



PARECER ÚNICO Nº 48661366 (SEI)

INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	5355/2021	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	LOC - LAC 1	VALIDADE DA LICENÇA: 06 (seis) anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Certidão de uso Insignificante	268244/2021	Cadastro efetivado
Autorização para Intervenção Ambiental - AIA	1370.01.0047925/2021-81	Sugestão pelo Deferimento

EMPREENDEDOR:	Mineração Estrela Dalva Ltda.	CNPJ:	18.603.453/0001-78
EMPREENDIMENTO:	Mineração Estrela Dalva Ltda.	CNPJ:	18.603.453/0001-78
MUNICÍPIO:	Acaiaca	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL:	1	Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): **LAT/Y** 20° 24' 04" **LONG/X** 43° 07' 10"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

<input type="checkbox"/>	INTEGRAL	<input type="checkbox"/>	ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/>	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	NÃO
--------------------------	----------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------	-------------------------------------	-----

BACIA FEDERAL: Rio Doce **BACIA ESTADUAL:**
UPGRH: Região da Bacia do Rio Doce **SUB-BACIA:**

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de brita	3	1
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	2	
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	3	

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Germinar Engenharia Ambiental EIRELI
Marcelo Carlos da Silva
Mariângela Evaristo

REGISTRO: MG20210327800 e MG20210328885
CREA/MG 107833 D
CREA/MG 654982 D

RELATÓRIO DE VISTORIA: 010/2019	DATA: 14/02/2019	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA ASSINATURA	
Luiz Gustavo de Rezende Raggi – Analista Ambiental (Gestor)	1.148.181-9	
Marcos Vinicius Fernandes Amaral – Gestor Ambiental	1.366.222-6	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.395.987-9	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.097.369-1	
De acordo: Leonardo Sorbliny Schuchter – Diretor Regional de Controle Processual	1.150.545-0	



1. Introdução

O presente parecer único tem como objetivo subsidiar a análise por parte da Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona Mata, sobre a concessão da Licença de Operação Corretiva para a atividade principal de extração de rocha para a produção de britas, por meio do PA nº 5355/2021, tendo como empreendedor a **MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA.**, cujo empreendimento está localizado no município de Acaiaca.

Assim, com base na Deliberação Normativa 217/17 do COPAM, a atividade principal foi enquadrada no código **A-02-09-7** (extração de rocha para a produção de britas), classificando-se como Classe 3, com um volume de 200.000 t/ano. O empreendimento ainda conta com uma unidade de tratamento de minério a seco (britagem e peneiramento), com capacidade instalada de processamento de 200.000 t/ano, para processar o gnaisse vindo da pedreira (**Atividade A-05-01-0**), classe 2, e com um ponto de abastecimento de combustível com capacidade de armazenagem de 14 m³ (**Atividade F-06-01-7**), atividade esta não passível de licenciamento. Além das atividades descritas acima, o empreendedor requer também a inclusão da atividade sob código **A-02-07-0**, Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, com produção anual de 500.000 t/ano, sendo enquadrada com classe 3 pela DN 217/17. A nova atividade será destinada a retirada de material direto da mina para comercialização, não havendo nenhum tratamento do material e não implicará em mudança de classe para o empreendimento.

No ano de 2016 a empresa iniciou o processo de licenciamento ambiental na poligonal 830.186/2015 da ANM, com a obtenção da antiga Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF, sob N° 04249/2012, válida até 17/08/2016. Em 15/01/2016 sob N° 00259/2016 com validade até 15/01/2020 foi emitido uma nova AAF para atividade extração de rocha para produção de britas com ou sem tratamento (Produção Bruta: 29.999 t/ano).

Em 03 de maio de 2017 e 24 de julho de 2017 a equipe técnica da Supram ZM realizou visita nas estruturas da Mineração Estrela Dalva Ltda. Com base nessas fiscalizações, a empresa foi atuada através dos Autos de Infrações - AI N° 105079/2017 e N° 105080/2017, sendo posteriormente notificada sob documento N° 013659/2017 de que, por ampliar a capacidade produtiva para 200.000 t/ano, sem licença ambiental, a AAF havia sido cancelada e sendo solicitada a formalização do processo de Licença de Operação Corretiva – LOC.

Em 24 de maio de 2017, sob protocolo nº R0147170/2017, a Mineração Estrela Dalva Ltda. solicitou pedido de celebração de Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental (TAC).

No dia 25 de julho de 2017 foi assinado o TAC nº 0814269/2017, perante o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente



e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, neste ato representada pela Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona Mata. O empreendimento operava amparado pelo TAC nº 0814269/2017, sob nº 0536659/2020, válido até 25/07/2021.

Em 04 de junho de 2018 foi formalizado o processo de LOC - PA Nº 03770/2014/002/2018. Entretanto, através do Despacho Nº 542/2020/SEMAD /SUPRAM MATA-DRRA, o processo supracitado foi arquivado com base nos termos do artigo 33, inciso II, do Decreto Estadual 47.383, de 2 de março de 2018.

O TAC nº0814269/2017 foi encerrado, tendo sido considerado descumprido em Relatório Técnico nº0083361/2021, sendo emitida Certidão nº0083657/2021 de inadequação do TAC.

A empresa entrou com novo processo de Licença de Operação Corretiva (LAC 1) sob nº 5355/2021, com apresentação de EIA/RIMA e de PCA/RCA, objeto de análise deste parecer. Pedido este que foi invalidado, a princípio, a pedido do empreendedor, para a inclusão da atividade de Lavra a Céu Aberto (A-02-07-0). O empreendedor apresentou novamente a documentação em 25/10/2021, porém não apresentou o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental. O empreendedor já havia protocolado em 07/06/2017 ofício solicitando a dispensa do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) requerendo assim que fosse formalizado no lugar destes estudos o Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA). Pedido esse negado pelo Parecer Único da SUPRAM ZM nº12862791/2017 em 13/11/2017. Sendo assim foi solicitada a inclusão do Estudo e Relatório de impactos ambientais em informação complementar. Vale ressaltar que o EIA/RIMA já havia sido elaborado pela empresa para protocolo no PA 5355/2021.

Para subsidiar a análise do processo, verificação das informações apresentadas no EIA/RIMA e PCA, assim como a elaboração deste parecer único, foi realizada uma vistoria ao empreendimento no dia 15/02/2022 gerando o Auto de Fiscalização de nº 04/2022.

Foram solicitadas informações complementares através do processo SLA nº 5355/2021 em 07/03/22, que foram respondidas em 11/02/22, tendo sido consideradas atendidas.

Este parecer único foi elaborado com base no Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA, na vistoria técnica realizada no local do empreendimento e nas informações complementares enviadas. Seu objetivo refere-se tão somente à análise da viabilidade ambiental do empreendimento em pauta. As questões de projeto e execução destes são de responsabilidade exclusiva de seus autores/responsáveis técnicos.



Estando toda a documentação necessária anexada aos autos do processo e tendo sido executadas todas as adequações exigidas, com base nestas providências, a Mineração Estrela Dalva Ltda. deseja obter sua regularização ambiental através da obtenção da Licença de Operação Corretiva para seu empreendimento.

Por operar ou ampliar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a devida licença ambiental e não amparado por termo de ajustamento de conduta com o órgão ou entidade ambiental competente, o empreendimento foi autuado sob código 106 do Decreto 47.383/2018 alterado pelo Decreto nº 47.837/2020.

2. Caracterização do Empreendimento

2.1 Localização

O empreendimento (pedreira) está situado na Fazenda São Benedito, no município de Acaiaca, na margem norte da MG 262, distante 1,5 km desta. As suas coordenadas geográficas são 20° 24' 4" S e 43° 7' 10" O.

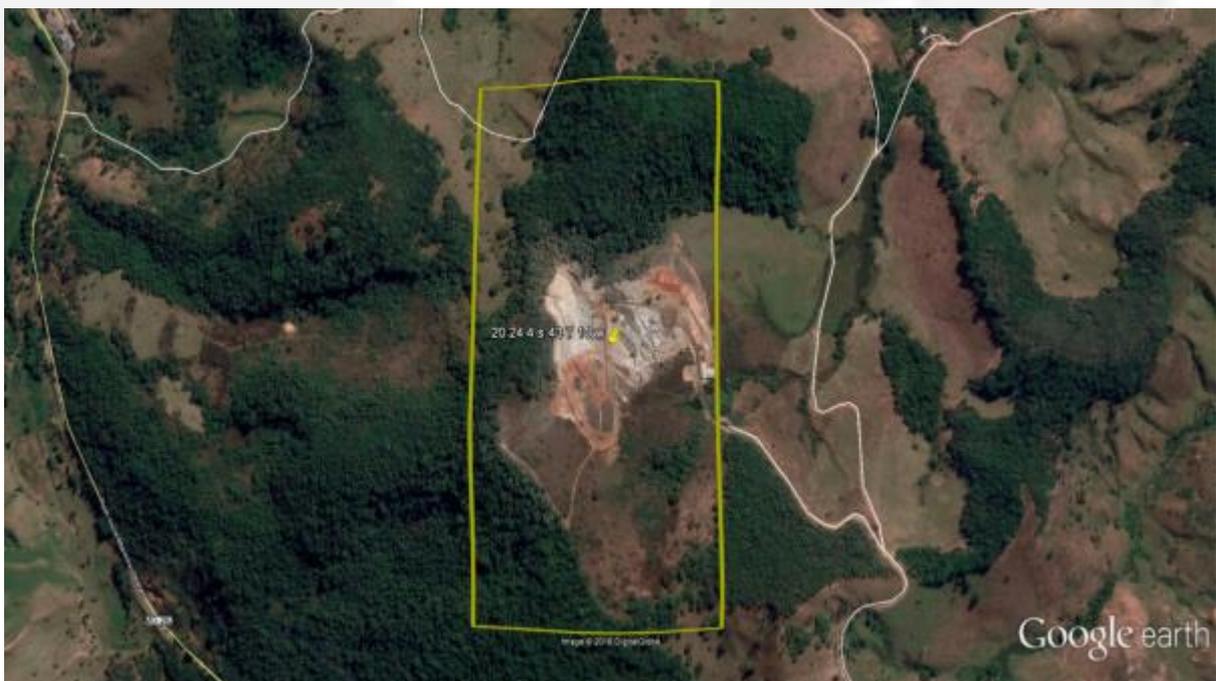


Figura 01: Imagem do Google Earth mostrando a localização do empreendimento. A poligonal da ANM nº 830.186/2015 em amarelo.

2.2 Histórico do empreendimento

A Mineração Estrela Dalva Ltda. obteve a AAF nº 00259/2016 em 15/01/2016 válida até 15/01/2020 para a extração de rocha para produção de brita. Sofreu algumas infrações ambientais neste ínterim durante fiscalização ambiental, dentre elas suprimir vegetação nativa sem autorização do órgão ambiental, causar poluição



ambiental e prestar informação falsa à SEMAD, culminando no cancelamento da referida AAF.

O empreendedor solicitou então um TAC com o Estado de MG assinado em 25/07/2017 depois de constatado “*in loco*” por técnicos da SUPRAM-ZM que este tinha condições de assiná-lo.

Nesta solicitação do empreendedor, este informa que ampliou a capacidade bruta de produção da empresa de 30.000 t/ano para 200.000 t/ano.

A área do empreendimento corresponde a poligonal ANM nº 830.186/2015, cujo processo original é o ANM nº 832.149/2002, que gerou o Alvará de Pesquisa nº 8.779, publicado no Diário Oficial da União de 16/12/2002.

O processo da poligonal ANM nº 830.186/2015 trata-se do requerimento de mudança de Regime de Concessão de Lavra para o Regime de Registro de Licença em uma área de 50,00 ha no município de Acaiaca, MG, protocolado na ANM em 29/01/2015.

A lavra é realizada a céu aberto, descendentemente, pelo método clássico das bancadas sucessivas. O maciço lavrado apresenta uma grande porção onde a rocha gnáissica sã está exposta, sobretudo na cava já existente, aberta ao longo dos trabalhos de lavra atuais, além das exposições naturais que também são amplas. As bancadas de lavra têm altura máxima de 12 m, com larguras das bermas de serviço, durante a lavra, com um mínimo de 20 m, devendo-se manter uma largura mínima de 3 m nos taludes de encosto final (pit final).

2.3 Lavra e beneficiamento da rocha

A área possui uma grande reserva de rocha gnáissica (15.800.000 toneladas.) que é suficiente para garantir uma vida útil ao empreendimento, estimada na ordem de 29 anos, considerando a escala de produção atual de 200.000 t/ano, e a inclusão da nova atividade com produção 500.000 t/ano. A sua densidade, informada é 2,59 kg/dm³. Não está previsto aumento na escala de produção além do que é previsto no presente processo de regularização ambiental devido a limitação regional de mercado para os produtos da lavra.

A lavra é realizada a céu aberto, descendentemente, pelo método clássico das bancadas sucessivas. O maciço lavrado apresenta uma grande porção onde a rocha gnáissica sã está exposta, sobretudo na cava já existente, aberta ao longo dos trabalhos de lavra atuais, além das exposições naturais que também são amplas. As bancadas de lavra têm altura máxima de 12 m, com larguras das bermas de serviço, durante a lavra, com um mínimo de 20 m, devendo-se manter uma largura mínima de 3 m nos taludes de encosto final (pit final).



O desmonte da rocha gnáissica será feito através da detonação de explosivos. Para tanto, os furos de mina (fogo primário) serão executados com a utilização de uma perfuratriz sobre esteiras, do tipo Sandvik DX 680.

O Plano de Fogo será terceirizado, a empresa contratada é a Dinaser Indústria, Comércio e Serviço Ltda, de Sarzedo, MG.

Após as detonações, os matacos maiores gerados no desmonte são reduzidos a diâmetros compatíveis com a boca do britador primário, com uso de rompedor hidráulico acoplado a Escavadeira hidráulica, modelo PC240LC-8.

Finalmente, as pedras com tamanhos adequados são carregadas com a utilização de uma pá mecânica em caminhões de porte médio, que fazem o transporte até a Unidade de Tratamento de Minérios a Seco (UTM a seco), nas proximidades da frente de lavra. Na UTM a seco, a rocha é submetida ao processo de fragmentação e classificação granulométrica, produzindo brita e demais agregados a serem comercializados na construção civil.

Com a inclusão da nova atividade serão comercializados também os matacos maiores gerados no desmonte. A atividade de lavra a céu aberto a ser incluída através do código A-02-07-0, consistirá em lavra e venda de gnaisse sem beneficiamento. Para o referido processo de lavra a empresa fará a perfuração e detonação da rocha. Para a perfuração serão utilizadas duas perfuratrizes modelo PW5.000 com compressor Atlas Copico 900m³/min já existentes na operação. A detonação é realizada por empresa terceirizada que, no máximo 05 vezes por mês, promove o carregamento dos furos e procede o desmonte. Após o desmonte, uma máquina escavadeira hidráulica com capacidade de 35 toneladas, promove o carregamento dos veículos transportadores do produto. Esse carregamento é realizado diretamente na área da cava razão pela qual não se faz necessário a criação de novo pátio de produtos. O material carregado na mina não passará pela britagem, sendo, após carregamento realizado na própria mina, em caminhão/carreta, expedido diretamente para pesagem na balança e emissão do produto.

Empreendedor informa no EIA que o ruído gerado na detonação não deverá ultrapassar 134 dB pico, conforme norma ABNT NBR 9653/2005.

As detonações ocorrerão em horários pré-definidos (11:00 às 12:00h e 17:00 às 18:00h) como medidas de segurança.

Quanto ao planejamento da extração do maciço rochoso, é levado em consideração alguns fatores que influenciam toda a determinação dos parâmetros que são adotados para o desmonte do material. Tais fatores são:

- O tipo de material a ser extraído;

- O volume de rocha necessário e sua distribuição ao longo do tempo (produção mensal/semanal/diária);
- O equipamento de furação;
- As dimensões do britador primário;
- A altura da bancada;
- O porte dos equipamentos de carga; e
- As restrições oriundas da interferência com o entorno das escavações (ruído, vibrações do terreno, ultra-lançamento, etc.).

Atualmente, com raras exceções relacionadas geralmente ao uso de martelotes manuais, os desmontes a céu aberto têm sido desenvolvidos através da abertura de bancadas que favorecem a remoção do material.

Na figura 2 a seguir vemos os 03 (três) planos que constituem as superfícies delimitadoras de uma bancada: a praça, onde operam os equipamentos de carga e transporte; a face, que é a superfície vertical ou inclinada resultante após o desmonte de uma das “fatias” da bancada; e o topo onde operam os equipamentos de perfuração e a partir do qual é feito o carregamento de explosivos nos furos.

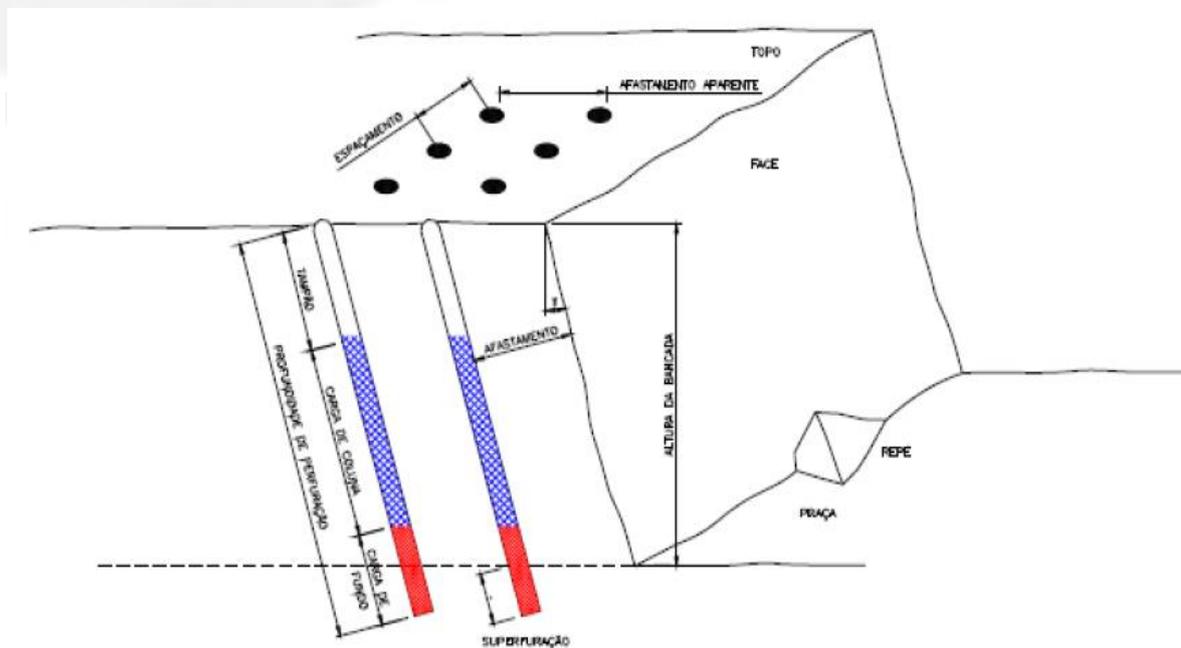


Figura 2 - Elementos constituintes de um plano de fogo, página 45 do EIA.

À reunião dos diversos elementos que constituem este projeto de escavação dá-se o nome de “Plano de Fogo”. A determinação inicial dos valores destes elementos é feita, comumente, levando-se em consideração a experiência prática da equipe encarregada da elaboração do Plano de Fogo, partindo-se dos fatores



empíricos já obtidos em condições que correspondem às daquelas dos fatores iniciais listados anteriormente.

Alguns métodos teóricos de modelagem podem ser utilizados para se avaliar a adequabilidade do plano inicial desenvolvido. Porém, os planos de fogo devem ser progressivamente ajustados até que se obtenham valores e resultados ótimos que propiciem a minimização dos custos de mineração. Tanto quanto possível, estes resultados devem corresponder às expectativas dos mineradores quanto:

- À fragmentação (distribuição granulométrica e índice de fogos secundários);
- Ao perfil da pilha de material detonado;
- À conformação final do pé da bancada; e
- À estabilidade do talude resultante.

É recomendável que a análise destes resultados leve sempre em conta o custo global de escavação, cujo valor mínimo corresponderá ao ponto ótimo de operação.

Assim sendo, podemos listar os seguintes elementos que compõem o plano de fogo de um desmonte em bancadas:

- Natureza da rocha a ser desmontada;
- Altura das bancadas;
- Diâmetro da perfuração;
- Inclinação dos furos;
- Afastamento;
- Espaçamento;
- Subfuração;
- Malha da perfuração;
- Tipos de explosivos;
- Distribuição da carga de explosivos;
- Tamponamento;
- Razão de carga;
- Sequência de iniciação dos furos e os tempos de retardo.

O cálculo do plano de fogo é feito levando-se em conta os elementos citados acima. A malha de furação adotada no empreendimento apresenta duas linhas de



furação, sendo que a primeira linha com 50 m, em malha escalonada conhecida como perfuração em “pé-de-galinha”. A imagem (Figura 3) a seguir, mostra o croqui da malha de furação:

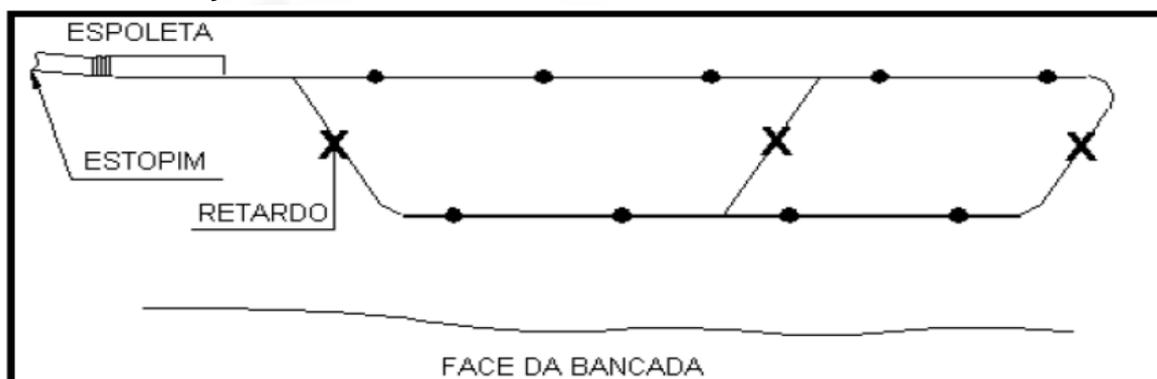


Figura 3 - Croqui do esquema da malha de furação, página 49 do EIA

O carregamento dos caminhões basculantes com capacidade de 25 t é feito por uma Pá Carregadeira Komatsu WA200.

O processo industrial da unidade de beneficiamento opera a seco com aspersão de água para controle de emissões atmosféricas (material particulado), sendo constituído de britagem, rebitagem e peneiramento para a classificação granulométrica do gnaíse oriundo da mina (ROM). Empreendedor informa que não há geração de material estéril nem rejeito no processo. O sequenciamento das operações de decapeamento de solos e rochas de segunda qualidade obedece à demanda do mercado pelo produto denominado “bica corrida”, composto por uma mistura de aproximadamente 70 % de terra e 30% de rocha. Dessa forma todo o material lavrado é convertido em produto. Dentre as principais vantagens do método produtivo, podemos destacar a inexistência de pilhas de material estéril, popularmente chamados de bota fora, reduzindo de sobremaneira os impactos ambientais e os custos operacionais da mina. Sendo assim, tem-se uma relação estéril/minério igual a zero.

Ao iniciarem-se as operações de perfuração para desmonte de rocha, todo o solo denominado capeamento é removido com escavadeiras hidráulicas e transportado para um pátio localizado próximo ao britador primário por meio de caminhões 6x4. O mesmo acontece com a rocha intemperizada localizada na região de contato com a rocha sã, sendo que nesse caso pode ser necessário o emprego de material explosivo no desmonte. Todo esse material é alimentado no circuito de britagem e, após a britagem primária é classificado em uma peneira de escalpe a fim de garantir homogeneidade em relação a proporção das partes (rocha + solo), além de uma distribuição granulométrica conforme a exigência do mercado.

Os demais materiais oriundos da lavra, com exceção dos Matacões, são alimentados no mesmo circuito, porém seguem fluxo diferente sendo rebitados e

classificados em pedra de mão, pedra de calçamento, brita 2, brita 1, brita 0 e o pó de pedra, conforme fluxograma abaixo (Figura 4):

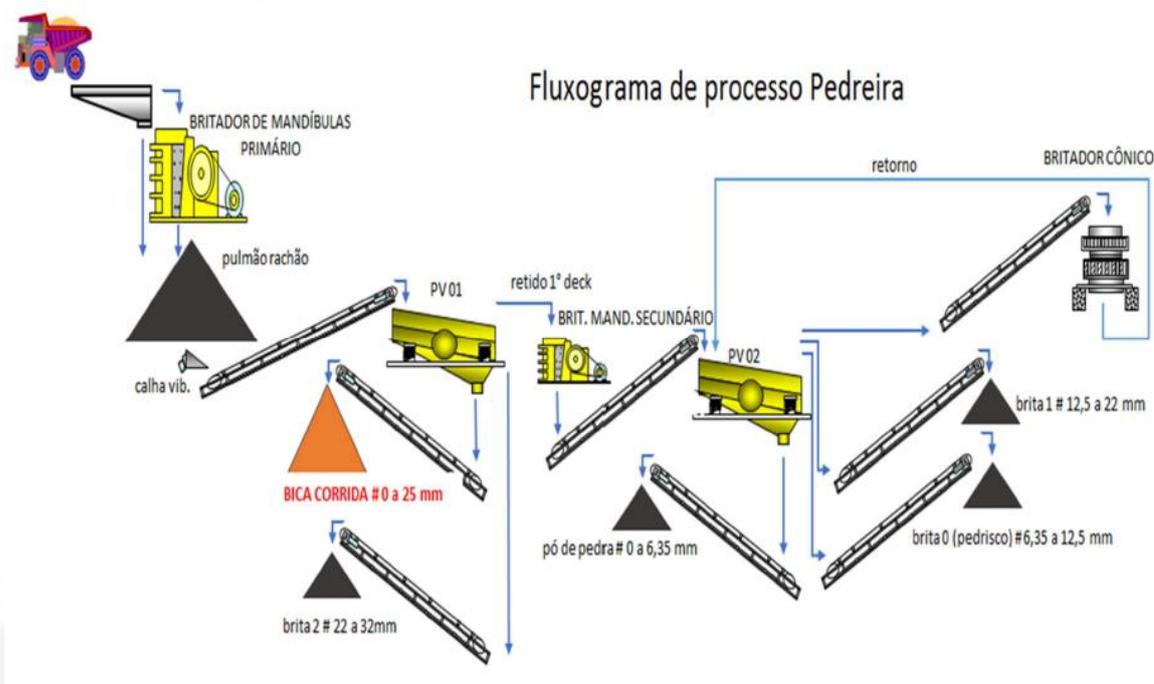


Figura 4 - Fluxograma extraído do relatório de informações complementares, de 24/06/2019

O minério após passar pelo processo de cominuição é classificado e estocado no pátio até sua comercialização, atendendo o mercado de brita para construção civil e pedras para calçamento. Os produtos que são obtidos distribuem-se em 05 categorias, de acordo com a granulometria:

- Bica corrida: # 0 a 25 mm;
- Pó de pedra: # 0 a 6,35 mm;
- Brita 0 (pedrisco): # 6,35 a 12,5 mm;
- Brita 1: # 12,5 a 22 mm;
- Brita 2: # 22 a 32 mm.

A produção média é de 15.000 t/mês, podendo variar conforme a demanda do mercado para mais ou para menos. Com a inclusão da nova atividade a produção média deverá subir de acordo com a necessidade de mercado.

A planta de beneficiamento é composta dos seguintes equipamentos (Quadro 1):



Quadro 1 - com os equipamentos da planta, páginas 53 e 54 do EIA

Equipamento	Quantidade	Capacidade (m ³ /h)	
		Mínima	Máxima
Alimentador vibratório 0120 – sem extensão da tremonha	01	100,0	180,0
Britador primário BMI 1209	01	100,0	450,0
Calha vibratória 1510	01	100,0	200,0
Rebritador cone BCI 200 S	01	50,0	280,0
Rebritador cone BCI 200 H	01	30,0	180,0
Peneira vibratória scalper 30012/2D	01	50,0	250,0
Peneira vibratória 50020/3D	01	70,0	350,0
Transportador de correia TC 01 – 36” X 9,0 metros	01	220,0	380,0
Transportador de correia TC 02 – 36” X 22,0 metros	01	220,0	380,0
Transportador de correia TC 03 – 36” X 45,0 metros	01	220,0	380,0
Transportador de correia TC 04 – 30” X 31,0 metros	01	150,0	260,0
Transportador de correia TC 05 – 36” X 41,0 metros	01	220,0	380,0
Transportador de correia TC 06 – 30” X 35,0 metros	01	150,0	260,0
Transportador de correia TC 07 – 24” X 25,0 metros	01	90,0	160,0
Transportador de correia TC 08 – 24” X 25,0 metros	01	90,0	160,0
Transportador de correia TC 09 – 24” X 25,0 metros	01	90,0	160,0

Os equipamentos móveis necessários ao pleno desempenho da mina são (Quadro 2):

Quadro 2 - com os equipamentos da planta, páginas 53 e 54 do EIA

Equipamento	Quantidade	Capacidade	Atividade
Pá carregadeira WA-200	01	2,0 m ³	Venda de produto e apoio na mina
Escavadeira hidráulica PC240LC-8	01	1,73 m ³	Carregamento de ROM – Run Of Mine
Compressor estático XA-420	01	762 pcm	Fornecimento de ar comprimido (terceirizado)
Carreta perfuratriz MW-5000	01		Preparação da malha do Plano de Fogo (terceirizado)
Caminhão MBB 26.35	02	20 t	Transporte de material

A demanda energética contratada junto a CEMIG é de 500 kVA (kilovoltampere) perfazendo uma média de consumo de 3,01 KWh/ton. Trata-se de um consumo médio, pois há variações na produtividade em KWh/tonelada que são inerentes ao processo produtivo, dependentes de variáveis como umidade, qualidade da rocha e rendimento operacional da operação.

O quadro de pessoal é de 47 funcionários que são empregados na operação das atividades da lavra e beneficiamento do minério, assim como, das operações de apoio.

A estrutura básica instalada no local para apoio à lavra conta com sede administrativa, refeitório, sanitários, oficina mecânica, área de lubrificação, lavador de veículos e tanque de abastecimento com 14 m³, com AVCB n° PRJ20210157251, válido até 15/07/2026.



2.4 Uso futuro da área

O PCA – Plano de Controle Ambiental informa que no encerramento das atividades de lavra, a propriedade deverá ser readaptada para voltar a funcionar como fazenda / casa de campo.

Diante desta perspectiva, o mínimo que se pode considerar, em termos de planos de fechamento da mina, é deixar a área completamente estável e devidamente vegetada. Quanto à segurança no entorno da frente de lavra, a mesma deverá ser mantida fechada, com cerca próxima à crista do talude superior e com placas de advertência sobre os riscos de queda em precipício.

A estabilidade será conseguida com a geometrização dos cortes e aterros de acordo com os projetos técnicos definidos e implementação dos sistemas de drenagem programados.

Quanto à vegetação, os alvos destinados a pastagem receberão o plantio de gramíneas próprias para alimentação dos animais previstos de serem criados. No entorno das áreas drasticamente utilizadas, principalmente junto das drenagens, serão plantadas espécies arbóreas nativas para formação de bosques.

Todas as bacias de decantação serão objetos de serviços de reabilitação.

Estas bacias serão mantidas durante os dois primeiros anos de reabilitação da área da lavra para continuar funcionando como amortecedor de fluxo e retenção de sólidos carregados enquanto as áreas de montante estiverem em fase preliminar de recuperação. Após os dois anos, comprovado o bom estado de estabilidade e recobrimento vegetal das áreas de montante, estas pequenas bacias serão revegetadas e mantidas para o acúmulo de águas de chuva, ou seja, controlando o fluxo e possibilitando a infiltração.

As áreas de apoio (local contendo as edificações de apoio), após a remoção completa das edificações e sucatas, serão objeto de aração/gradeação, para melhoria das condições do substrato a ser plantado.

Nestes alvos está previsto o plantio de gramíneas e leguminosas, numa primeira etapa, para o recobrimento mais imediato. Logo depois, serão plantadas espécies arbóreas nativas da região, para melhoria geral do ambiente.

Cabe ressaltar que atualmente a empresa vem implementando medidas de recuperação das áreas de lavra exaurida com plantio de gramíneas e conformação de taludes a fim de promover a estabilidade das encostas e recuperação de áreas degradadas. Para encerramento das atividades o empreendimento deverá seguir as Diretrizes da Deliberação Normativa Copam nº 220/2018 ou outra norma que a suceda .



3. Caracterização Ambiental

3.1 Definição das áreas de influência

3.1.1 Área de influência indireta (All)

Para a All dos meios físico e biótico, considerou-se toda a microbacia que se insere a Mineração Estrela Dalva até a confluência da margem direita do córrego da Forquilha. Já para o meio socioeconômico, a All corresponde ao próprio município de Acaiaca. As justificativas são de ordem locacional, econômica e tributária, tendo em vista sua localização. Estas justificativas serão melhor detalhadas no diagnóstico e impactos específicos para este componente.

A Área de Influência Indireta (All) deste empreendimento, leva em consideração principalmente os aspectos topográficos e hidrográficos de suas imediações. No entanto, os seus limites não podem ser rigidamente definidos, uma vez que parte destes impactos podem se dispersar além das áreas previstas no presente diagnóstico. A delimitação é ilustrativa e se faz necessária.

Para tanto foi utilizado como critério para a escolha da All as microbacias que sofrerão impactos indiretos com o empreendimento.

A All para o meio socioeconômico compreende o território do Município de Acaiaca com os quais a população da AID mantém algum tipo de vínculo ou dependência, totalizando uma área de 100,9 km².

3.1.2 Área de influência direta (AID)

A delimitação da Área de Influência Direta (AID) para o meio físico, biótico e socioeconômico do empreendimento em questão, abrange o entorno do conjunto de terras que serão utilizadas pela planta de beneficiamento, frente de lavra e as unidades de apoio.

Os principais alvos deste impacto direto (negativo) são:

- As coleções hídricas próximas a jusante do empreendimento, pela possibilidade de receber carga de materiais oriundos da atividade, provocando assoreamento do leito;
- Áreas do entorno do empreendimento, num raio da ordem de 2.500 metros, pela presença de homens e máquinas, aumentando o nível de ruídos, podendo incomodar pessoas e afugentamento da fauna.

A Área de Influência Direta (AID) da Pedreira Acaiaca, em termos socioeconômicos, se refere as propriedades limítrofes a Fazenda São Benedito.



3.1.3 Área diretamente afetada (ADA)

A ADA é comum a todos os meios físico, biótico e socioeconômico que corresponde às áreas que são efetivamente ocupadas pela lavra, UTM, pátio de produtos e infraestruturas de apoio a Mina. Todas essas estruturas supracitadas já se encontram e áreas totalmente antropizadas. A área total a ser diretamente afetada pelo empreendimento estão contempladas no quadro 4 abaixo:

Quadro 4 - Uso e ocupação do solo na área diretamente afetada – ADA

Área de Diretamente Afetada - ADA			
Classes de Uso do Solo	Área (ha)		
	Fora de APP	Em APP	Total
Floresta Estacional Semidecidual	1,83	1,47	3,30
Pasto Sujo	0,94	0,00	0,94
Área de Várzea	0,10	0,02	0,12
Pasto	19,03	3,61	22,64
Área de Cultivo	0,00	0,00	0,00
Lago/Lagoa	0,00	0,10	0,10
Área de Uso Antrópico	4,54	0,27	4,81
Total	26,43	5,48	31,91

3.2 Caracterização do Meio Físico

3.2.1 Clima

Na região das três localidades utilizadas para caracterizar climatologicamente a área de inserção da Pedreira Acaiaca (Viçosa, Barbacena e Ouro Preto), verifica-se que o tipo climático predominante é o Tropical Mesotérmico Brando com três meses secos (NIMER, 1989). Esse tipo climático abrange as superfícies mais elevadas do sul do Estado de Minas Gerais, como as da serra do Espinhaço, Mantiqueira e do Mar, tratando-se de um clima cujas temperaturas são amenas durante todo o ano, devido principalmente, ao fator topografia. A temperatura média anual varia em torno de 18°C a 19°C e o verão é brando, sendo que o mês mais quente apresenta temperatura média inferior a 22°C.

O inverno é bastante sensível e possui pelo menos um mês com temperatura média inferior a 15°C. Entretanto, nunca apresentando temperaturas abaixo de 10°C (NIMER, 1989). Nas latitudes baixas inseridas na zona tropical, a exemplo da área de inserção do empreendimento, o clima é caracterizado pela ocorrência de duas estações bem definidas: a chuvosa, com chuvas frequentes e abundantes, e a seca.

A maior parte das chuvas que cai nas localidades de Viçosa e Barbacena ocorrem entre outubro e março, dado que essas localidades se situam em domínio de clima tipicamente tropical. Esses meses concentram



respectivamente 84% e 83% do total anual das chuvas. As localidades de Ouro Preto e Barbacena situadas, respectivamente, próximas das cabeceiras do rio do Carmo e do rio Piranga, apresentam total anual de chuvas mais elevado que Viçosa, com valores em torno de 1.700 mm na primeira cidade e de 1.436,1 mm na segunda. Em Viçosa o total anual precipitado é de 1.221,4 mm e o período mais seco corresponde aos meses de abril a setembro. Barbacena também apresenta esse mesmo intervalo de período seco.

3.2.2 Geologia

A ADA e a AID estão localizadas dentro da poligonal ANM 830.186/2015 que possui uma extensão superficial de 50 ha; as duas áreas estão dentro do Complexo Acaiaca.

O Complexo Acaiaca abrange uma região composta, predominantemente, por rochas de fácies granulito e essa região está localizada próximo à cidade de Acaiaca, MG. O Complexo se estende por, no mínimo, 36 km na direção norte-sul e atinge cerca de 6 km de largura na porção central. Granulitos félsicos (biotita granulitos e charnockitos), granulitos máficos (piroxênio ± hornblenda granulitos), granulitos ultramáficos (olivina-piroxênio granofels) e granulitos aluminosos (granada-sillimanita ± cordierita granulitos e granada-ordierita-cianita granulitos) são litotipos encontrados nesse Complexo. Os granulitos félsicos são derivados de rochas de composição riolítica. Os máficos são derivados de rochas quimicamente semelhantes a basaltos de ambientes de arco de ilhas. Os granulitos aluminosos apresentam protólito sedimentar pelítico a grauvaquiano. O olivina-piroxênio granofels possui composição química semelhante a harzburgitos. As paragêneses minerais indicam metamorfismo de fácies granulito de pressão intermediária para formação das mesmas. Os gnaisses de fácies anfibolito encontrados na área do Complexo Acaiaca comumente apresentam microestruturas miloníticas e evidências de geração por retrometamorfismo a partir dos granulitos em zonas de cisalhamento.

3.2.3 Geomorfologia

Em termos de enquadramento geomorfológico, a AID e a ADA pela Pedreira Acaiaca situa-se no grande compartimento geomorfológico Planaltos e Serras do Atlântico Leste-Sudeste.

Esta unidade morfo-estrutural caracteriza-se como uma região de terras altas em que predominam relevos de morros e serras e, ainda, pequenas colinas e morrotes de topos convexados. Estes relevos são suportados por gnaisses, migmatitos, granitos, xistos, quartzitos, granulitos e outras rochas do embasamento cristalino. A presença de falhas e outras estruturas desempenha papel importante no condicionamento do relevo.



3.2.4 Solos

Em função da litologia dominante na AID e na ADA, da morfologia e das condições climáticas, associadas à hidrografia, foram gerados solos diferenciados que dão equilíbrio às encostas nestes locais, principalmente por suas características estruturais, uma vez que, foram observadas três (3) classes de solos, mas majoritariamente, Latossolos nessas áreas de estudo.

Salienta-se que as observações de campo reforçam as informações disponibilizadas por FEAM (2010) que mapearam as seguintes classes de solos listadas abaixo:

- Latossolo Vermelho-Amarelo;
- Neossolos litólicos; e
- Gleissolo.

Como apontado anteriormente, na área ocupada pelas instalações da Pedreira Acaiaca predominam os Latossolos, seguidos pelos Cambissolos. Os Gleissolos localizam-se, sobretudo, no vale fluvial (planície de inundação) da sub-bacia do ribeirão Ubá e seus afluentes.

3.2.5 Hidrografia

Em termos de recursos hídricos, a Área Diretamente Afetada (ADA), Área Influência Direta, bem como, a Área Influência Indireta (AII) estão inseridas na bacia hidrográfica do ribeirão do Carmo.

No âmbito da AID e AII, os cursos d'água que passam na propriedade da MED estão na porção sul, denominado córrego sem nome, que por sua vez é afluente da margem direita do córrego Forquilha, sendo esse afluente da margem esquerda do córrego Engenho Novo que é afluente do córrego Paiol, que deságua no Rio do Carmo, afluente do Rio Doce.

O principal rio da região é o rio do Carmo com uma área de drenagem de 2.278 km², formado pelo ribeirão do Carmo com suas nascentes localizadas no município de Ouro Preto que se junta ao rio Gualaxo do Sul próximo ao distrito de Furquim (Acaiaca-MG) para formar o rio do Carmo, que conflui com o rio Piranga no município de Barra Longa formando o rio Doce. O rio está encaixado em vales estreitos e encostas íngremes (Palmieri, 2006). A altitude da região oscila em torno de 650 m, mas o relevo é muito acidentado apresentando cotas de até 1000 metros (FEAM 1998).



A ADA do empreendimento, por sua vez, está inserida entre duas sub bacias do rio do Carmo, o Ribeirão Ubá e o Córrego Paiol.

A área de drenagem da bacia do Ribeirão Ubá tem 35,85 km², perímetro de 35,71 km, sendo o comprimento do rio principal de 16,91 km e com uma declividade média de 31,97%. Já a sub bacia do córrego Paiol que também compõe a drenagem da ADA tem uma área de drenagem de 37,40 km², perímetro de 33,43 km e comprimento de 84,70 km, com uma declividade da ordem de 32,7%. As duas sub bacias possuem características muito semelhantes, inclusive no que diz respeito às vazões.

Isto se dá em função das características geomorfológicas e geológicas muito semelhantes que ambas as drenagens fluviais compartilham, uma vez que, estão inseridas no Complexo Acaiaca.

Todavia, o Ribeirão Ubá é que sofre maior influência do empreendimento, uma vez que a Pedreira Acaiaca se localiza na confluência do córrego Jacho com o ribeirão Ubá.

3.2.6 Qualidade da água

O monitoramento hídrico da área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento será realizado em 03 pontos conforme proposta apresentada no Relatório de Impacto Ambiental:

Ponto 1 – Tributário do ribeirão Ubá a montante do empreendimento;

Ponto 2 – Tributário do ribeirão Ubá no empreendimento

Ponto 3 – Tributário do ribeirão Ubá a jusante do empreendimento.

Este monitoramento servirá para avaliar a qualidade das águas superficiais.

3.3 Meio Biótico

3.3.1 Flora

Não serão necessárias novas supressões ou intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APP's para a operação do empreendimento, uma vez que este já foi totalmente instalado, tratando-se assim, de uma regularização corretiva. Destaca-se que não haverá modificações na unidade da MED já instalada.

A região onde a MED encontra-se instalada em uma área de Bioma da Mata Atlântica. Analisando o mapeamento da cobertura vegetal do Estado, disponível no site da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), é possível verificar que o uso e cobertura do solo mais comuns verificadas nas áreas de influência do empreendimento são fragmentos



de florestais Mata Atlântica, compostos por Floresta Estacional Semidecidual e áreas de cultivos.

Nas áreas de influência do empreendimento da MED, dentre as principais espécies levantadas observadas são: *Campomanesia xanthocarpa*, *Guettarda viburnoides*, *Handroanthus ochraceus*, *Luehea divaricata*, *Leucochloron incuriale*, *Senna multijuga*, *Erythroxylum deciduum*, *Platypodium elegans*, *Anadenanthera colubrina*, *Lonchocarpus cultratus*, *Handroanthus serratifolius*, *Dalbergia nigra*, *Cordia alliodora*, *Machaerium hirtum*, *Machaerium villosum Vogel*, dentre outras.

3.3.2 Fauna

Os estudos temáticos no âmbito do meio biótico seguiram as etapas de caracterização regional dos grupos abordados a partir de dados primários e secundários disponíveis para a região de inserção do Projeto e caracterização da ADA, AID e AII e entorno.

Foram levantados dados nas campanhas de inventariamento da mastofauna e avifauna. Segundo esses estudos da herpetofauna, na área do empreendimento e entorno foi verificado a ocorrência de 25 espécies sendo que 19 são de anfíbios anuros e, 6, de répteis squammata. Não foram registradas espécies de quelônios e crocodilianos na área inventariada. Para os anfíbios, houve o registro somente da ordem anura e, para a anurofauna, as espécies estão distribuídas em 8 famílias: Bufonidae, Odontophrynidae, Hylidae, Leptodactylidae, Craugastoridae, Microhylidae e Phyllomedusidae. Para répteis, registraram-se 4 famílias: Leiosauridae, Viperidae, Tropiduridae e Teiidae.

Nas campanhas de campo foram registradas presença de alguns répteis e anfíbios, sendo: *Rhinella diptycha* (Sapo), *Dendropsophus minutus* (Perereca de ampulheta), *Boana albopunctata* (Perereca-carneiro), *Scinax fuscovarius* (Perereca de banheiro), *Leptodactylus fuscus* (Rã assobiadora), *Physalaemus cuvieri* (Rã-cachorro), *Tropidurus torquatus* (Calango) *Salvator merianae* (Teiú), *Crotalus durissus* (Cascavel) etc.

Quanto a avifauna, a área de influência do empreendimento têm uma significativa diversidade de aves. Destacam-se, *Crypturellus parvirostris* (inambucororó), *Penelope obscura* (jacuguaçu), *Aramides saracura* (saracura-do-mato), *Thalurania glaucopis* (beija-flor-de-fronte-violeta), *Primolius maracana* (maracanã), *Formicivora serrana* (formigueiro-da-serra), *Lepidocolaptes squamatus* (arapaçu-escamoso) e *Zonotrichia capensis* (tico-tico), além de vários outros, conforme conta no RCA.

Para mastofauna, ainda segundo os estudos, foram registradas algumas espécies de mamíferos para a área estudada, apresentadas a seguir: *Cerdocyon*



thous (Cachorro do mato), *Procyon cancrivorus* (Mão pelada), *Didelphis albiventris* (Gambá de orelha branca), *Callithrix penicillata* (Mico estrela), *Dasyopus novemcinctus* (Tatu galinha), *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti), *Puma concolor* (Onça parda), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo guará), grande parte desses foram obtidos por raros avistamentos e por informações indiretas.

De acordo com as informações do IDE Sisema, o empreendimento não está situado em área de prioridade para a conservação da avifauna e nem situado em área de prioridade para a conservação da mastofauna.

3.4 Meio Socioeconômico

O diagnóstico do meio socioeconômico do município de Acaiaca contou apenas com a pesquisa e análise de dados secundários. Estes dados foram obtidos em sua maioria em órgãos oficiais, acessados na internet.

Área de influência indireta

O município de Acaiaca pertence à Microrregião polarizada por Ponte Nova, na Zona da Mata mineira.

Influenciada por sua integração com o Rio de Janeiro, a Zona da Mata vem apresentando, nas últimas décadas, um quadro de estagnação econômica, acompanhando o movimento de perda de dinamismo da economia fluminense.

A Microrregião de Ponte Nova abrange outros 17 municípios – Raul Soares, Rio Casca, São Pedro dos Ferros, Santa Cruz do Escalvado, Urucânia, Dom Silvério, Jequeri, Guaraciaba, Santo Antônio do Gramma, Piedade de Ponte Nova, Sericita, Barra Longa, Rio Doce, Acaiaca, Sem-Peixe, Oratórios e Vermelho Novo. Todos os municípios que compõem a microrregião apresentam uma forte dependência de bens e serviços ofertados em Ponte Nova.

Acaiaca teve como primitivos habitantes, aborígenes de tribos não definidas. Os bandeirantes e garimpeiros vieram depois, procedentes de Mariana, estabelecendo-se às margens do Rio do Carmo em busca de ouro e diamantes.

Anteriormente a 1727 foi construída uma capela, e por volta de 1874, a população alcançava um bom aglomerado de moradias. O cultivo do solo e a criação do gado bovino incrementaram o crescimento e desenvolvimento do atual município.

De acordo com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010), Acaiaca possui uma população de 4.065 habitantes e uma área de 100,9 km², o que representa uma densidade demográfica de 38,47 hab./km². O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Acaiaca de 2010 foi de 0,630, de acordo com o Atlas Brasil (PNUD, IPEA e FJP, 2013).



Conforme dados do IBGE o município de Acaiaca apresenta 63% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 64.7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 67.5% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Em 2010, 84,90% da população de 6 a 17 anos estava cursando o ensino básico regular com até dois anos de defasagem idade-série e, com relação aos jovens adultos, de 18 a 24 anos, 3,65% estavam cursando o ensino superior em 2010 (PNUD, IPEA e FJP, 2013).

O setor de serviços é o mais importante para a economia local, correspondendo a 71% da riqueza produzida no município e a renda per capita média foi de R\$ 357,03 em 2010 (PNUD, IPEA e FJP, 2013).

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A Utilização do Recurso Hídrico pelo empreendimento não será exclusiva de Concessionária Local, tendo sido apresentada, juntamente ao EIA, Certidão de Registro de Uso Insignificante nº 268244/2021, válida até 18/06/2024, para captação de água em surgência (nascente).

O balanço hídrico apresentado traz as seguintes finalidades:

- Umidificação em pontos da usina de beneficiamento, onde há maior geração de pó (britador primário, britador secundário, peneiras e pontos de queda nas correias de produtos). e Umidificação de vias de acesso e pátios, pelo caminhão pipa, a base de 14,00 m³/dia (2 caminhões /dia); 147,5 m³/dia
- Manutenção de equipamentos e consumo industrial: 25,3 m³/dia;
- Consumo humano (refeitório e sanitários): 10,0 m³/dia;
- Água total utilizada: 182,2 m³/dia

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

5.1. Da supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo

Em 06/06/2017 a empresa foi atuada através do Auto de Infração nº 105079/2017 por suprimir uma área de vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecidual (bioma Mata Atlântica) em estágio inicial de regeneração secundária, sem autorização especial do órgão ambiental competente.

A fim de promover o levantamento da penalidade de suspensão das atividades impostas pelo referido Auto de Infração, o empreendedor assinou Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) nº 0814269/2017, no dia 25 de julho de 2017.



Assim, vinculado ao processo de licenciamento ambiental SLA nº 5355/2021, ora em análise, foi protocolizado o requerimento para Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), SEI nº 1370.01.0047925/2021-81, buscando a regularização ambiental corretiva da supressão de vegetação nativa objeto do Auto de Infração nº 105079/2017, bem como das intervenções pretéritas realizadas em Área de Preservação Permanente que foram necessárias para a implantação do empreendimento, conforme art. 12 do Decreto nº 47.749/2019, conforme será melhor descrito nos próximos itens.

Nesse sentido, considerando sua data de formalização em 17/09/2021, o processo AIA, SEI nº 1370.01.0047925/2021-81, foi instruído nos moldes da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1.905/2013, em que foi apresentado o Plano de Utilização Pretendida (PUP), acompanhado de inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente à que foi suprimida; proposta de compensações ambientais previstas na legislação ambiental vigente e; comprovante de recolhimento, pelo infrator, da reposição florestal, da taxa florestal; bem como, o registro da intervenção ambiental no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor).

Conforme o Requerimento para Intervenção Ambiental, a Mineração Estrela Dalva Ltda., suprimiu 1,926 ha, sem autorização, de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração para operação do empreendimento e interviu em 581,24m² de Área de Preservação Permanente (APP) para travessia de curso d'água.

O levantamento de dados primários sobre a flora local baseou-se no inventário florestal de vegetação testemunho, realizado em maio de 2021, em área adjacente de 0,362 ha, onde a área de intervenção, no passado, do empreendimento equivaleu à cerca de 1,926 hectares (Figura 5).

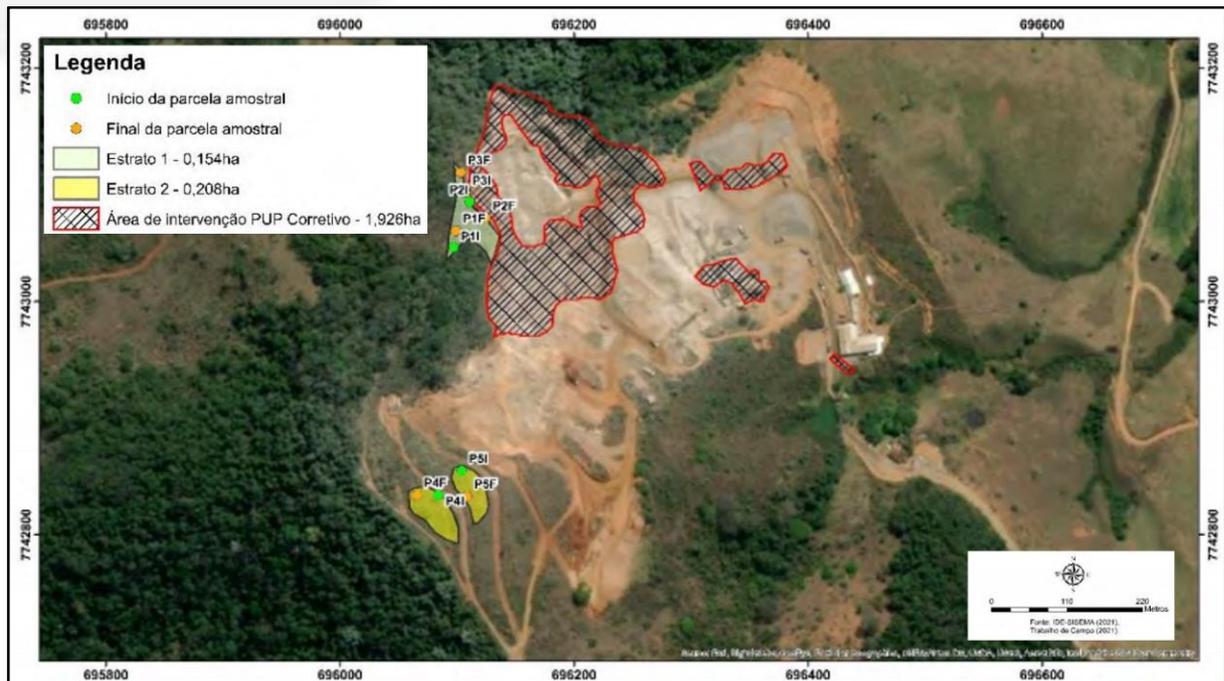


Figura 5 - Ilustração da área de supressão de vegetação nativa, no passado, no empreendimento (preto hachurado) e área testemunho inventariada (polígonos em verde). Adaptado do PUP.

O inventário florestal da vegetação testemunho, elaborado pela Engenheira Florestal Bianca Massula Santos, ART. nº MG20210345457, estimou que na área suprimida haviam de 2.041 indivíduos arbóreos no total, ou seja, cerca 1.060 indivíduos/ha, distribuídos em 27 espécies e 15 famílias botânicas, tendo sido registradas uma espécie ameaçada de extinção, *Dalbergia nigra* (38 indivíduos), relacionada em tabelas constante dos estudos ambientais.

Já em relação às espécies imunes de corte, conforme Lei Estadual 20.308/2012 foram registradas duas espécies protegidas, a saber: *Handroanthus ochraceus* (173 indivíduos) e *Handroanthus serratifolius* (57 indivíduos).

O referido inventário florestal indicou que, na área suprimida no passado, de maneira resumida, os indivíduos possuíam diâmetro médio de 8,49 cm, uma área basal média de 0,4 m², média de 4,89 m de altura, perfazendo um volume estimado de 62,0821m³ de lenha, em que tal fato indica que o fragmento florestal se encontrava em estágio inicial de regeneração secundária conforme seus atributos e parâmetros obtidos no inventário florestal, seguindo a definição da Resolução Conama nº 392/2007.

Se pode observar que os dados levantados em campos e suas estimativas dados estão coerentes com o apresentado pelo Inventário de Minas (UFLA, 2008) para a tipologia florestal que ocorre na área do empreendimento.



5.2. Da intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP

A fim de mapear as Áreas de Preservação Permanente (APP) existentes no empreendimento, o empreendedor realizou o mapeamento em campo de toda a extensão dos cursos d'água existentes na propriedade rural (figura 6), gerando um levantamento planimétrico em que se pode mensurar todas as intervenções em APP realizadas no passado, necessárias à implantação e operação do empreendimento.

Nesse sentido o empreendedor requereu a regularização ambiental de uma intervenção em APP realizada em uma área de 0,058124 ha necessária ao acesso ao empreendimento através de uma travessia de curso d'água.

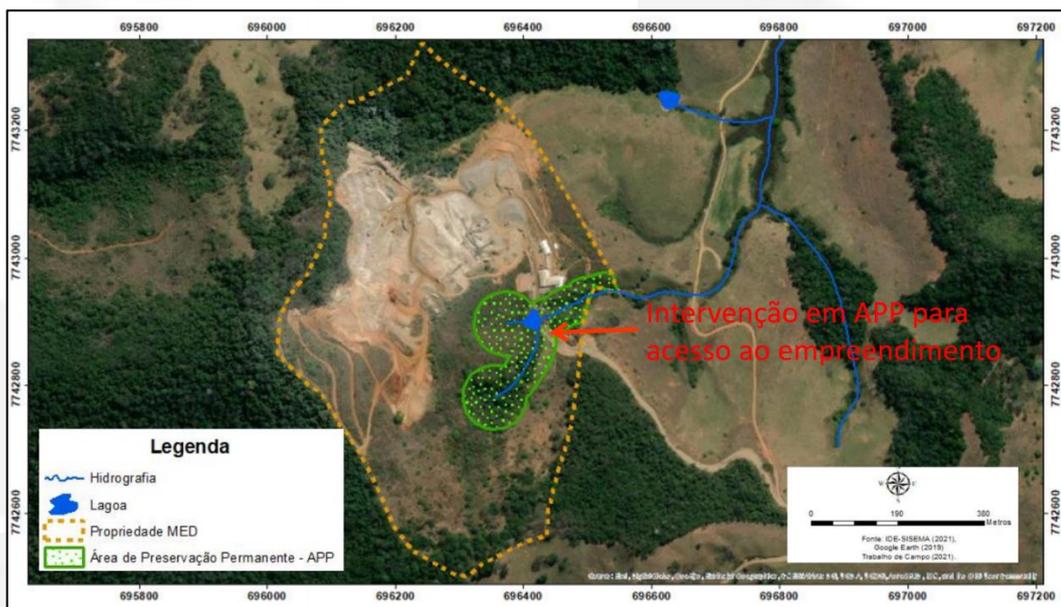


Figura 6 - Ilustração das áreas de exigentes no empreendimento (polígono com pontos em verde). Adaptado do PUP.

5.3. Da autorização concedida

Para as intervenções ambientais pretéritas realizadas no empreendimento, que se enquadram no art. 3 do Decreto nº 47.749/2019, sendo elas: supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em uma área de 1,926 ha e; intervenção, em APP em 0,058124 ha, o empreendedor requereu regularização ambiental nos quesitos do art. 12 do Decreto nº 47.749/2019.

Trata-se de um empreendimento de mineração, considerado de utilidade pública, nos ditames do art. 3º, I, alínea b, da Lei nº 20.922/2013.

Apesar de o recurso mineral possuir rigidez locacional, em que as intervenções ambientais necessárias são comprovadamente essenciais para a viabilidade do empreendimento, foi apresentado nos autos, o estudo de alternativa técnica locacional para as estruturas civis do empreendimento, em que ficou demonstrado que a



alternativa implementada é a que possui menor potencial de geração de impactos ambientais adversos.

Foram apresentadas as devidas proposta de compensações ambientais previstas na legislação ambiental vigente, c omprovante de recolhimento, pelo infrator, da reposição florestal, da taxa florestal, e o registro da intervenção ambiental no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor).

No que se refere a autorização para o corte ou a supressão de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, consta nos autos o laudo técnico, assinado por profissional habilitado, atestando que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação *in situ* das espécies ameaçadas de extinção identificadas, nos termos do §1º do art. 26 do Decreto nº 47.749, de 2019.

Não se tendo observado para o empreendimento em questão, Mineração Estrela Dalva Ltda., nenhuma das vedações elencadas no art. 38 do Decreto nº 47.749/2019, e havendo cumprido os requisitos legais previstos na legislação ambiental vigente, inclusive no que se refere ao Art. 13, Parágrafo único, incisos I a IV do Decreto Estadual nº 47.749/2019, sugere-se a concessão da Autorização para Intervenção Ambiental corretiva, conforme anexo IV do presente Parecer Único.

6. Compensações

Conforme Requerimento para Intervenção Ambiental contido no processo SEI nº 1370.01.0047925/2021-81, houve supressão de vegetação nativa em 1,926 hectares de Floresta Estadual Semidecidual em estágio inicial de regeneração secundária (conforme Resolução Conama nº 392/2007) pertencente ao bioma Mata Atlântica, local em que se estimou a ocorrência de 38 indivíduos de *Dalbergia nigra*, espécie da flora ameaçada de extinção e; 173 indivíduos *Handroanthus ochraceus* e 57 indivíduos *Handroanthus serratifolius* espécies imunes de corte, conforme Lei Estadual 20.308/2012.

Para acesso ao empreendimento houve intervenção em APP em 0,058124 ha correspondente a travessia de curso d'água.

Adicionalmente, se observa que trata de um empreendimento minerário passível de compensação florestal, nos termos do art. 75 da Lei nº 20.922/2013, que deverá ser estabelecida em condicionante ambiental, anexo I, do presente Parecer Único.



6.1. Compensação ambiental pelo corte de espécies ameaçadas de extinção, espécies protegidas e imunes de corte

Por suprimir 38 indivíduos de *Dalbergia nigra*, espécie da flora ameaçada de extinção, categorizada como vulnerável, o empreendedor apresentou proposta de compensação, nos ditames do art. 26 da Lei Estadual 20.922/20213; nos moldes do art 73 do Decreto nº 47.749/2019, observando os quantitativos estabelecidos no Art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102/2021.

Concomitantemente, apresentou proposta de compensação, nos moldes do §1º, art. 2 da Lei Estadual 20.308/2012, pelo corte dos 173 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* e 57 indivíduos de *Handroanthus serratifolius*.

A compensação se dará a partir da execução de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, a ser implementado com o plantio em área de APP das espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte, na proporção definida em lei, consorciadas com demais outras espécies nativa, de ocorrência registrada na área de inserção do empreendimento, conforme ilustrado na figura 6.

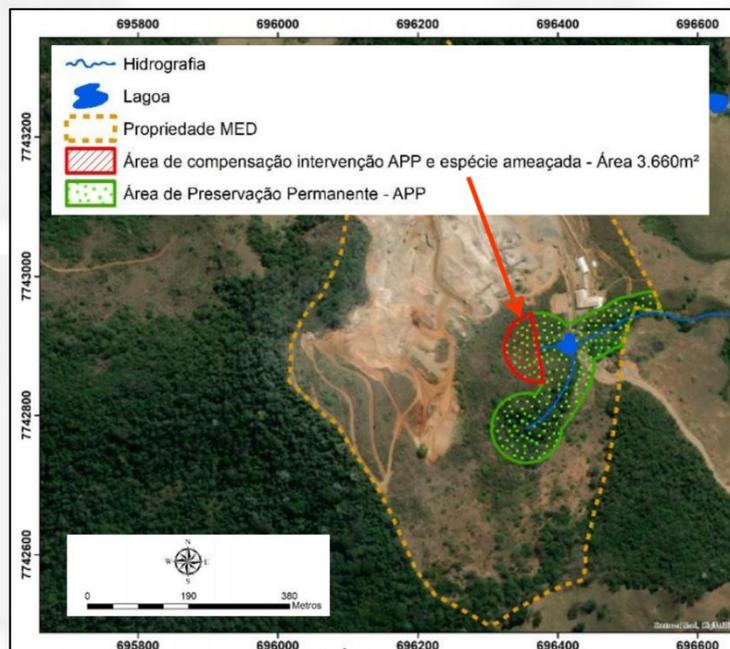


Figura 6 - Ilustração da área para compensação ambiental, localizada em APP a ser recuperada. Adaptado de Informações Complementares SLA nº 5355/2021.

6.2. Compensação por intervenção em APP

A proposta para compensação por intervenção em 0,058124 ha de APP, por sua vez, foi realizada em observação ao art. 5º da Resolução Conama nº 369/2006, seguindo os moldes do inciso I do art. 75 do Decreto nº 47.749/2019, com a proposição da recuperação da recuperação de APP de nascente na localizada na área de influência do empreendimento nas mesmas proporções da área anteriormente



intervida, seguindo as diretrizes de um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, conforme apresentado na figura 6.

6.3. Compensação estabelecida na Lei do SNUC (9.985/2000) - Lei Federal 9.985/2000

A Lei Federal nº 9.985/2000 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.

Considerando que o presente processo administrativo se encontra instruído com EIA/RIMA e, os impactos ambientais significativos correspondem a fatores de relevância previstos no Decreto Estadual nº 45.175/2009, fica o empreendedor condicionado a realizar o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante o IEF. Após a aprovação da proposta, deverá ser firmado termo de compromisso com o órgão competente devendo o respectivo termo ser apresentado ao órgão licenciador.

Dentre os significativos impactos, destacam-se: supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica (bioma especialmente protegido), alterações da qualidade da água e do solo, aumento da erodibilidade do solo e emissão de ruídos e vibrações.

O empreendedor deverá apresentar proposta de compensação junto ao IEF nos termos das Portarias 55/2012 e 83/2013.

7. Reserva Legal

O empreendedor apresentou Declaração de Posse Mansa e Pacífica, nº 006/2013 da Prefeitura Municipal de Acaiaca, MG declarando posse do imóvel rural denominado Fazenda São Benedito, Acaiaca ao Sr. Paulo Martins Irias. Este imóvel foi inscrito no CAR através do número: MG-3100401-7BFB.E852.0CF9.484B.BE69.B266.0B0E.B0FD.

Quanto a reserva legal na Fazenda São Benedito, onde, está localizado o empreendimento da Mineração Estrela Dalva Ltda., a mesma é titular da fração ideal de uma área de 27,1706ha. Porém, desse quantitativo, a propriedade é dividida em duas glebas, sendo uma área registrada (6,2494ha) e a outra de posse (20,9212ha). A gleba de 6,2494ha (Matrícula 12.222), possui 1,27ha de Reserva Legal + 1,81ha de Reserva Legal para compensação da área de posse, totalizando 3,0878ha. A gleba 20,9212ha, possui 2,3864ha destinados a reserva legal. No total da área gleba 1 e 2 são 20,15% destinados a reserva legal, conforme Figura 7 a seguir.

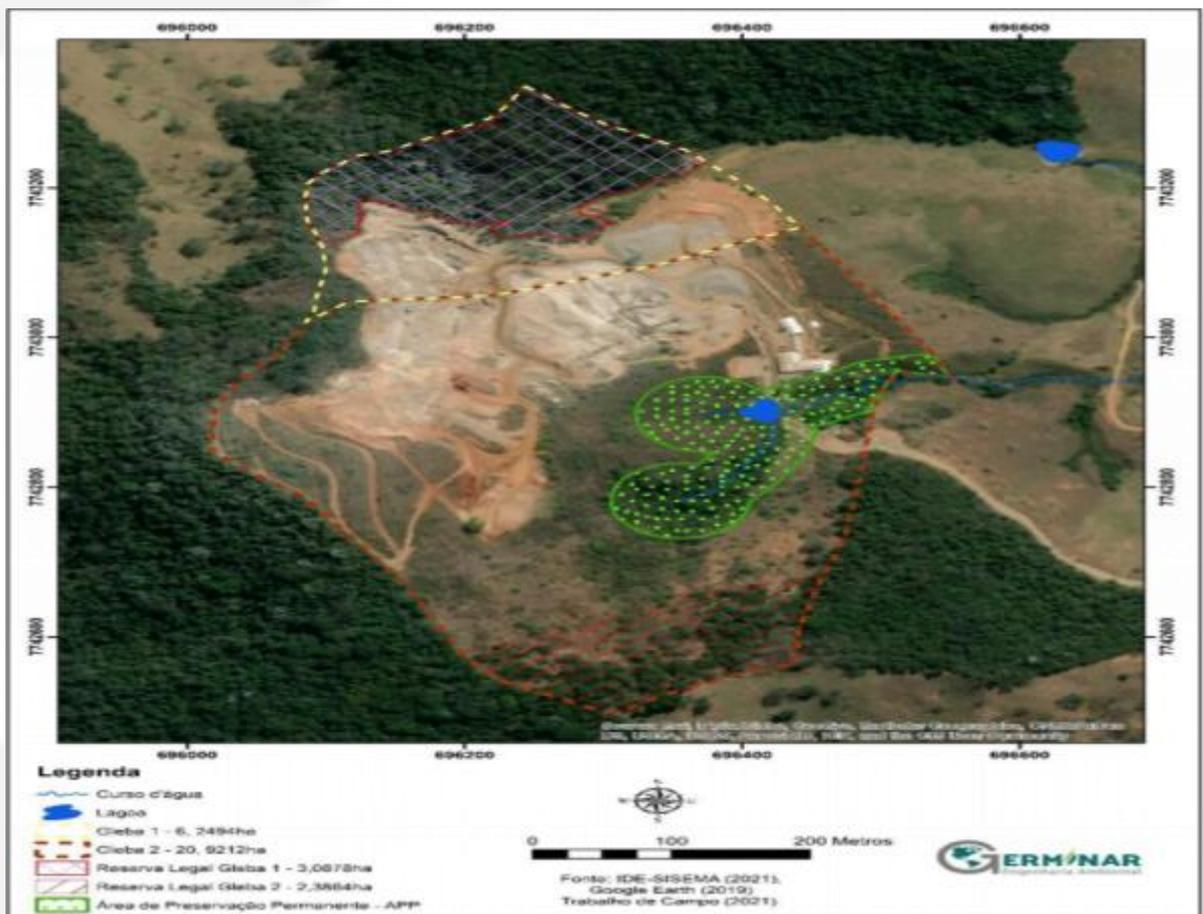


Figura 7 - Ilustração da localização da área de Reserva Legal e APP na propriedade rural em que se localiza o empreendimento. Página 20 do RCA

As áreas demarcadas como Reserva Legal de ambas propriedades representam 20 % ou mais em relação a área total dos imóveis e foram caracterizadas por apresentar a tipologia de floresta estacional semidecidual.

8. Programa de Educação Ambiental e Diagnóstico Socioambiental Participativo

Foram apresentados o Programa de Educação Ambiental – PEA e o Diagnóstico Socioambiental Participativo, nos moldes exigidos pela DN COPAM nº 214/2017, elaborado pela empresa MF Projetos Socioambientais sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Sanitarista e Ambiental, Gustavo Santos Madeira, CREA 319556MG, ART MG 20221224573.

Para a elaboração do Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP, selecionou-se como público-alvo das ações a Área de Abrangência da Educação Ambiental (Abea), que consiste na área contida na AID do meio socioeconômico, conforme o Art. 2 da DN Copam nº 238/2020.



Neste diagnóstico, a Abea compreendeu as comunidades Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama. Para essa delimitação, além de análises de mapas e estudos disponibilizados pelo empreendedor, foram realizadas visitas de campo e conversas com moradores das comunidades Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama.

O público proposto para este PEA obedece ao previsto na Instrução de Serviço do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) nº 04, de 2018. Atende aos colaboradores do empreendimento MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA., bem como as comunidades localizadas em sua Abea. O público-alvo deve ser dividido em interno e externo, sendo:

- Público interno: colaboradores (próprios e terceirizados) da Mineração Estrela Dalva Ltda., localizada em Acaiaca;
- Público externo: Moradores das comunidades da Fazenda Boa Cama e do Sítio Gangula.

Diante do exposto, estão relacionadas a seguir as ações propostas para a execução do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Mineração Estrela Dalva.

8.1 Programa de Educação Ambiental para o Público Interno

Projeto Educando Verde

Este projeto justifica-se devido à necessidade de conscientizar, sensibilizar e mobilizar os Funcionários e Demais Colaboradores da empresa acerca da importância de hábitos ecologicamente corretos, a fim de garantir um meio ambiente mais equilibrado e que mantenha os recursos naturais em quantidade e qualidade disponíveis para as necessidades de todos. Este projeto terá como público-alvo os Funcionários e demais colaboradores da Mineração Estrela Dalva. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 1:

Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none">- Devido à importância de trabalhar a conscientização, sensibilização e mobilização ambiental dentro da empresa.- Orientar sobre hábitos ecologicamente corretos;- Trabalhar a coletividade e o pertencimento.	Campanhas Educativas (elaboração de materiais, brindes etc.);	<ul style="list-style-type: none">- Número de participantes.- Satisfação dos participantes.	Envolver pelo menos 70% dos funcionários e demais colaboradores nas ações a cada ano.
	Palestras e Treinamentos;		
	Dinâmicas em grupo, jogos interativos etc.;		
	Comemoração de datas do calendário ecológico. Dias da Água, Meio Ambiente, Árvore, Cerrado, Fauna.		

Tabela 1: Diretrizes do Projeto Educando Verde



Projeto Gestão de Resíduos

Este projeto justifica-se devido à necessidade de conscientizar, sensibilizar e mobilizar os Funcionários e Demais Colaboradores da empresa acerca da importância do descarte correto dos resíduos, para além disso, orientar sobre uma gestão que evite o desperdício de produtos a fim de gerar menos resíduos, trabalhar a necessidade da adesão conjunta da responsabilidade de cada colaborador, para que as ações tenham o resultado esperado. Este projeto também terá como público-alvo os Funcionários e demais colaboradores da Mineração Estrela Dalva. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 2:

Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<p>- O Gerenciamento dos Resíduos é um dos grandes gargalos de qualquer empreendimento, desta forma o objetivo desse trabalho é informar os colaboradores acerca dos resíduos gerados pelo empreendimento, as medidas de controle e monitoramento realizadas pela empresa.</p> <p>- Buscar a melhoria contínua dos processos evitando o desperdício, a redução da geração dos resíduos e o descarte correto.</p>	Treinamento sobre Coleta seletiva;	<p>- Número de participantes;</p> <p>- Satisfação dos participantes;</p> <p>- Número de árvores plantadas.</p>	<p>Envolver pelo menos 70% dos funcionários e demais colaboradores nas ações a cada ano.</p>
	Treinamento sobre medidas de controle e monitoramento ambiental;		
	Treinamento sobre Gestão de Efluentes;		
	Dinâmicas em Grupo, jogos interativos etc.;		
	Levantamento dos pontos onde é necessário instalação de lixeiras padronizadas e instalar as lixeiras.		
	Inspeção setorial a fim de monitorar a organização nos setores.		

Tabela 2: Diretrizes do Projeto Gestão de Resíduos

Projeto Verde

A relevância deste projeto se justifica pela necessidade de preservação dos recursos naturais em escala local, regional e global, de forma a garantir sua disponibilidade em quantidade e qualidade suficientes para as gerações futuras, além de contribuir para a melhoria da qualidade ambiental dentro da Mineração Estrela Dalva. Este projeto terá como público-alvo os Funcionários e demais colaboradores da Mineração Estrela Dalva além dos Caminhoneiros. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 3:



Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none">- Informar acerca da Fauna e Flora local, trabalhar a importância da preservação do ambiente natural;- Conscientizar, sensibilizar e mobilizar os funcionários e demais colaboradores através de ações voltadas para o plantio e preservação das áreas verdes;- Orientar sobre técnicas corretas e plantio e como preservar as árvores;- Trabalhar a coletividade e o pertencimento.	Campanhas Educativas sobre abandono de animais;	<ul style="list-style-type: none">- Número de participantes;- Satisfação dos participantes;- Número de árvores plantadas.	Envolver pelo menos 70% dos funcionários e demais colaboradores nas ações a cada ano.
	Treinamento sobre Cuidados com a Fauna e Flora;		
	Revitalização das nascentes;		
	Criação de horta;		
	Realização de plantios nas áreas verdes e cortina arbórea na empresa com a participação direta dos funcionários e demais colaboradores;		
Blitz ambiental de conscientização contra incêndio e atropelamento de animais nas estradas.			

Tabela 3: Diretrizes do Projeto Verde

8.2 Programa de Educação Ambiental para o Público Externo

Projeto Eco Consciência

Este projeto justifica-se devido à necessidade de conscientizar, sensibilizar e mobilizar os moradores das comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama acerca da importância de hábitos ecologicamente corretos, a fim de contribuir para um meio ambiente mais equilibrado e que mantenha recursos naturais em quantidade e qualidade disponíveis para as necessidades de todos. Este projeto terá como público-alvo todos os moradores das Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama e simpatizantes da causa ambiental. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 4:



Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<ul style="list-style-type: none">- Trabalhar a conscientização, sensibilização e mobilização ambiental nas Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama;- Orientar sobre hábitos ecologicamente corretos;- Trabalhar a coletividade e o pertencimento.	Estabelecer parceria com a Escola Técnica Família Agrícola Paulo Freire e com a COORPNOVA - Cooperativa dos Recicladores de Ponte Nova;		Envolver pelo menos 30% dos moradores das comunidades Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama nas ações a cada ano, envolver o máximo de grupos sociais dentro da comunidade.
	Campanhas Educativas (elaboração de materiais, brindes etc.);		
	Palestras e Treinamentos;	- Número de participantes.	
	Dinâmicas em grupo, jogos interativos etc.;	- Número de árvores e sementes doadas.	
	Realização de Eventos socioambientais;	- Satisfação dos participantes.	
	Comemoração de datas do calendário ecológico. Dias da Água, Meio Ambiente e Árvore.		
Doação de mudas frutíferas e sementes de hortaliças.			

Tabela 4: Diretrizes do Projeto Eco Consciência.

Projeto Coletar

Este projeto justifica-se devido à necessidade de conscientizar, sensibilizar e mobilizar os moradores das Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama acerca da importância do descarte correto dos resíduos, além de ofertar oportunidades através de atividades que possam melhorar as condições ambientais e gerar renda. Este projeto terá como público-alvo os moradores das Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama e simpatizantes da causa ambiental. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 5:



Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<p>- Conscientizar, sensibilizar e mobilizar as Comunidades da AID acerca do descarte correto dos resíduos e promover ações de geração de renda através de recicláveis;</p> <p>- Promover ações que busquem a melhoria da qualidade ambiental dentro das Comunidades com a oportunidade de geração de renda.</p>	Estabelecer parceria com a Escola Técnica Família Agrícola Paulo Freire e com a COORPNOVA - Cooperativa dos Recicladores de Ponte Nova;		Envolver pelo menos 30% dos moradores das comunidades do Sítio Gangula e da Fazenda Boa Cama nas ações a cada ano, envolver o máximo de grupos sociais dentro das comunidades.
	Campanhas Educativas (elaboração de materiais, brindes etc.);	- Número de participantes nas atividades.	
	Palestras e Treinamentos;		
	Dinâmicas em grupo, jogos interativos etc.;	- Satisfação dos participantes.	
	Oficinas de Compostagem, Sabão Ecológico, Fossa ecológica, artesanato a partir de materiais recicláveis;		
	Criar eco pontos e instalar mais lixeiras em pontos estratégicos na comunidade.		

Tabela 5: Diretrizes do Projeto Coletar

Projeto Viva o Verde

Este projeto justifica-se devido à necessidade de conscientizar, sensibilizar e mobilizar os moradores das Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama sobre a importância do respeito aos animais, da diversidade das espécies locais e da preservação do patrimônio natural. Este projeto terá como público-alvo todos os moradores das Comunidades do Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama e simpatizantes da causa ambiental. As ações relacionadas a este projeto estão apresentadas na tabela 6:



Objetivos	Ações	Indicadores	Metas
<p>- Conscientizar, sensibilizar e mobilizar as Comunidades da AID sobre a Fauna e Flora local, espécies existentes na região e a importância da preservação do ambiente natural;</p> <p>- Realizar atividades que auxiliem na preservação dos animais, das áreas verdes e nascentes.</p>	Estabelecer parceria com a Escola Técnica Família Agrícola Paulo Freire e com a COORPNOVA - Cooperativa dos Recicladores de Ponte Nova;	<p>- Número de participantes;</p> <p>- Número de árvores doadas e plantadas;</p> <p>- Satisfação dos participantes.</p>	Envolver pelo menos 30% dos moradores das comunidades Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama nas ações a cada ano, envolver o máximo de grupos sociais dentro das comunidades.
	Campanhas Educativas sobre abandono de animais e a importância da Fauna (elaboração de materiais, brindes etc.);		
	Palestras e Treinamentos;		
	Dinâmicas em grupo, jogos interativos etc.;		
	Catologação e Revitalização das nascentes;		
	Plantio em áreas verdes;		
	Curso de prevenção e combate aos incêndios Florestais;		
Blitz ambiental de conscientização contra incêndio, descarte de resíduos e atropelamento de animais nas estradas para as comunidades da AID e caminhoneiros.			

Tabela 6: Diretrizes do Projeto Viva o Verde

8.3 Monitoramento e Avaliação das Ações dos Projetos

O monitoramento e a avaliação dos projetos serão realizados a cada atividade, através da análise dos indicadores coletados após a realização de cada ação. Serão elaborados relatórios de acompanhamento interno contendo o relato das atividades desenvolvidas a cada ação, registros fotográficos e resultados alcançados.

Estes relatórios internos subsidiarão a elaboração do Formulário Semestral de Acompanhamento das Atividades e do Relatório Anual a serem apresentados ao órgão ambiental, conforme DN Copam nº 238/2020, sistematizando as informações das atividades desenvolvidas e avaliando se os objetivos e as metas propostas foram atingidos. Em caso negativo, serão propostas mudanças ou reformulações no projeto para que seja possível atingir os resultados esperados.

Foi apresentado o Cronograma de Execução do Programa de Educação Ambiental – PEA referente aos públicos interno e externo do empreendimento sendo que o trabalho proposto tem a duração de 03 anos conforme Deliberação Normativa Copam Nº 238/2020.



9. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Modificação na paisagem, impacto sobre os solos, modificação da topografia:

O empreendimento em pauta constitui-se em um importante fator de modificação na paisagem local, em consequência da exposição visual dos taludes da frente de lavra, das diversas instalações físicas da mineração, com destaque para o topo do maciço gnáissico em processo de lavra e parte das instalações, associados aos taludes de corte e aterro.

As ações mitigadoras são: reconformação topográfica da área na medida em que as áreas de lavra forem sendo exauridas, bem como a execução de plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD).

A atividade de lavra na área da pedreira vem alterando significativamente a qualidade do solo, especificamente nos locais em que ocorrem as ocupações físicas dos terrenos.

Durante o desenvolvimento da lavra, os principais impactos negativos incidentes sobre o solo é a sua remoção para formação de acessos e para a exposição da rocha. Outro impacto é a sua compactação devido ao trânsito de máquinas pesadas em diferentes locais da mina, com a consequente redução da porosidade e permeabilidade. Pode ocorrer ainda o carreamento de sedimentos pelas enxurradas para os cursos d'água próximos, provenientes das áreas desnudadas.

As ações mitigadoras são: plantio de gramíneas e leguminosas, numa primeira etapa, para o recobrimento mais imediato. Logo depois, serão plantadas espécies arbóreas nativas da região, para melhoria geral do ambiente e consequentemente das condições físicas e biológicas do solo.

As modificações impostas à topografia local por este empreendimento são em função da ampliação da cava da lavra já existente e da formação de depósito de estéril. Assim como as intervenções para a melhoria de áreas de trânsito de máquinas e veículos e para a reformulação dos pátios de estocagem de produtos existentes.

As modificações na topografia refletem na atuação de processos erosivos e o consequente risco de assoreamento e elevação da turbidez dos cursos d'água à jusante do empreendimento.

A área de lavra, uma vez exaurida será objeto de trabalhos de recomposição topográfica, disciplinamento de sua drenagem pluvial e de plantio de gramíneas e leguminosas, numa primeira etapa, para o recobrimento mais imediato, logo depois, serão plantadas espécies arbóreas nativas da região. O mesmo se aplica para



depósito de estéril, com exceção do plantio de espécies arbóreas, bem como para a área de circulação e pátios.

Erosão, assoreamento, turbidez:

A erosão numa área em atividade de lavra é um impacto ambiental que se relaciona à existência de áreas expostas à ação mecânica, destrutiva e de transporte das águas pluviais, atuando sobre áreas decapeadas, sem a proteção de cobertura vegetal, assim como, em terrenos com materiais granulares removidos, movimentados e/ou estocados provisoriamente ou definitivamente, taludes de cortes ou aterros, acessos internos da mina etc.

O assoreamento resulta da atuação de processos erosivos, que transportam materiais sólidos a partir das áreas expostas até os terrenos mais baixos, normalmente relacionados com corpos d'água, onde estas partículas sedimentam-se, afetando ecossistemas importantes, muitas vezes inseridos em áreas de preservação permanente.

No caso em questão, o curso d'água mais próximo sujeito aos impactos do empreendimento, é um dos afluentes do Ribeirão Ubá, o Córrego Jacho, que passa a jusante da pedreira.

A turbidez também resulta diretamente dos processos erosivos, quando o material transportado atinge os corpos d'água. Com a elevação da turbidez, a água sofre uma perda significativa de qualidade, podendo se tornar imprópria para determinadas finalidades.

Estes impactos são gerados na ampliação da cava da lavra existente e na formação de depósito de estéril, bem como nas intervenções para a melhoria de áreas de trânsito de máquinas e veículos e para a reformulação dos pátios de estocagem de produtos existentes.

As ações mitigadoras são: promover a retirada da vegetação de forma gradativa e planejada de forma a reduzir as áreas expostas; ampliar e manter sistema de derrame de águas pluviais que conte com bacias de sedimentação, para evitar o arraste de solo para coleções hídricas.

Resíduos de óleos e graxas:

Os efluentes oleosos e graxas gerados nesta atividade minerária são resultantes da lavagem, manutenção e abastecimento de máquinas, veículos e equipamentos.



Estes impactos são gerados na lavagem de caminhões e máquinas para manutenção, operações de abastecimento de óleo combustível, troca de óleo lubrificante e na manutenção de caminhões, pás mecânicas e compressores e podem poluir o solo, os recursos hídricos afetando-as em termos de qualidade.

As ações mitigadoras são: realizar as operações de manutenção em local adequado, ou seja, na oficina mecânica, que possui todas as características necessárias para mitigar e controlar este impacto, bem como promover a manutenção da caixa separadora de água e óleo e o monitoramento de sua eficiência no tratamento dos efluentes, com vistas a atender os parâmetros de lançamento estabelecidos em condicionante.

O empreendimento possui duas caixas separadoras de água e óleo: uma para o tanque de armazenamento de combustível e, a outra, para o lavador de veículos e para tanque de abastecimento. O óleo usado é recolhido pela Lwart e, a água separada segue para sumidouro.

Efluentes sanitários:

Os esgotos domésticos são gerados nas instalações hidrossanitárias em algumas das dependências da mineração, mais especificamente na edificação de apoio a mineração (vestiário, instalações sanitárias do escritório e refeitório), por 47 (quarenta e sete) colaboradores que permanecem diuturnamente na pedreira.

Para mitigar esse impacto, o empreendimento conta com dois sistemas fossa/filtro anaeróbio com sumidouro, dimensionado para a vazão do efluente gerado. Um dos sistemas citado é responsável pelo tratamento do efluente de uma unidade de apoio que, segundo informações prestadas, não esta sendo utilizada.

As ações mitigadoras propostas são: manutenção e monitoramento da eficiência do sistema de tratamento de efluentes, com vistas a atender os parâmetros de lançamento estabelecidos na Resolução Conjunta DN COPAM/CERH 01/2008. Para mitigar esses impactos será realizado pela MED medidas previstas no Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e o Plano de Manutenção dos Dispositivos de Drenagem Pluvial.

Desde que o efluente seja de natureza sanitária, que o sistema seja corretamente dimensionado, incluindo a vala sumidouro, em conformidade com as normas técnicas NBR/ABNT pertinentes, que as manutenções e limpezas sejam realizadas corretamente, o sistema responderá conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.



Geração de Poeiras:

A poeira pode ser gerada em vários pontos da mineração, constituindo-se no principal impacto incidente sobre a atmosfera, podendo contribuir para a degradação da qualidade do ar na região de entorno do empreendimento.

Devem ser distinguidas as partículas mais finas, que constituem os materiais em suspensão, das partículas mais grosseiras, que integram a fração designada como poeiras sedimentáveis. As partículas mais finas, por serem mais facilmente inaláveis, são as mais nocivas à saúde.

As fontes de emissão de poeiras são múltiplas, destacando-se:

- Na instalação de tratamento, durante as operações de britagem, peneiramento e transporte por correias;
- Nas operações de perfuração e desmonte de rocha, sobretudo aquelas relacionadas ao fogo primário;
- Na movimentação de máquinas, particularmente os caminhões que fazem o transporte interno das pedras brutas das frentes de lavra para a instalação de tratamento, gerando poeira ao longo dos acessos;
- No transporte de estéril constituído por solos e rocha alterada para a formação da pilha estoque, gerando poeira na balsa dos caminhões e ao longo dos acessos;
- Nas pilhas de produtos (especialmente o pó de pedra) que permanecem em estoque nos pátios sofrendo a ação contínua dos ventos;
- No transporte dos produtos até o destino final.

As ações mitigadoras são: a aspersão de água em suas vias internas; instalação de microaspersores em pontos estratégicos da unidade de tratamento de minério, para controlar as emissões atmosféricas.

Geração de gases:

Os gases gerados na pedreira originam-se da combustão de óleo diesel em máquinas e caminhões, e também na detonação de explosivos.

As fontes relacionadas ao funcionamento de motores a combustão não são numerosas, incluindo pás carregadeiras, caminhões e compressores, que são utilizados nas operações de lavra, além dos caminhões de compradores que visitam o empreendimento.



As emissões para a atmosfera são constituídas essencialmente por óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono e material particulado (fuligem/poeira).

Com relação aos poluentes resultantes da utilização de explosivos, informa-se que as detonações primárias são de pequena frequência, duas vezes por mês, e curta duração, assim como serão realizadas em ambiente aberto, minimizando os seus efeitos. Os gases gerados incluem CO₂, CO, NO₂ e H₂S, que variam conforme o tipo de explosivo.

Em ambos os casos, vale a atenuante de que as condições geográficas locais favorecem a uma razoável dispersão atmosférica.

A mitigação e controle deste impacto tiveram início com a renovação da frota de máquinas e caminhões usados nas operações de mineração, o que implica em menos emissões, uma vez que são motores mais modernos que prezam pelas baixas emissões.

Outra ação a ser adotada é a manutenção preventiva dos motores o que reduz sensivelmente as emissões.

Ruídos, vibrações e ultra-lançamentos:

Os problemas relacionados à elevação do nível de ruídos na região do empreendimento decorrerão, principalmente, da detonação de explosivos para o desmonte da rocha, além da utilização de perfuratrizes pneumáticas, do funcionamento da instalação de britagem, assim como do uso de compressores e da circulação de máquinas pesadas como pá carregadeira e caminhões.

Ressalta-se que são mais nocivos à saúde humana aqueles ruídos presentes durante praticamente todo o período de operação, relacionados ao funcionamento da instalação de britagem e máquinas pesadas, pois no seu conjunto elevam os níveis a patamares próximos ao limiar permitido pela legislação, afetando principalmente os próprios operários e as vizinhanças. Acrescentam-se aos efeitos sobre o homem as consequências sobre a fauna, que se traduzem sob a forma de afugentamento das espécies que não se adaptam a estas condições.

Quanto às vibrações, suas causas principais são, em parte, comuns àquelas que ocasionam os ruídos, destacando-se as detonações, sobretudo no fogo primário, quando são empregadas cargas maiores de explosivos, e subordinadamente à movimentação de máquinas pesadas e as operações de britagem.

As ações mitigadoras são: execução do plano de fogo conforme proposto e apresento no Plano de Lavra com Plano de Aproveitamento Econômico, submetido a ANM; Racionalização do número e frequência das detonações; não realização de



detonações secundárias; regulagem de motores de máquinas e veículos; isolamento de fontes de ruídos, no caso de compressores e motores estacionários.

O risco de ultra-lançamentos neste empreendimento ameaça principalmente as suas próprias estruturas de apoio, uma vez que, a frente de lavra encontra-se voltada para o local da instalação de britagem. Este impacto não incidirá diretamente sobre nenhum aglomerado urbano devido à localização da jazida em área estritamente rural, entretanto, colocará em risco as vias de acesso internas da mineração e colocará em risco direto os trabalhadores da própria mina.

Os ultra-lançamentos de fragmentos de rocha são, em sua maior parte, consequência de detonações mal dimensionadas, com cargas excessivas, e em desacordo com um plano de fogo criterioso, especialmente nos fogos secundários ou “fogachos”, que são efetuados para a redução de matacos liberados do maciço rochoso pelo desmonte primário.

As ações mitigadoras são: a adoção de um plano de fogo controlado no desmonte de rocha será de grande importância na mitigação do ruído, que não deverá ultrapassar 134 dB pico, e da velocidade de vibração das partículas que não deverá ser superior a 15 mm/s, conforme norma ABNT NBR 9653/2005.

Geração de resíduos sólidos:

Os resíduos sólidos gerados são constituídos, principalmente, pelo material estéril da jazida, por solos e rochas alteradas que encobrem parcialmente a rocha sã, e que são removidos periodicamente durante a lavra. A parte contendo a rocha intemperizada é utilizada para a regularização do piso das estradas internas e praça de serviços; o restante, (material terroso) será utilizado posteriormente nos processos de reconformação topográfica e recuperação de áreas degradadas.

São também resíduos sólidos os materiais descartáveis e sucatas geradas nas proximidades da oficina e escritório/almojarifado, além de recipientes de óleos e graxas, como latas e tambores.

Os impactos gerados são o risco de erosão e o assoreamento das coleções hídricas locais.

As ações mitigadoras são: realizar a disposição final adequada do estéril da jazida respeitando os critérios técnicos locais, bem como os geotécnicos para garantir a estabilidade do aterro; adotar sistema de drenagem de águas pluviais e promover sempre que possível a revegetação do material. Promover o gerenciamento adequado dos materiais descartáveis como sucatas geradas nas proximidades da oficina e escritório/almojarifado que passa pela segregação destes em sua fonte geradora, armazenagem temporária adequada e por fim, a sua destinação final adequada.



Os resíduos são direcionados para a área de armazenamento temporário e adequadamente segregados e acondicionados, atendendo a classificação efetuada com base nas normas e legislação em vigor. A disposição final é efetuada considerando-se a possibilidade de haver reuso, reaproveitamento ou reciclagem, por terceiros devidamente licenciados ou autorizados pelos órgãos competentes ou, ainda, por doação.

Os EPI's contaminados (botas de couro e luvas), vasilhames contaminados com óleo, filtros e outros são coletados pela F. P. Gonçalves Gerenciamento de Resíduos, de Tocantins, MG. O empreendedor apresentou cópia da licença ambiental do empreendimento de 25/10/2018, válida até 25/10/2028.

Os resíduos contaminados/perigosos são enviados para LWART Soluções Ambientais Ltda, conforme Certificado de destinação final CDF nº 636028/2021 e Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nº 2104164193.

O lodo das fossas sépticas será recolhido por empresa especializada, licenciada e destinado de acordo com as normas ambientais, quando houver necessidade. Atualmente vem sendo realizada pela LOCTR Tecnologia Resíduos Ltda, conforme Certificado de destinação final CDF nº 675637/2021 e Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nº 2104197739.

Para os resíduos recicláveis existe um sistema de coleta seletiva para aqueles não reaproveitados. Aqueles resíduos como, por exemplo, folhas de papel A4 impresso e apenas um dos lados, são reutilizados nas áreas administrativas.

Fica o empreendedor informado que a destinação final de todos os resíduos deverá ser dar por empresas devidamente regularizadas para o recebimento e/ou destinação final do mesmo.

Impactos sobre a fauna:

- **Impacto sobre a herpetofauna**

Durante as obras de ampliação da Pedreira Acaiaca, será necessário a supressão de um trecho de vegetação florestal, como também supressão de vegetação campestre. A supressão da vegetação, ampliação dos acessos e trânsito de carros e máquinas podem acarretar em morte de anfíbios e répteis, principalmente aqueles de pequeno porte que possuem limitada capacidade de locomoção.

As ações mitigadoras são: Programa de Afugentamento e resgate da fauna; Programa de Educação Ambiental (podendo ser este um Subprograma dentro do Programa de Gestão Ambiental das Obras).

- **Impacto sobre a mastofauna**



A expansão da cava demandará supressão local de vegetação e retirada de solo, ambas atreladas ao trânsito de veículos pesados, maquinário e pessoas, principalmente na ADA (Área Diretamente Afetada). Tudo isto deverá contribuir para o afugentamento da fauna local de mamíferos e perda de habitat.

Durante a supressão da vegetação e, principalmente, da exploração do solo, poderá ocorrer a morte de indivíduos da mastofauna, principalmente os de hábito semi-fossorial, como os tatus registrados na ADA, e de espécies de hábitos arborícola, como os esquilos registrados próximo a ADA. Ademais, poderá aumentar expressivamente o atropelamento, especialmente em vias próximas a fragmentos de mata, não só na área diretamente afetada (ADA), como também nas estradas de acessos ao empreendimento e em estradas no seu interior (AID), uma vez que foi constatado que os mamíferos de médio e grande porte, em especial os carnívoros, fazem uso das trilhas e estradas na área em estudo. Na mastofauna, os que mais sofrem com atropelamentos são os animais de médio e grande porte devido à grande área de vida necessária. Conseqüentemente, estes animais percorrem longas distâncias, o que aumenta a probabilidade de utilizar naturalmente as estradas e ramais como rotas de passagem, aumentando ainda mais as chances de colisão com veículos.

As ações mitigadoras são: implantação do Programa de Educação Ambiental para a conscientização ambiental dos trabalhadores da obra e também dos moradores locais. Reflorestamento de áreas degradadas no entorno, de modo a permitir uma maior conexão entre os fragmentos existentes e, assim, compensar a perda de vegetação e solo decorrente da expansão da cava de mineração.

- **Impacto sobre a avifauna**

Poluição sonora e afugentamento da avifauna

O impacto do ruído sobre a fauna é avaliado de forma conceitual, tendo em vista a dificuldade de se mensurar seus efeitos sobre o contingente faunístico. A atividade da pedreira em questão resume-se no decapeamento, desmonte da rocha com uso de explosivos, carregamento e transporte do minério e seu posterior beneficiamento. Todas essas atividades geram os mais distintos ruídos, provenientes das etapas citadas.

Ruídos intensos e constantes podem afetar espécies territorialistas, interferindo em suas vocalizações, na demarcação de territórios e no ciclo reprodutivo, afetando a permanência de espécies mais seletivas na área do entorno. Já espécies generalistas com características de adaptabilidade a alterações ambientais, apresentam melhores condições de absorção de tal impacto



Considerando que a emissão de ruídos é uma característica inerente das minerações, uma forma de minimizar esse impacto, como ação mitigadora, é formar um cinturão verde, com espécies exóticas como o eucalipto, visando reduzir a propagação dos ruídos.

Empreendedor informa que como ação de monitoramento deve-se programar um estudo que vise diagnosticar o uso da área do entorno da ADA para avaliar o uso desta pela avifauna, avaliando melhor os efeitos deste impacto ambiental.

Perda de indivíduos da avifauna

Durante a supressão da vegetação poderá ocorrer a morte de indivíduos da avifauna, considerando a perda de ninhos com ovos e filhotes localizados na vegetação a ser suprimida. Ademais, o aumento significativo do fluxo de veículos e intensificação do tráfego, poderá aumentar expressivamente a frequência de atropelamentos de espécimes, especialmente em vias próximas a fragmentos de mata, não só na área diretamente afetada (ADA), como também nos acessos ao empreendimento e em estradas no seu interior.

Abertura de estradas e acessos fragmentam habitats e por consequência impõem barreiras para o fluxo de indivíduos entre fragmentos florestais. Frequentemente, espécimes são encontrados cruzando vias de acesso, seja por procurarem porções de hábitat ocupadas anteriormente, seja dispersando de suas populações originais ou até mesmo forrageando.

As ações mitigadoras são: Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna; Programa de Educação Ambiental.

10 Controle Processual

10.1 Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo, consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 5355/2021 ocorreu em concordância com as exigências documentais constantes do SLA, bem como as complementações decorrentes da referida análise em controle processual, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com os parâmetros mínimos legais estabelecido pela SEMAD.



10.2 Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

O Art. 225 da Constituição Federal de 1988 preceitua que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, tendo estabelecido no seu artigo 10 a obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A Lei Estadual nº 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental para o seu funcionamento.

Esse diploma normativo estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes.

O Decreto Estadual nº 47.383/2018 também previu o procedimento trifásico, e reconheceu a possibilidade de regularização mediante procedimento corretivo, nos termos do artigo 32, para aqueles que se encontram em situação de instalação ou operação irregular em termos de licenciamento ambiental. Enquadra-se o caso em análise nesse dispositivo.

Assim, visando retornar ao curso natural do licenciamento, andou no sentido da formalização do devido processo administrativo, conforme rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

O empreendimento apresentou EIA/RIMA, bem como publicação, em periódico local ou regional de grande circulação, de pedido de licenciamento condicionado à apresentação de EIA/RIMA, nos termos do Artigo 30 da DN 217/2017. Por sua vez, o órgão ambiental, também em cumprimento ao referido Artigo, realizou a publicação



do pedido de licenciamento na Imprensa Oficial de Minas Gerais e comunicou que os interessados na realização de Audiência Pública deveriam formalizar o requerimento, conforme Deliberação Normativa Copam nº 225/2018, no site <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-audiencia>, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data da publicação. Entretanto, não houve requerimento para realização de audiência pública por parte de nenhum interessado.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria é disciplinada pela Lei Estadual nº 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual nº 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA nº 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução nº 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.

Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA nº 273/2000, qual seja, posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017. Dessa forma, para o empreendimento em questão, a apresentação de AVCB é obrigatória, tendo sido apresentado AVCB válido.

Considerando a suficiente instrução do processo, recomenda-se o encaminhamento para decisão no mérito do pedido. Os custos de análise foram integralmente quitados, sendo esta condição requisito para a formalização do processo.

Noutro giro, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar nº 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto à competência para deliberação, esta dever ser aferida pela Lei 23.304/2019, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor.

Considerando que o empreendimento é de médio porte e de médio potencial poluidor/degradador (código B-10-07-0 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017), tem-se seu enquadramento na classe 3 (três).

Diante desse enquadramento, determina o artigo 42, inciso X, da Lei 23.304/2019 que compete à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e



Desenvolvimento Sustentável – Semad, decidir, por meio de suas Superintendências Regionais de Meio Ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e médio potencial poluidor.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente.

10.3. Viabilidade jurídica do pedido

10.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado em imóvel rural localizado no município de Acaiaca/MG, conforme consta da Certidão de Registro de Imóvel anexada aos autos, bem como da plataforma IDE-Sisema, tendo sido apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural no CAR.

Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se a existência de intervenções ambientais na área do empreendimento, tendo sido formalizado via SEI o processo de intervenção ambiental nº 1370.01.0047925/2021-81, com vistas à regularização corretiva destas intervenções, quais sejam, supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo e intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP, nos termos do Artigo 12 do Decreto nº 47.749/2019.

Trata-se de um empreendimento de mineração, considerado de utilidade pública, nos ditames do art. 3º, I, alínea b, da Lei nº 20.922/2013.

Insta salientar, quanto ao corte ou a supressão de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, a observância ao §1º do art. 26 do Decreto nº 47.749, de 2019.

O histórico de compensações está devidamente descrito no tópico 6 do presente parecer.

10.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

A água utilizada pelo empreendimento está regularizada através da Certidão de Registro de Uso Insignificante nº 268244/2021, válida até 18/06/2024, para



captação de água em surgência (nascente). Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

10.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença de Operação Corretiva, passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 3, passível, pois, do licenciamento ambiental clássico, porém de forma corretiva, conforme previsto no artigo 32 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, vinculada ao cumprimento das condicionantes sugeridas no anexo I, surge a viabilidade jurídica do pedido.

No que tange ao prazo da licença, dispõe o Artigo 32, §4º, do Decreto 47.383/2018, que a licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.

Tendo em vista que o empreendimento possui uma infração grave e quatro infrações gravíssimas que se tornaram definitivas nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença (Autos de Infração nº 105079/2017 e nº 105080/2017), a licença deverá ter seu prazo fixado em 06 (seis) anos, nos termos do Artigo 15, IV c/c Artigo 32, §§4º e 5º, do Decreto 47.383/2018.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento da Licença de Operação Corretiva, para o empreendimento MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME para as atividades de “Extração de rocha para produção de brita”, “Unidade de Tratamento de Minerais – UTM” e “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, com tratamento a seco”, no município de Acaiaca, MG pelo prazo de 06 (seis) 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 pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata.



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 Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da empresa responsável 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.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA – ME LTDA.

Anexo III. Relatório Fotográfico da LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME.

Anexo IV. Autorização para Intervenção Ambiental



ANEXO I

Condicionantes para a LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II .	Durante a vigência da Licença
02	Promover a execução do PRAD apresentado relativo à recuperação dos taludes do empreendimento, conforme cronograma, e apresentar à Supram Zona da Mata, relatório técnico e fotográfico das ações executadas.”	Anualmente
03	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento. Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas , conforme disposto na IS n.º 05/2019	180 dias após a obtenção da Licença
04	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR	Durante a vigência da Licença
05	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas proposta para a compensação: i) pelo corte de espécies ameaçadas de extinção; ii) pelo corte de espécies protegidas e imunes de corte e; iii) pela intervenção em Área de Preservação Permanente (APP)	Durante a vigência da Licença, conforme cronograma Do PTRF apresentando nos autos

Condicionantes de compensação por supressão de vegetação nativa por empreendimentos minerários - art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013



06	Apresentar cópia do protocolo da proposta de compensação referente art. 75 da Lei nº 20.922/2013 junto ao IEF.	60 dias após a obtenção da licença
07	Apresentar cópia do termo de compromisso de compensação ambiental referente ao art. 75 da Lei nº 20.922/2013	60 dias após a celebração com o IEF
08	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente ao art. 75 da Lei nº 20.922/2013 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente	Conforme Cronograma constante do TCCA
Condicionantes de compensação por significativo impacto – Lei Federal 9.985/2000 (SNUC)		
09	Apresentar cópia do protocolo da proposta de compensação referente a Lei Federal 9.985/2000 junto ao IEF.	60 dias após a obtenção da licença
10	Apresentar cópia do termo de compromisso de compensação ambiental referente a Lei Federal 9.985/2000	60 dias após a celebração com o IEF
11	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei Federal 9.985/2000 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente	Conforme Cronograma constante do TCCA

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para a LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME

1 – Efluentes líquidos sanitários

a) Caixas separadoras de Água e Óleo

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Efluente Tratado: Saídas das caixas SAO	Materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão totais, substância tensoativas, óleos minerais, benzeno*, tolueno*, etilbenzeno*, xileno*	Trimestral

b) Deverão ser efetuadas amostragens e análises das águas superficiais (córrego sem nome), de acordo com o quadro abaixo:

Pontos	Parâmetros	Frequência das Análises
P1 – Córrego sem nome – A montante do empreendimento Ponto de Jusante; P2 – Córrego sem nome; P3 – Córrego sem nome – A jusante do empreendimento.	E. coli ou coliformes termotolerantes, óleos e graxas, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), oxigênio dissolvido (OD), turbidez, pH, sólidos em suspensão totais, sólidos dissolvidos totais	Trimestral

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

(2) Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada entre o ponto de lançamento do efluente no curso d'água e o ponto de amostragem.

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

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



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

São considerados válidos somente os relatórios de ensaios ou certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados ou com reconhecimento de competência com base nos requisitos da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 (Deliberação Normativa Copam nº 216/2017)

De acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 216/2017 Art. 4º - Na impossibilidade das amostragens para fins dos ensaios laboratoriais serem realizadas por técnicos do laboratório acreditado ou com reconhecimento de competência, o empreendedor deverá cumprir as seguintes exigências, sem prejuízo de outras que possam ser feitas pelo laboratório:

I - as amostras deverão estar numeradas e identificadas por meio de rótulos que as caracterizem plenamente quanto ao remetente, conteúdo, data e horário da coleta, ponto de coleta e especificação dos ensaios laboratoriais a serem realizados;

II - cada lote de amostras deverá estar acompanhado de um relatório descritivo, apensado ao relatório de ensaio **encaminhado aos órgãos ou entidades do Sisema, do qual conste:**

- a) nome e endereço da empresa remetente;
- b) discriminação das amostras e croqui dos locais de coleta;
- c) os procedimentos de amostragem e acondicionamento de acordo com as exigências metodológicas pertinentes;
- d) anotação ou registro de responsabilidade técnica dos conselhos correspondentes;
- e) data, assinatura e nome por extenso do responsável técnico pelas amostragens, bem como o número de seu registro junto ao conselho regional da categoria à qual pertença.

2. Resíduos Sólidos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

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

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

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

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



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

(*)1- Reutilização

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 -Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

2.3 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.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização



IMPORTANTE

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

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo (s) responsável (eis) técnico (s), devidamente habilitado (s);

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da LOC da MINERAÇÃO ESTRELA DALVA LTDA – ME



Foto 01: Vista da Frente de Lavra



Foto 02: Bacia de acumulação de água pluvial



Foto 03: Sump para acumulação da água da drenagem pluvial



Foto 04: Guarita de acesso ao empreendimento e balança de pesagem



Foto 05: Área do Britador e pátio de depósito de brita



Foto 06: Depósito de Resíduos Sólidos



Foto 07: Posto de Abastecimento



Foto 08: Oficina Mecânica



Foto 09: Caixa Separadora de Água e Óleo nº1



Foto 10: Caixa Separadora de Água e Óleo nº2



Foto 11: Sistema Fossa/Filtro/Sumidouro nº1



Foto 12: Sistema Fossa/Filtro/Sumidouro nº2



ANEXO IV

Autorização para Intervenção Ambiental

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E/OU INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE						
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 5355/2021						
Processo Administrativo de APEF nº: 1370.01.0047925/2021-81						
DADOS DO EMPREENDIMENTO						
Razão Social ou Nome: Mineração Estela Dalva Ltda – ME						
Nome Fantasia: Mineração Estela Dalva Ltda – ME						
Inscrição Estadual:			CNPJ: 18.603.453/0001-78			
Endereço: Fazenda São Benedito			Municípios: Acaica/MG			
CEP: 35.438-000		Tel.:		Fax:		
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)						
Área total da propriedade:						
Área total do Empreendimento:						
Área de Intervenção: 1,9841ha						
		Nativa	Plantada		Total	
Área de Cobertura Vegetal Total		4,3401	-		4,3401	
Cobertura Vegetal Remanescente		4,3401	-		-	
Área de preservação permanente		2,5745	-		-	
Área de Reserva Legal		5,4742	-		-	
Tipologia Afetada					Área	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração					1,926	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração					-	
Pastagem					-	
Árvores isoladas					-	
Infraestrutura construída em APP					0,0581	
TIPO DE EXPLORAÇÃO						
		Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com destoca		X	-	Corte de árvores	-	-
Corte raso sem destoca		-	-	Destoca Nativa	-	-
Corte seletivo em manejo		-	-	Limpeza de pasto	-	-
Outros: Sem supressão vegetal		X	-	Poda	-	-
TOTAL:		-	-			
Uso de máquina: () sim (X) não			Uso de fogo: () sim (X) não			
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO						
Produto/subproduto			Unidade	Quantidade		
Lenha de floresta nativa			m ³	62,0821		
Lenha de espécies exóticas			m ³	-		
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m ³)						
		Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão		-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico		-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins		62,0821	-	Madeira para outros fins	-	-