/0001/03), desde o dia 18/02/2020, o que guarda relação de correspondência com a documentação apresentada aos autos deste Processo Administrativo pelo empreendedor (fls. 1.069/1.115) e o inteiro teor da Papeleta de Despacho nº 062/2020, datada de 16/06/2020 (fl. 1.116), e da Decisão Administrativa sob o Protocolo SIAM nº 0235447/2020, fl. 1.017 (atos juntados em duplicidade às fls. 1.118/1.019).

• **Cadastro Ambiental Rural – CAR:** o empreendedor apresentou o Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR (fls. 167/169 do P.A. de AIA/APEF nº 04483/2019), alusivo à Matrícula nº 12.556 (Cartório de Registro de Imóveis de Barão de Cocais/MG), nos termos do Arts. 30 e 31, ambos da Lei Estadual nº 20.922/2013, cuja abordagem técnica acerca da Reserva Legal restou consolidada no capítulo 6.2.3 deste Parecer Único.

• **Plano de Controle Ambiental – PCA:** documento apresentado às fls. 24/123.

• **Estudo para empreendimento localizado em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas:** documento apresentado às fls. 200/248.

• **Estudo de Impacto Ambiental – EIA:** documento apresentado às fls. 250/714 e 814/906.

• **Relatório de Impacto Ambiental – RIMA:** documento apresentado às fls.715/775.





• **Estudo para empreendimento localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas, conforme termo de referência específico:** documento apresentado às fls. 134/198.

• **Protocolo da declaração de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 116/2008, ou declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas, conforme modelo definido no Anexo II da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02/2010:** documento apresentado à fl. 806.

• **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART:** foram apresentadas as anotações de responsabilidade técnica dos responsáveis técnicos pelos estudos apresentados, consoante descrição contida na Tabela 1 do subitem 2.1 deste Parecer Único.

• **Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal:** foram apresentados os Certificados de Regularidade do Cadastro Técnico Federal do empreendimento e dos consultores/responsáveis técnicos pelos estudos em conformidade com a Lei Federal nº 6.938/1981, Lei Estadual nº 14.940/2013 e Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013 (fls. 1159 e 1161/1172).

• **Certidão Negativa de Débitos Ambientais – CNDA:** por meio da Certidão nº 0755855/2019, expedida pela Superintendência Regional em 03/12/2019, não se constatou, até a referida data, a existência de débitos decorrentes da aplicação de eventuais multas por infringência à legislação ambiental junto ao Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) – fl. 1060. Em consulta ao Sistema de Cadastro de Autos de Infrações (CAP), também realizada na data de 03/12/2019, verificou-se a existência de (dois) Autos de Infração, a saber: AI nº 136296/2015 (AI lavrado pela PMMG em 04/12/2015 - Art. 83, Código 108, do Decreto Estadual nº 44.844/2008, com aplicação da penalidade de multa simples) e AI nº 67962/2016 (AI lavrado pela PMMG em 28/07/2016 - Art. 83, Código 108, do Decreto Estadual nº 44.844/2008, com aplicação da penalidade de embargo parcial de atividade), ambos com o *status* processual “vigente” e situação do provável débito “em aberto” (fl. 1061). Todavia, consoante preconizado no Art. 19, *caput*, do novel Decreto Estadual nº 47.383/2018, “*é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento*” (*sic*), cuja recente disposição normativa encontra ressonância, inclusive, na dicção das Súmulas nº 70, 323 e 547 do STF. Em outras palavras: a formalização do Processo Administrativo e o julgamento da pretensão de licenciamento ambiental pela esfera competente da SEMAD não podem ser condicionados à satisfação de débitos de natureza ambiental (não-tributária) eventualmente consolidados, consoante Nota Jurídica Orientadora nº 01/2015/PPI oriunda da AGE/MG, datada de 08/05/2015, e Memorando SEMAD/SUPOR nº 44/2018, datado de 18/12/2018, motivo por que não se renovou a consulta aos sistemas disponíveis no momento da conclusão deste Parecer Único.

• **Relatório de Prospecção Espeleológica:** o empreendedor declarou no último FCEI eletrônico retificador (fls. 1.635/1.644) que o empreendimento está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio (item 10 do Módulo 1), fl. 1.365, o que foi corroborado pelo estudo para empreendimento localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas, conforme termo de referência específico (fls. 134/198), relatório fotográfico de prospecção espeleológica (fls. 922/961) e laudo arqueológico de superfície (fls. 1.010/1.057), bem como objeto de análise técnica à luz da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, notadamente quanto ao critério locacional, consoante abordagem desenvolvida no subitem 6.1.6 deste Parecer Único (Espeleologia).



• **Programa de Educação Ambiental (PEA):** o estudo apresentado, nos termos da DN COPAM nº 214/2017, foi considerado satisfatório pela equipe técnica de análise do Processo Administrativo (subitem 10.18 deste Parecer Único). Condição-se a execução do PEA.

### 11.3 Das Intervenções Ambientais e Compensações

Estão sujeitas ao regime jurídico dado à Mata Atlântica, conforme previsto na Lei Federal nº 11.428/2006, e no Decreto Federal nº 6.660/2008, todas as tipologias de vegetação natural que ocorrem integralmente no bioma, bem como as disjunções vegetais existentes.

Outrossim, a intervenção, com ou sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente – APP, é considerada passível de autorização (Art. 3º, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.749/2019).

O empreendedor formalizou, em autos apartados, o Processo de APEF/AIA nº 04483/2019; no referido processo foi postulada inicialmente a supressão de vegetação nativa, com destoca, para uso alternativo do solo (6,8348 ha), bem como intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente (1,1729 ha), totalizando uma área de 8,0077 ha, com um aproveitamento lenhoso de 1.627,90 m³, para fins de mineração (fl. 08).

Solicitadas informações complementares no bojo do Processo SEI nº 1370.01.0020597/2020-61 e do Processo SEI nº 1370.01.0030656/2020-68, o empreendedor declarou no âmbito do Processo SEI nº 1370.01.0031117/2020-37 (Documento nº 17979892), fl. 1.634 deste Processo Administrativo:

[...] Sobre o quantitativo de intervenção, reiteramos que a intervenção total é de 8,23ha (8,2229ha), conforme apresentado nos estudos. Porém, no FCE, o quantitativo da atividade Pesquisa Mineral está divergente da intervenção real.

Foi apresentado um quantitativo de 7,725 ha para a atividade Pesquisa Mineral e 0,780 ha para a atividade Pilha de Estéril, totalizando 8,505 há de área total de intervenção.

Mas de fato, a intervenção pleiteada é de 7,442 ha para a atividade Pesquisa Mineral e 0,780 ha para Pilha de Estéril, totalizando 8,222 ha. [...]

Por fim, o empreendedor apresentou, também no bojo do Processo SEI nº 1370.01.0031117/2020-37, retificação do requerimento de intervenção ambiental, donde se extrai que foi postulada a supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo (6,9894 ha), intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente (1,0183 ha), bem como intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente (0,1546 ha), totalizando uma área de 8,1623 ha, com um aproveitamento lenhoso de 1.627,90 m³, para fins de mineração, em documento datado de 12/08/2020 (Documento nº 18146417), fls. 1.650/1.652 deste Processo Administrativo.

As questões técnicas alusivas à (i) supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, (ii) intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente, (iii) intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente, (iv) aproveitamento de material lenhoso e (v) compensações foram objeto de análise nos capítulos 7.2, 7.3, 7.3.1 e 8 deste Parecer Único.

O empreendedor firmou TERMO DE COMPENSAÇÃO POR SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA (Lei Federal nº 11.428/2006) e INTERVENÇÃO EM APP, TCCF nº 003/2020 - Protocolo SIAM nº 0345943/2020, de 12/08/2020 (Documento nº 18129820, respectivo ao Processo SEI nº 1370.01.0030656/2020-68), em razão do Processo de APEF/AIA nº 04483/2019, vinculado ao Processo Administrativo de LP+LI nº 14303/2019/001/2019, para o empreendimento minerário ANM nº 830.981/2014 (fls. 1.663/1.665), donde se extrai:

### 2. CLÁUSULA SEGUNDA - DOS FUNDAMENTOS DE FATO E DE DIREITO



2.1. Instrumento elaborado em conformidade com a Instrução de Serviço Semad 04/2016 - compensação por intervenção em APP; e Instrução de Serviço Sisema 02/2017 - compensação por supressão de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica, balizadas pelo Decreto Estadual 47.749/2019.

2.2. O empreendedor **JLC Mineração LTDA.** apresentou propostas de compensações relacionadas à supressão de **7,9127 hectares** de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica caracterizada como Florestal Estacional Semidecidual em estágio avançado de regeneração e à intervenção em **1,18 hectares** de Área de Preservação Permanente, em razão do PA AIA 04483/2019, vinculado ao PA 14303/2019/001/2019, para o empreendimento minerário ANM 830.981/2014.

(...)

2.3. A equipe técnica da Supram LM, em conformidade com a legislação vigente, se manifestou favoravelmente às referidas propostas de compensações, consubstanciadas na doação ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio de área dimensionada em 17,20 hectares, no interior do Parque Nacional Serra do Gandarela, coberta por Florestal Estacional Semidecidual, secundária, nos estágios inicial e médio de regeneração, na propriedade Fazenda da Barra, matrícula 19105, Folha 01, Livro 2-AP do Serviço Registral da Comarca de Santa Bárbara, localizada no município de Santa Bárbara/MG.

O TCCF foi publicizado na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 22/08/2020, caderno 2, p. 1 (fl. 1.689).

#### 11.4 Da Reserva Legal

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

##### Das Áreas de Reserva Legal

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

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

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

O empreendedor apresentou o Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR (fls. 167/169 do P.A. de AIA/APEF nº 04483/2019), alusivo à Matrícula nº 12.556 (Cartório de Registro de Imóveis de Barão de Cocais/MG), nos termos do Arts. 30 e 31, ambos da Lei Estadual nº 20.922/2013, cuja propriedade rural, com área total de 39,62,21 ha, pertence à empresa VALE S/A., inscrita no CNPJ nº 33.592.510/0001-54 (fls. 777/779).

As questões técnicas referentes à Reserva Legal foram objeto de análise no subitem 6.2.3 deste Parecer Único.



### 11.5 Das Unidades de Conservação

Segundo informado no FCEI, a área do empreendimento não abrange outros Municípios/Estados e o empreendimento não se localiza no interior de Unidade de Conservação (UC) ou no Sistema de Áreas Protegidas (SIAP).

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 6 deste PU – Diagnóstico ambiental).

### 11.6 Dos Recursos Hídricos

É cediço que o Licenciamento Ambiental, a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos e a Autorização para Intervenção Ambiental serão integrados em processo único de regularização ambiental, nos termos do Art. 1º da Resolução SEMAD nº 390, de 11 de agosto de 2005.

O empreendedor informou no FCEI retificador que, para o exercício das atividades pretendidas, fará uso/intervenção em recursos hídricos em volume insignificante, consoante Certidão nº 206196/2019 (Processo nº 31085/2019), com validade até 03/08/2023, não sujeito(s) a outorga (fls. 1.646/1.648).

As questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram objeto de análise no subitem 7.1 deste Parecer Único.

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

### 11.7 Da manifestação dos órgãos intervenientes

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

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

No caso, o empreendedor assinalou no item 2 do módulo 2 do FCEI retificador (Fatores de Restrição ou Vedação) a informação “não se aplica” para a ocorrência de impactos nas áreas/bens delineados no Art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 (fls. 1.126 e 1.655).

Instado a se manifestar, o empreendedor declarou que o empreendimento não representa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, consoante exigência prevista no Art. 27 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 (fl. 1.624).



Ademais, constam dos autos (i) cópia do Ofício IEPHA/GAB nº 188/2020, datado de 30/06/2020, donde se extrai que o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/MG) se manifestou “*pelo prosseguimento do processo de licenciamento ambiental*”, com condicionantes (fls. 1.465/1.466 e 1.625/1.626), e (ii) cópia do Ofício nº 26/2020/IPHAN-MG-IPHAN, datado de 21/05/2020, por meio do qual o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) informa que “*tendo em vista que as solicitações do respectivo Termo de Referência Específico (documento SEI nº 1417355) foram aprovados, está emitida pelo presente Ofício a **Anuência Final** deste IPHAN para o empreendimento Mina do Meio - Lavra Experimental, localizada em Barão de Cocais/MG, manifestando, portanto, nosso de acordo com a obtenção da Licença de Operação para Pesquisa Mineral (LOPM) junto a SUPRAM-LM – Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Leste de Minas*” (fls.1.627/1.628).

Assim, não há indicação de bem ou área objeto de proteção especial.

### 11.8 Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

Como é sabido, cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM – dentre outros, decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de grande porte e médio potencial poluidor, consoante preconizado no Art. 14, *caput* e inciso III, 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, inciso IV e § 1º, inciso I, Decreto Estadual nº 46.953/2016.

Lado outro, infere-se da orientação contida no subitem 2.15 da Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018:

#### 2.15. Da competência para decisão de empreendimentos classe 4

Deverá ser observado que, após a alteração da matriz apresentada na Tabela 2 do Anexo Único da DN Copam nº 217 de 2017, as Câmaras Técnicas passaram a ter competência de deliberar, além de empreendimentos classe 5 e 6, também os de classe 4 quando de porte G, nos termos do inciso III, art. 14 da Lei nº 21.972 de 2016. [grifo nosso]

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

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

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

Logo, no caso em exame, 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).

### **11.9 Considerações finais**

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível no FOBI nº 0415637/2019 D 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 4 (quatro), fator locacional 2, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença Ambiental Concomitante - LAC1 (LP+LI+LO), com validade de 10 (dez) anos, nos termos do Art. 15, inciso IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c Art. 22 da DN COPAM nº 217/2017.

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

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

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

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

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

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, consoante preconizado no Art. 14, *caput* e inciso III, da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c Art. 14, inciso IV e § 1º, inciso I, Decreto Estadual nº 46.953/2016 c/c subitem 2.15 da Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018.

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



## 12. Discussão

O empreendimento em questão, por suas características e porte apresenta impactos relevantes sobre o meio ambiente, porém possui medidas mitigadoras capazes de minimizar estes impactos, conforme descrito nos estudos ambientais apresentados.

Os principais impactos ambientais negativos decorrentes da operação do empreendimento consistem na supressão da cobertura vegetal, alteração da biodiversidade, emissões atmosféricas de particulados e gases, ruídos e vibrações, possíveis alteração na qualidade dos corpos hídricos, geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos, alterações do solo e da paisagem, contudo as medidas mitigadoras propostas nos estudos ambientais foram consideradas satisfatórias pela equipe técnica.

Vale salientar que o empreendedor deve num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas apontadas nos estudos ambientais e aquelas que por ventura surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trouxer desenvolvimento na qualidade ambiental.

## 13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM LM sugere o deferimento da Licença Ambiental Concomitante-LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento JLC Mineração LTDA, para as atividades de atividades "A-07-01-1 Pesquisa Mineral, com ou sem emprego de guia de utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica em estágio médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas" e "A-05-04-6 Pilha de rejeito/estéril", no município de Barão de Cocais- MG, pelo prazo de 10(dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Minerárias -CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

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

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto à 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.

## 14. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes do Licenciamento Ambiental Concomitante- LAC 1 do empreendimento JLC Mineração LTDA.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento do empreendimento JLC Mineração LTDA.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do empreendimento do empreendimento JLC Mineração LTDA



**ANEXO I:** Condicionantes para Licenciamento Ambiental) Concomitante-LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento JLC Mineração LTDA.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o “Programa de Automonitoramento”, descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da licença.
02	Apresentar relatório técnico fotográfico da implantação do empreendimento conforme cronograma apresentado	Até 30 (trinta) dias após a instalação
03	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a instalação do sistema de drenagem.	Até 30 (trinta) dias após a instalação
04	Realizar manutenção e adequação periódicas do sistema de drenagem pluvial no mínimo mensais, e enviar <b>anualmente</b> , à Supram Leste Mineiro, relatórios técnicos e fotográficos das ações executadas.	Durante a vigência da licença
05	Realizar Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), de forma a subsidiar a readequação do projeto executivo do Plano de Educação Ambiental PEA Mina do Meio, conforme as diretrizes da DNCOPAM nº 214/2017 referente às ações para o público interno.	Até 60 (trinta) dias após a instalação
06	Executar o Programa de Educação Ambiental-PEA conforme DN COPAM nº 214/2017. O empreendedor deverá apresentar à Supram Leste Mineiro os seguintes documentos: <b>I - Formulário de Acompanhamento Semestral (até o dia 29/12 de cada ano)</b> , apresentando as ações previstas e realizadas; <b>II - Relatório de Acompanhamento Anual (até o dia 29/12 de cada ano)</b> , detalhando e comprovando a execução das ações realizadas. <i>OBS: as futuras revisões, complementações e atualizações do PEA deverão ser previamente comunicadas e aprovadas pelo órgão ambiental licenciador, antes de sua execução.</i>	Durante a vigência da licença
07	Apresentar comprovação da destinação dos efluentes sanitários, bem como Regularização Ambiental da empresa responsável pela coleta dos mesmos.	Trimestralmente a partir do início das atividades
08	Implantar sistema de armazenamento de água em conformidade com a vazão estabelecida na Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº.0000142457/2019	Até 30 (trinta) dias após a instalação
09	Formalizar processo de compensação ambiental a que se refere o art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 c/c art. 7º do Decreto estadual n. 45.175/2009, perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF nº 55/2012	120 (cento e vinte) dias
10	Formalizar processo de compensação ambiental a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF nº 27/2017.	120 (cento e vinte) dias
11	Apresentar o protocolo perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, no prazo máximo de 90 dias contados do recebimento da Licença, processo de compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000, conforme	90 dias após a emissão da licença





	procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº: 55, de 23 de abril de 2012.	
12	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre por meio de <u>campanhas trimestrais</u> , e apresentar relatório técnico/fotográfico <u>anualmente</u> , no mês subsequente à emissão da licença, para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status de conservação e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em <a href="http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento">http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento</a> e <a href="http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica">http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica</a> .	Durante a vigência da Licença
13	Apresentar <u>Relatório Final</u> comprovando a execução do Programa de Afugentamento e Resgate dos vertebrados terrestres “Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna”.	Até 30 (trinta) dias após a conclusão do Programa
14	Apresentar <u>Relatório Anual</u> comprovando a execução Plano de Controle Ambiental-PCA	Durante a vigência da licença
15	Manter arquivado no empreendimento cópias impressas, <u>na íntegra</u> , dos relatórios de cumprimento das condicionantes, bem como protocolo de recebimento pelo órgão ambiental, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, pelo órgão licenciador, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.	Durante a vigência da licença

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da licença na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

\*\* Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via Ofício, mencionando o número do processo administrativo com cópia digital.

Nos termos do Decreto Estadual nº. 47.383/2018 dever-se-á observar que:

Art. 29 – Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

Parágrafo único – A prorrogação do prazo para o cumprimento da condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos arts. 3º, 4º e 5º.



Art. 30 – Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado.

Art. 31 – A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental.

## **ANEXO II: Automonitoramento do empreendimento JLC MINERAÇÃO LTDA.**

### **1. Águas Superficiais**

<b>Locais de amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>Frequência de Análise</b>
Córrego do Meio- a jusante do empreendimento	Coliformes termotolerantes, óleos e graxas, DBO, OD, turbidez, pH, sólidos em suspensão totais, sólidos dissolvidos totais.	<u>Trimestral</u>
Córrego do Onça- a montante e jusante do empreendimento	Coliformes termotolerantes, óleos e graxas, DBO, OD, turbidez, pH, sólidos em suspensão totais, sólidos dissolvidos totais.	<u>Trimestral</u>

**Relatórios:** Enviar, **anualmente**, à Supram Leste Mineiro, 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. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações, conforme Deliberação Normativa nº216/2017.

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

**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. Emissões Atmosféricas**

<b>Local de amostragem</b>	<b>Parâmetros</b>	<b>Frequência de Análise</b>
Pontos apresentados no Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Conforme indicado no Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar	Anualmente

**Relatórios:** Enviar, **anualmente**, à SUPRAM LM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.*

**Método de amostragem:** Normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency*– EPA.



### 3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de Análise
Pontos apresentados no Programa de Monitoramento de Ruído Ambiental	dB (decibel)	Semestralmente

**Relatórios:** Enviar, **anualmente**, à NUCAM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. As amostragens serão executadas de acordo com a norma NBR 10.151/2000.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

### 4. Resíduos Sólidos e Rejeitos

#### 4.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

#### 4.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(<sup>1</sup>) 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)

### Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.





**ANEXO III: Relatório Fotográfico da área proposta para implantação do empreendimento JLC Mineração LTDA- Validação do Estudo Espeleológico e verificação do Inventário Florestal**

