

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata - Coordenação de Análise Técnica

Parecer nº 38/FEAM/URA ZM - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0007392/2026-04

PARECER Nº 38/FEAM/URA ZM - CAT/2026			
INDEXADO AO PROCESSO:		PA COPAM: SLA	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental		2434/2025	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC) - LAC1		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Autorização para Intervenção Ambiental - AIA	2090.01.0001260/2025-89	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/MG		ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 20° 24' 04"S LONG/X 43° 07' 10"O SIRGAS 2000			
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐	INTEGRAL	☐	ZONA DE AMORTECIMENTO
☐		☐	USO SUSTENTÁVEL
☒		☒	NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio do Carmo	
UPGRH: DO1 - Rio Piranga		SUB-BACIA: Córrego da Forquilha	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	3	1
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas	3	1
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	2	1
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	2	1
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	NP	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			

Germinar Engenharia Ambiental Ltda.	Elaboração de EIA/Rima, Relatório de Controle Ambiental, Plano de Controle Ambiental, e Projeto de Intervenção Ambiental (Vide equipe no Anexo IV)		
Auto de Fiscalização 502792/2025		DATA:	09/06/2025
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Luiz Gustavo de Rezende Raggi – Analista Ambiental		1.148.181-9	
Debora de Castro Reis – Gestora Ambiental		1.310.651-3	
Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental		1.364.810-0	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica		1.395.987-9	
De acordo: Marcos Vinícius Fernandes Amaral Coordenadora de Análise Técnica		1.366.222-6	
De acordo: Raiane da Silva Ribeiro Coordenadora de Controle Processual		1.576.087-9	



Documento assinado eletronicamente por **Luiz Gustavo de Rezende Raggi, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2026, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Vinicius Fernandes Amaral, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2026, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Debora de Castro Reis, Servidor(a) Público(a)**, em 07/08/2026, às 16:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Rodrigues da Matta, Servidor(a) Público(a)**, em 10/08/2026, às 10:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Julita Guglinski Siqueira, Servidor(a) Público(a)**, em 10/08/2026, às 10:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raiane da Silva Ribeiro, Coordenadora**, em 10/08/2026, às 10:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **146319569** e o código CRC **59F62C9F**.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata – URA/ZM

PARECER Nº
38/FEAM/URA ZM -
CAT/2026
Pág. 1 de 94

PARECER Nº 38/FEAM/URA ZM - CAT/2026

INDEXADO AO PROCESSO:		PA COPAM: SLA	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental		2434/2025	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	Licença de Operação Corretiva (LOC) - LAC1		VALIDADE DA LICENÇA: 06 anos
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:		PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Autorização para Intervenção Ambiental - AIA		2090.01.0001260/2025-89	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/MG		ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000		LAT/Y	20° 24' 04"S
		LONG/X	43° 07' 10"O
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐ INTEGRAL ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO ☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio do Carmo	
UPGRH: DO1 - Rio Piranga		SUB-BACIA: Córrego da Forquilha	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	3	1
A-02-09-7	Extração de rocha para produção de britas	3	1
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	2	1
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	2	1
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	NP	1
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:			
Germinar Engenharia Ambiental Ltda.		Elaboração de EIA/Rima, Relatório de Controle Ambiental, Plano de Controle Ambiental, e Projeto de Intervenção Ambiental (Vide equipe no Anexo IV)	
Auto de Fiscalização 502792/2025		DATA:	09/06/2025
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Luiz Gustavo de Rezende Raggi – Analista Ambiental		1.148.181-9	
Debora de Castro Reis – Gestora Ambiental		1.310.651-3	
Daniela Rodrigues da Matta – Gestora Ambiental		1.364.810-0	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica		1.395.987-9	
De acordo: Marcos Vinícius Fernandes Amaral Coordenadora de Análise Técnica		1.366.222-6	
De acordo: Raiane da Silva Ribeiro Coordenadora de Controle Processual		1.576.087-9	



1. Resumo

Este parecer apresenta uma discussão técnica e jurídica do processo administrativo SLA nº 2434/2025 acerca da solicitação para Licença de Operação Corretiva (LOC) para continuidade das operações da Mineração Estrela Dalva (MED), relacionada às poligonais 830.186/2015 e 830.480/2021 da Agência Nacional de Mineração (ANM), localizada no município de Acaiaca no Estado de Minas Gerais.

O empreendimento atua no ramo de mineração realizando as atividades de extração de rocha para produção de britas, código A-02-09-7, com produção bruta prevista de 200.000 t/ano, além das atividades A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, produção bruta de 500.000 t/ano; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco, produção bruta de 200.000 t/ano; A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção, volume em cava de 18,86 m³; e F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, capacidade de armazenagem de 14 m³, através de tanque aéreo, sendo dispensada, portanto, de licenciamento ambiental a nível estadual conforme disposto na DN COPAM nº 50/2001, alterada pela DN COPAM nº 108/2007.

O empreendimento teve sua Licença de Operação Corretiva (LAC 1) sob nº 5355/2021 cancelada em 20/08/2025, e atualmente opera amparado por Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024.

Visando dar continuidade a sua regularização ambiental, em 28/02/2025, no cumprimento da legislação vigente, o empreendedor protocolizou junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental, FEAM, o processo administrativo SLA nº 2434/2025, com requerimento de Licença de Operação Corretiva.

Vinculado ao referido processo administrativo se encontra o processo para obtenção de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 2090.01.0001260/2025-89, também em caráter corretivo.

Conforme os critérios estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o empreendimento se enquadra na Classe 3, porte médio, incidindo critério locacional peso 1 (um) - Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas e Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.

Foi apresentado o respectivo estudo referente aos critérios locacionais, estando em conformidade com o Termo de Referência disponibilizado pela FEAM.

Em 09/06/2025 e em 23/06/26, foram realizadas vistorias técnicas ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, gerando os Autos de Fiscalização 502792/2025 e 524870/2026, respectivamente.

Destaca-se que no âmbito do Processo SLA nº 2434/2025, foram requeridas Informações Complementares consideradas relevantes para a concretização da análise com a devida segurança e para o bom atendimento à legislação ambiental específica, sendo as mesmas



respondidas pelo empreendedor, de forma integral, dentro do prazo regulamentar, conforme consta na plataforma SLA.

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 extração diretamente da cava com produção 500.000 t/ano.

A Área Diretamente Afetada (ADA) da Mineração Estrela Dalva Ltda. corresponde a aproximadamente 16 ha, distribuídos em duas propriedades rurais. A maior parcela está inserida na Fazenda São Benedito, de propriedade da empresa, enquanto uma pequena porção ocupa imóvel pertencente a terceiro, com quem o empreendimento mantém instrumento de cessão de direitos.

A lavra é realizada a céu aberto em método descendente, pelo sistema clássico de bancadas sucessivas. O maciço lavrado apresenta ampla exposição de rocha gnáissica, tanto na cava já aberta ao longo dos trabalhos em andamento quanto em afloramentos naturais da área. As bancadas possuem altura máxima de 12 m, com bermas de serviço de, no mínimo, 20 m durante a lavra, devendo-se manter largura mínima de 3 m nos taludes finais (pit final).

O desmonte da rocha é realizado com a utilização de explosivos, sendo que o carregamento dos furos com explosivos e a detonação é realizada por empresa terceirizada, devidamente habilitada para a realização desta atividade.

Após a extração na lavra, 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), com beneficiamento de 200.000 t/ano, 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.

A Mineração Estrela Dalva conta com instalações compostas de posto de abastecimento com tancagem de 14 m³, estando dispensado de licenciamento, conforme o estabelecido pela DN COPAM nº 50/2001, alterada pela DN COPAM nº 108/2007.

Como apoio às operações, a empresa dispõe de uma área de servidão composta por: depósito temporário de resíduos, vestiário, lavador de veículos, almoxarifado, oficina, escritório administrativo, refeitório, balança, portaria e alojamento. Essas estruturas tem por finalidade dar suporte as operações de lavra, beneficiamento, manutenção e administrativa.

Foi informado no EIA que 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 energia elétrica necessária para as operações do empreendimento é fornecida pela concessionária local, Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, cujo consumo médio nos últimos 12 meses foi em torno de 687.449KWh considerando o consumo com a instalação de beneficiamento, oficinas, iluminação etc.

As fontes de água para suprir a demanda do empreendimento provêm de uma captação de água superficial e captação de água subterrânea, ambos regularizados. Todos esses usos, conforme disposto no EIA, rega uma demanda diária de 182,80 m³.



O diagnóstico de fauna foi elaborado com base em dados secundários e primários, sendo estes últimos obtidos em 2021. Os pontos de amostragem, para cada um dos grupos, serão apresentados nos respectivos tópicos, no Item 3.2 deste parecer.

O empreendedor formalizou o processo de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 2090.01.0001260/2025-89, requerendo a regularização, em caráter corretivo, da intervenção ambiental na modalidade de “Supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo”, em uma área de 1,727 hectares, nos termos do inciso I do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Para subsidiar a análise da intervenção ambiental requerida, foram apresentados os seguintes estudos e projetos: Estudo de Alternativa Locacional, Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), Estudo de Similaridade para Compensação Ambiental, Plantas Topográficas, Projeto Executivo de Compensação Ambiental e Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA).

O processo de Autorização para Intervenção Ambiental foi formalizado em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, estando os estudos e documentos apresentados compatíveis com as exigências do Decreto Estadual nº 47.749/2019, que regulamenta os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.

Os principais impactos ambientais negativos inerentes à continuação das atividades da Mineração Estrela Dalva foram mapeados no EIA/RIMA, sendo aqueles inerentes a alteração do relevo; alteração da qualidade das águas superficiais; alteração da qualidade do ar; a geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos; ruídos e vibrações; afugentamento da fauna; alteração na biodiversidade vegetal; incomodo à população vizinha. Havendo impactos positivos como a geração de emprego e renda; a manutenção de impostos e taxas

Em análise aos estudos apresentados foi constatado que o empreendimento possui os sistemas de controle compatíveis com a atividade exercida, sendo a análise e controle do desempenho ambiental verificado através do cumprimento das condicionantes da análise de automonitoramento.

Para a fase de desativação do Projeto LOC da MED será adotado o Plano de Fechamento de Mina, previamente existente, que será utilizado como referência.

Com base na análise dos estudos apresentados, a equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LOC, para o empreendimento “Mineração Estrela Dalva”, do empreendedor homônimo, no município de Acaiaca-MG, pelo prazo de “06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, bem como do requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental.

2. Introdução

Este parecer apresenta uma discussão técnica e jurídica do processo administrativo SLA nº 2434/2025 acerca da solicitação para Licença de Operação Corretiva (LOC) para continuidade das operações da Mineração Estrela Dalva Ltda (MED), relacionada às poligonais 830.186/2015 e 830.480/2021 da Agência Nacional de Mineração (ANM), localizada no município de Acaiaca no Estado de Minas Gerais.



O empreendimento atua no ramo de mineração realizando as atividades de extração de rocha para produção de britas, código A-02-09-7, com produção bruta prevista de 200.000 t/ano, além das atividades A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, produção bruta de 500.000 t/ano; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco, produção bruta de 200.000 t/ano; A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção, volume em cava de 18,86 m³; e F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação, capacidade de armazenagem de 14 m³, através de tanque aéreo, sendo dispensada, portanto, de licenciamento ambiental a nível estadual conforme disposto na DN COPAM nº 50/2001, alterada pela DN COPAM nº 108/2007.

Conforme os critérios estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o empreendimento se enquadra na Classe 3, porte médio, incidindo critério locacional peso 1 (um) - localizado em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas.

Foi apresentado o respectivo estudo referente ao critério locacional, estando em conformidade com o Termo de Referência disponibilizado pela FEAM.

O empreendimento teve sua Licença de Operação Corretiva (LAC 1) sob nº 5355/2021 cancelada em 20/08/2025, e atualmente opera amparados por Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024.

Visando dar continuidade a sua regularização ambiental, em 28/02/2025, no cumprimento da legislação vigente, o empreendedor protocolizou junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental, FEAM, o processo administrativo SLA nº 2434/2025, com requerimento de Licença de Operação Corretiva.

Vinculado ao referido processo administrativo se encontra o processo para obtenção de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 2090.01.0001260/2025-89, também em caráter corretivo.

O processo encontra-se instruindo com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) acompanhado do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) (Equipe técnica descrita no Anexo III do presente Parecer Único) e o Plano de Controle Ambiental (PCA), bem como os demais documentos exigidos pelo órgão ambiental.

Em atendimento ao art. 2º da Resolução CONAMA nº 09/1987, o órgão ambiental garantiu publicidade do EIA/RIMA e o disponibilizou para consulta, sem que houvesse requerimento de realização de audiência pública no prazo legal.

Em 09/06/2025 e em 23/06/26, foram realizadas vistorias técnicas ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, gerando os Autos de Fiscalização 502792/2025 e 524870/2026, respectivamente.

Destaca-se que no âmbito do Processo SLA nº 2434/2025, foram requeridas Informações Complementares consideradas relevantes para a concretização da análise com a devida segurança e para o bom atendimento à legislação ambiental específica, sendo as mesmas respondidas pelo empreendedor, de forma integral, dentro do prazo regulamentar, conforme consta na plataforma SLA.



Assim, as considerações apresentadas em resumo neste Parecer Único foram fundamentadas nos estudos ambientais apresentados, incluídos o EIA/RIMA, os protocolos individuais de comprimento de condicionantes (SEI) do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, informações complementares e Autos de Fiscalização 502792/2025 e 524870/2026, anexos aos autos do processo, constituindo estes os principais objetos do julgamento para a obtenção da Licença de Operação em carácter corretivo.

2.1. Histórico

Conforme histórico de regularização ambiental do empreendimento, constante nos sistemas da SEMAD, no ano de 2016 o empreendimento obteve Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF, sob Nº 04249/2012, válida até 17/08/2016, sendo emitida nova AFF em 15/01/2016 sob nº 00259/2016 com validade até 15/01/2020 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, após fiscalizações da SEMAD, a empresa foi autuada através dos Autos de Infração - AI nº 105079/2017 e nº 105080/2017, sendo posteriormente notificada sob documento nº 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. As infrações também incluíam a supressão em uma área de vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecidual (bioma Mata Atlântica) em estágio inicial de regeneração secundária, e intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), sem autorização especial do órgão ambiental competente.

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), sendo o mesmo firmado no dia 25 de julho de 2017, sob nº 0814269/2017.

Em 04/06/2018, foi formalizado o processo de LOC - PA nº 03770/2014/002/2018. Entretanto, conforme Despacho nº 542/2020/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA, o processo foi arquivado com base no artigo 33, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.383/2018. O TAC nº 0814269/2017 foi considerado descumprido em Relatório Técnico nº 0083361/2021, sendo emitida a Certidão nº 0083657/2021 de inadequação.

Em 25/10/2021 a empresa protocolizou novo processo de Licença de Operação Corretiva (LAC 1) sob nº 5355/2021, com apresentação de EIA/RIMA e de PCA/RCA, que teve decisão final para deferimento, com consequente emissão da licença ambiental Certificado nº 5355, válido até 24/06/2028.

Esse licenciamento incluiu também o processo de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 1370.01.0047925/2021-81, em carácter corretivo, abrangendo:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em uma área de 1,926 ha de Floresta Estacional Semidecidual do bioma Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração secundária;
- Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, para travessia de curso d'água em uma área de 581,24 m².

Apesar da emissão da LOC, em 22/09/2022 a empresa realizou nova supressão de vegetação nativa sem autorização em área de Floresta Estacional Semidecidual (Mata Atlântica), em



estágio médio de regeneração. Além disso, ampliou suas operações para outras áreas e propriedades rurais, desenvolvendo atividades listadas na DN Copam nº 217/2017, não contempladas na licença ambiental.

As irregularidades foram constatadas no Auto de Fiscalização FEAM/URA ZM - CAT nº 35/2024 (86470136), que evidenciou o descumprimento do projeto de operação aprovado no PA nº SLA 5355/2021. Em decorrência, foram aplicadas sanções administrativas com a emissão do Auto de Infração nº 370923/2024, que suspendeu as atividades irregulares nas áreas não licenciadas, e o cancelamento da Licença Ambiental Certificado nº 5355, em 10/07/2024.

Diante dos fatos, buscando a continuidade das operações do empreendimento, foi celebrado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) - FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024 entre a Mineração Estrela Dalva Ltda. e a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, em 15/08/2024, em que foram estabelecidas condições e prazos para adequação do empreendimento à legislação ambiental, incluídas a devida regularização ambiental, a execução do controle de suas fontes de poluição e a reparação dos danos eventualmente causados.

Atualmente, buscando dar continuidade à sua regularização ambiental, o empreendedor protocolizou junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, o processo administrativo SLA nº 2434/2025, com requerimento de Licença de Operação Corretiva ora em análise.

2.2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Mineração Estrela Dalva Ltda. está localizado na Fazenda São Benedito, no município de Acaiaca, nas coordenadas geográficas 20°24'04" S e 43°07'10" O.

O acesso se dá acerca de 30 km da cidade de Ponte Nova (Figura 1), pela rodovia MG-262, que liga os municípios de Ponte Nova e Mariana. No sentido Mariana, a aproximadamente 6 km do trevo de Acaiaca, há uma estrada vicinal pavimentada, por onde se percorrem cerca de 2 km até a portaria do empreendimento.

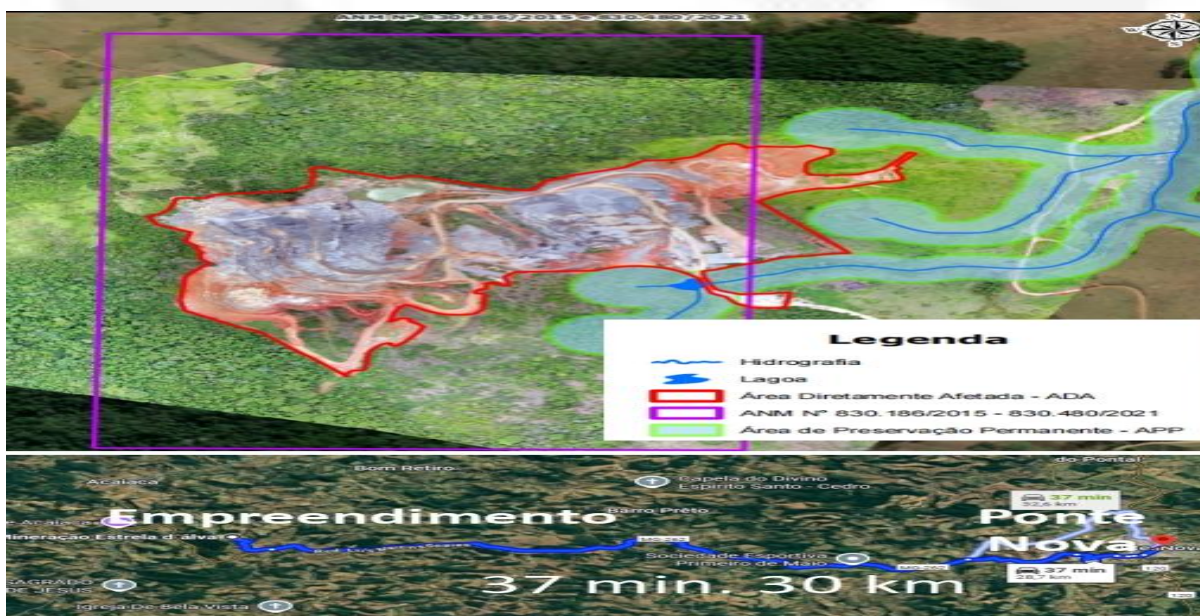


Figura 1 - Localização e acesso à Mineração Estrela Dalva Ltda. Adaptado EIA, 2025.



No processo administrativo SLA nº 2434/2025 o empreendedor realizou a solicitação para Licença de Operação Corretiva (LOC), contemplando as atividades a seguir, listadas na DN nº 217/2017, e que serão caracterizadas nos próximos tópicos:

- Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (A-02-07-0);
- Extração de rocha para produção de britas (A-02-09-7);
- Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco (A-05-01-0);
- Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (A-05-06-2); e
- Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7).

2.2.1. Registro Minerário

Na área do empreendimento a Mineração Estrela Dalva Ltda. é titular do Processo ANM nº 830186/2015, Registro de Licença, cuja mudança para o regime de autorização e concessão gerou o Processo ANM nº 830480/2021 (Figura 1), nos termos do item II do Art. 46 da Portaria do Diretor Geral do DNPM nº 155 de 12/05/2016.

2.2.2. Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (A-02-07-0) e Extração de rocha para produção de britas (A-02-09-7)

O empreendimento atua no ramo de mineração, com atividades de extração de rocha para produção de brita, código A-02-09-7, com produção bruta prevista de 200.000 t/ano. Além disso, desenvolve a atividade A-02-07-0 – Lavra a céu aberto de minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento, com produção bruta de 500.000 t/ano. Esta última ocorre em razão da comercialização de rochas em granulometria maior, que não passam por beneficiamento. Nesses casos, o material extraído na lavra, após o desmonte, é diretamente segregado para venda, caracterizando a lavra e comercialização de gnaisses sem beneficiamento.

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 extração diretamente da cava com produção 500.000 t/ano. A sua densidade informada é 2,59 kg/dm³.

A lavra é realizada a céu aberto (Figura 2), em método descendente, pelo sistema clássico de bancadas sucessivas. O maciço lavrado apresenta ampla exposição de rocha gnáissica, tanto na cava já aberta ao longo dos trabalhos em andamento quanto em afloramentos naturais da área. As bancadas possuem altura máxima de 12 m, com bermas de serviço de, no mínimo, 20 m durante a lavra, devendo-se manter largura mínima de 3 m nos taludes finais (pit final).



Figura 2 - Vista ascendente e descendente da cava da Mineração Estrela Dalva Ltda.
FEAM, 2025

O desmonte da rocha é realizado com a utilização de explosivos, sendo que o carregamento dos furos com explosivos e a detonação é realizada por empresa terceirizada, devidamente habilitada para a realização desta atividade. Ressalta-se que os fogos são carregados e escorvados com a utilização da denominada linha silenciosa, para amenizar os efeitos da detonação.

Durante vistoria (Auto de Fiscalização nº 502792/2025), foi informado que os furos são realizados pelo próprio empreendedor, enquanto o carregamento e a detonação ficam sob responsabilidade da OPEX – Ouro Preto Explosivos. A empresa utiliza acessórios controlados por rádio frequência, dispensando o uso de cordel detonante. A vizinhança é previamente informada das detonações, a fim de possibilitar a evacuação preventiva. 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.

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.

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.

O planejamento da extração do maciço rochoso considera fatores técnicos que influenciam os parâmetros adotados para o desmonte, tais como:

- o tipo de material a ser extraído;
- o volume de rocha necessário e sua distribuição temporal (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 associadas ao entorno das escavações (ruído, vibrações, ultralancamento, entre outros).

Atualmente, com exceção de casos pontuais envolvendo marteleiros manuais, os desmontes a céu aberto são realizados por meio da abertura de bancadas, método que favorece a remoção e o aproveitamento do material.

2.2.3. Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco, produção bruta de 200.000 t/ano

Após a extração na lavra, 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), com beneficiamento de 200.000 t/ano, 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.

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

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, rebritagem e peneiramento para a classificação granulométrica do gnaiss 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.

O material oriundo do desmonte de rocha é transportado para um pátio localizado próximo ao britador primário por meio de caminhões 6x4. 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 Matácões, 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 3):

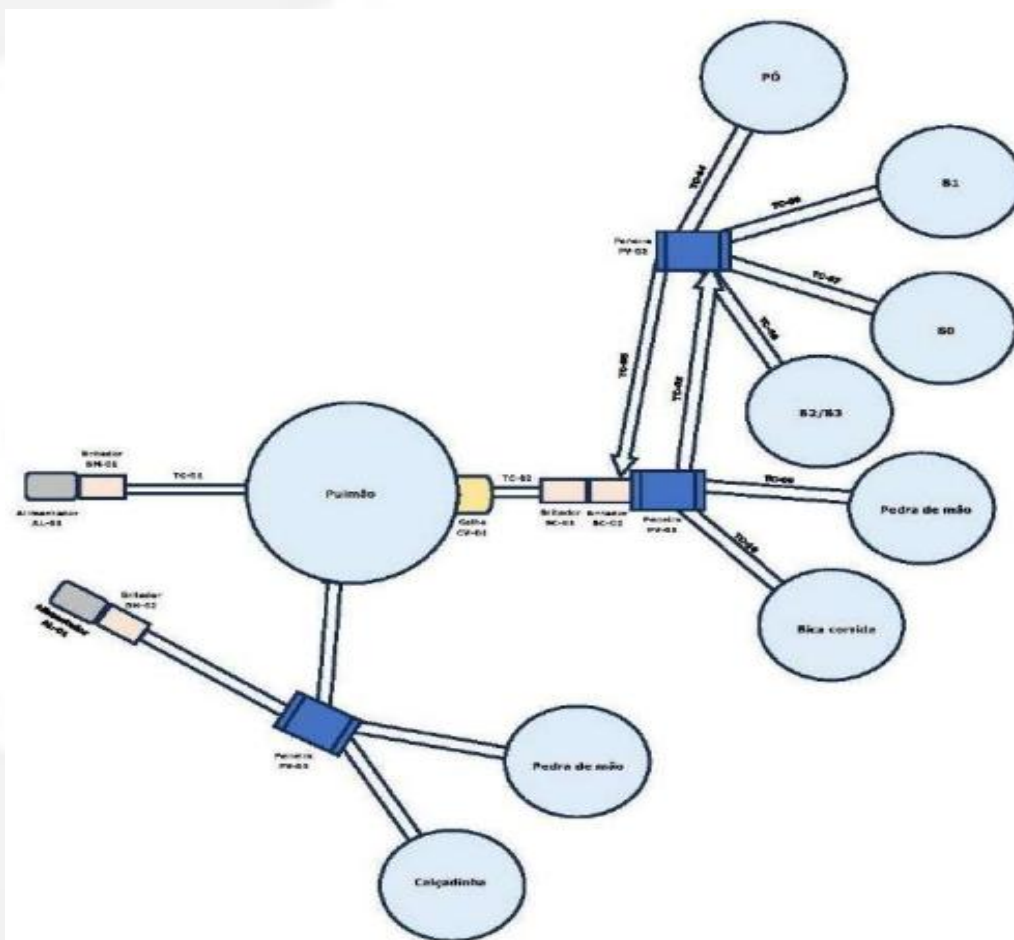


Figura 3 - Fluxogramado e fotografias do processo de beneficiamento. Fonte: EIA, 2025.



Figura 4 – Vista do pátio de produtos com destaque para Correia transportadora

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 pedra de mão, bica corrida, brita 0, brita 01, brita 02 e pó de pedra., de acordo com a granulometria:

- Bica corrida: # 0 a 22 mm;



- Pó de pedra: # 0 a 6,4 mm;
- Brita 0 (pedrisco): # 6,4 a 12 mm;
- Brita 1: # 12 a 22 mm;
- Brita 2: # 22 a 38 mm.

Após o beneficiamento todo o material segregado é disposto em pilhas em pátio de estocagem até sua comercialização e expedição.

Atualmente o pátio de produto, fica do lado da UTM, contudo, devido a restrição de área para disposição dos materiais, foi solicitado uma terraplanagem da área adjacente para ampliação do pátio de produto e estacionamento.

Sendo emitida para tal Certidão de dispensa de licenciamento (Chave de Acesso: 87-95-A5-9F), a qual se encontra em anexa aos autos.



Figura 5 - Pátio de produtos. Fonte: EIA, 2025.

2.2.4. Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (A-05-06-2)

Em 17/08/2023, a equipe da URA-ZM realizou vistoria nas instalações da Mineração Estrela Dalva (MED), resultando na lavratura do Auto de Fiscalização nº 238816/2023. Na ocasião, constatou-se que a empresa estava dispondo material estéril em cava, oriundo do decapeamento do solo de uma área previamente submetida à supressão da cobertura florestal.

A disposição de estéril em cava de mina, seja em caráter temporário ou definitivo, configura atividade minerária sujeita a licenciamento ambiental, conforme o código A-05-06-2 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, não estando contemplada no Certificado de Licença Ambiental vigente do empreendimento à época.

Diante dessa constatação, o empreendimento foi autuado por meio do Auto de Infração nº 370923/2024, em razão da instalação e operação de atividade potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a devida licença ambiental. Posteriormente, a empresa

celebrou o TAC FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, por meio do qual foram levantadas as penalidades impostas pelo referido auto de infração.

Atualmente, o empreendedor realizou a caracterização do empreendimento no SLA, confirmando o volume de 18,86 m³ de estéril disposto na cava e manifestando a intenção de promover a devida regularização corretiva da atividade.

Cabe destacar que, no EIA apresentado, consta que a cava possui capacidade para receber volume superior de material estéril, a ser futuramente acondicionado em função da ampliação do empreendimento. Tal ação também integra as medidas de recuperação e conformação da área minerada, já com minério exaurido, destinada a uso futuro.



Figura 6 - (A) Área de disposição de estéril em cava em regularização ambiental corretiva. (B) área da cava disponível para receber material estéril em futuras ampliações do empreendimento. Fonte: FEAM, 2023; adaptado EIA, 2025.

2.2.5. Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7)

A Mineração Estrela Dalva conta com instalações compostas de posto de abastecimento aéreo com tancagem de 14 m³, estando dispensado de licenciamento, conforme o estabelecido pelo Artigo 6º da DN COPAM nº 50/2001, alterada pela DN COPAM nº 108/2007.

O mesmo conta com infraestrutura de alvenaria, com piso impermeabilizante, caixa de contenção, cobertura e canaletas de drenagem. O local possui caixa separadora de água e óleo, com sumidouro.

Quanto a estrutura do posto de abastecimento, foram anexados aos autos, pelo empreendedor:

- Laudo de Conformidade das Instalações do SAAC;
- Certificado SPA, Sistema de Ponto de Abastecimento, emitido pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis;



- AVCB nº PRJ20210157251, válido até 15/07/2026. O empreendedor emcaminhou o protocolo de solicitação para renovação do AVCB e informa que está aguardando a vistoria final do Corpo de Bombeiros.

Como o empreendedor não possui AVCB válido para a operação do posto de combustíveis, a URA ZM determina no presente Parecer Único que as operações do posto de abastecimento sejam imediatamente paralisadas até a obtenção do AVCB. Assim, o AVCB deverá ser apresentado ao órgão ambiental como condição para o início da operação do posto de abastecimento, tal como estabelecido em condicionante, anexo I, do presente Parecer Único.

2.2.6. Infraestruturas de apoio

Como apoio às operações, a empresa dispõe de uma área de servidão composta por: depósito temporário de resíduos, vestiário, lavador de veículos, almoxarifado, oficina, escritório administrativo, refeitório, balança, portaria e alojamento. Essas estruturas tem por finalidade dar suporte às operações de lavra, beneficiamento, manutenção e administrativo (Figura 5).

Para a realização de suas operações, além dos equipamentos atrelados às atividades anteriormente citadas, o empreendimento utiliza 03 compressores (sendo 01 a diesel e 02 elétricos), 02 perfuratrizes, 04 retroescavadeiras, 04 caminhões, 04 escavadeiras e 04 carregadeiras.



Figura 7 - Visão da área de apoio das operações da MED. Fonte: FEAM, 2025.

A energia elétrica necessária para as operações do empreendimento é fornecida pela concessionária local, Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, cujo consumo médio nos últimos 12 meses foi em torno de 687.449KWh considerando o consumo com a instalação de beneficiamento, oficinas, iluminação etc.

Foi informado no EIA que 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.

O empreendimento funciona de segunda a sexta-feira das 06:00 horas às 17:00 e aos sábados das 06:00 horas às 13:00 em exercícios de todas às atividades. Todavia, em vistoria ao empreendimento, Auto de Fiscalização 502792/2025, foi informado que em condições de



mercado, é gerado um trânsito aproximado de 80 caminhões/dia para escoamento da produção, cuja expedição ocorre até as 20h, realizada em caminhões basculantes com capacidade de até 20 toneladas.

O escoamento da produção é realizado integralmente por caminhões basculantes, utilizando uma estrada municipal com pavimento asfáltico por cerca de 1,9 km até o acesso à rodovia MG-262.

Ao longo desse trajeto, observam-se algumas residências esparsas, localizadas em pequenas chácaras ou sítios, passando pelo povoado de Gandula. Foram solicitadas informações complementares ao estudo apresentado pelo empreendedor sob ID 230945, solicitando a realizações de ensaios de vibração nas residências do Povoado Gangula, considerando valores de massa dos veículos iguais ou acima de 30 t, na faixa de frequência de 30hz a 60hz, para velocidades de 20 a 30 km/h. Os valores de PPV aceitáveis ficam abaixo de 15 mm/s definido na ABNT NBR 9653:2018, aplicável ao local sendo necessário realizar a análise das medidas de PPV e comparar com os valores admitidos na norma, infomando quais medidas serão adotadas para mitigar as ameaças e corrigir os danos causados nas residências do povoado em função do trânsito de caminhões.

Em resposta a informação complementar cadastrada sob Id 230945, o empreendedor declara que foi realizado monitoramento de vibração nas residências do Povoado Gangula, utilizando sismógrafos de engenharia calibrados conforme a ABNT NBR 9653:2018. O monitoramento foi realizado em 2 (dois) pontos de coleta: Ponto 1 – Portaria (coordenadas 20°24'8,36"S / 43°7'1,39"O) e Ponto 2 – Comunidade (coordenadas 20°24'40,33"S / 43°6'46,11"O), este último situado na área de influência direta do Povoado Gangula, objeto da presente informação complementar. Os ensaios foram conduzidos com sismógrafos de engenharia modelos S210 e S100 (ZTEX Automação & Sistemas), com certificados de calibração vigentes emitidos por laboratório acreditado pela Cgcre/INMETRO, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025. Os resultados demonstram que os níveis de vibração registrados estão muito abaixo dos limites estabelecidos pela ABNT NBR 9653:2018. No Ponto 1 – Portaria, o PPV resultante máximo foi de 0,256 mm/s, e no Ponto 2 – Comunidade (Gangula), de 0,482 mm/s, ambos correspondendo a menos de 3,5% do limite normativo de 15 mm/s. Registra-se ainda que, durante todo o período de monitoramento, não houve disparo do modo de gatilho (Trigger) configurado a 0,500 mm/s, confirmando que nenhum evento de vibração expressiva foi gerado pelo tráfego monitorado. Os veículos registrados do Relatório de Ensaio apresentaram peso bruto total na faixa de 40 a 48 toneladas, atendendo ao critério de massa $\geq$ 30 toneladas estabelecido na IC.

2.2.7. Fase de desativação e encerramento

Para a fase de desativação do Projeto LOC da MED será adotado o Plano de Fechamento de Mina, previamente existente, que será utilizado como referência. Destaca-se que, segundo a DN do COPAM nº 220/2018, deverá ser apresentado ao órgão ambiental, com antecedência mínima de dois anos de fechamento da mina, o Plano Ambiental de Fechamento de Mina em nível executivo. Neste plano deverão ser avaliadas a eficácia das medidas mitigadoras e compensatórias, inserindo, neste contexto, a necessidade de se estabelecer procedimentos aplicados para efetiva participação da comunidade na definição dos usos futuros. Ao longo da operação do empreendimento, até o final de sua vida útil, os Planos e Programas Ambientais assumem a devida importância, devendo comprovar a eficácia das medidas mitigadoras.



3. Diagnóstico Ambiental

3.1. Unidades de Conservação

Foi realizada uma busca de informações junto a base cartográfica da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE-Sisema, com o objetivo de verificar se o empreendimento Mineração Estrela Dalva Ltda, encontra-se dentro de alguma UC ou ZA. De acordo com os dados da IDE-Sisema, o empreendimento não está inserido em nenhuma Unidade de Conservação e nem em zona de amortecimento.

3.2. Recursos Hídricos

Geograficamente o empreendimento está inserido na microbacia do Córrego da Forquilha, afluente do Rio do Carmo (UPGRH:DO1), bacia do rio Doce. De acordo com a IDE-Sisema está localizado fora de área de conflito por uso de recursos hídricos (IGAM), não estando à montante de nenhum curso d'água enquadrado em classe especial (IGAM) e fora de área de rios de preservação permanente, conforme Lei nº 15.082/2004.

Com relação especificamente à Lei Estadual nº 10.793 de 02/07/1992, que dispõe sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no Estado, está veda a instalação em tais bacias de uma série de empreendimentos que comprometam a qualidade das águas, inclusive atividade extrativa vegetal ou mineral. A referida lei considera mananciais aqueles situados a montante do ponto de captação previsto ou existente, cujas águas estejam ou venham a estar classificadas na Classe Especial e na Classe I da Resolução CONAMA nº 20 de 18/06/86 e na DN COPAM no 10 de 16/12/86.

No entanto, em consulta à plataforma do IDE-Sisema, não houve registro de nenhuma outorga para captação de abastecimento público localizada na bacia do Córrego Engenho Novo, no qual se insere o Córrego da Forquilha, sendo essa o limite da bacia classificada como classe I, pela Deliberação Normativa CERH-MG nº 88/2023 (Figura 8).

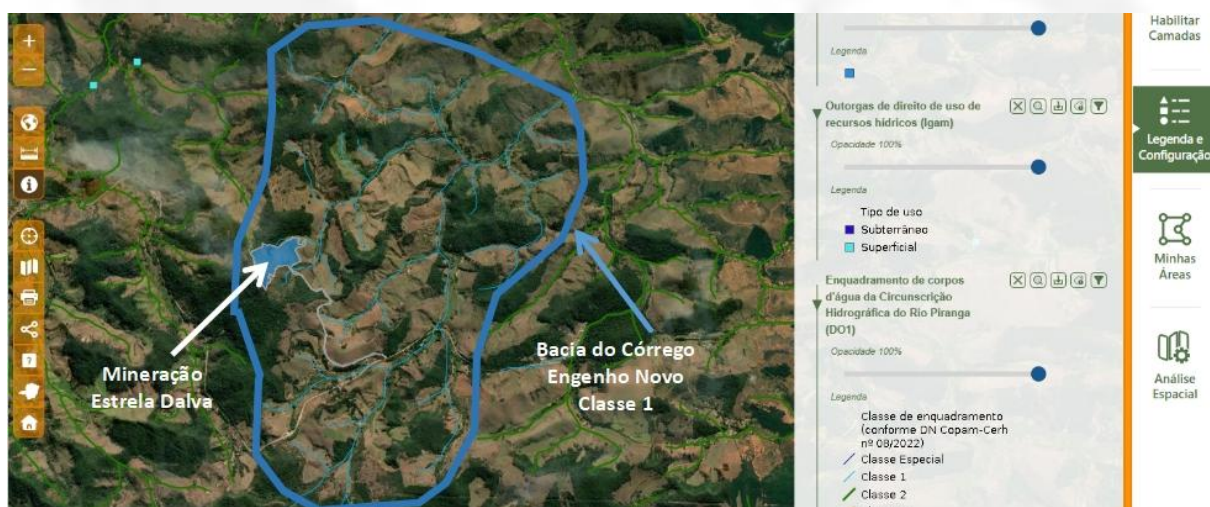


Figura 8 - Recorte da plataforma IDE-Sisema, em consulta realizada no dia 18/09/2025, sem a existência de outorga para capta o categorias, sendo considerado como em que se insere a ADA do empreendimento. Fonte: IDE-Sisema, set.2025.



Dentro do imóvel onde está o empreendimento, e em suas imediações há a ocorrência de quatro surgências as quais geram pequenos cursos d'água, dos quais, três desaguam no Córrego da Forquilha.

A inclinação da face das bancadas foram projetadas para 10°, propiciando o escoamento das águas pluviais por gravidade no pé dos taludes bermados, onde, a drenagem da Mina é totalmente direcionada para o fundo da cava. Atualmente essa água é bombeada para diversos usos no empreendimento.



Figura 9 – Vista da água acumulada no fundo da cava

No empreendimento em questão a água é utilizada para a realização de aspersão de vias e instalações de beneficiamento com a finalidade de mitigar a geração de poeira (emissão de material particulado para a atmosfera). Também se destinada ao uso doméstico (escritório, refeitório e banheiros) considerando o uso de 47 funcionários, e lavador de veículos.

Todos esses usos, conforme disposto no EIA, rega uma demanda diária de 182,80 m³.

As fontes de água para suprir a demanda do empreendimento provêm de uma captação de água superficial e captação de água subterrânea. Esses usos dos recursos hídricos se encontram regularizados conforme exposto na Tabela 01.

Tabela 01 - Fontes de captação de água e regularização do uso dos recursos hídricos.
Fonte: EIA,2025.

Fonte de Captação	Regularização	Demanda	Vazão diária (m³)
Nascente (20°24'07.4" S/43° 07'02.7"W)	Cadastro de Uso Insignificante nº 478865/2024	Consumo humano de funcionário, total de 47 pessoas (0,120m³/dia. Pessoa)	5,64
		Consumo no refeitório e chuveiro	4,36



Poço tubular (20° 24' 5.79" S/43° 07' 5.11" W)	Portaria nº. 2002567/2023	Consumo industrial	25,00
		Lavagem de veículos	0,30
		Aspersão de água nas vias de acesso e pátios	126,00
		Limpeza de instalação e equipamentos	8,70

3.3. Fauna

O diagnóstico de fauna foi elaborado com base em dados secundários e primários, sendo estes últimos obtidos em 2021. Os pontos de amostragem, para cada um dos grupos, serão apresentados nos respectivos tópicos.

A equipe técnica responsável pela realização do inventário de fauna terrestre está relacionada no quadro abaixo:

Biólogos	Grupo	Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
Daniel Moreira R. Lemes	Mastofauna	20211000106302
Rodrigo Teixeira Quadros	Avifauna	20241000115012
Adriano Marques de Souza	Herpetofauna	20211000106300

Tabela 2: Equipe técnica responsável pela realização do inventário de fauna terrestre

Herpetofauna

Para amostragem da herpetofauna foram considerados os diferentes períodos de atividade deste grupo (diurno e noturno) e também as diferentes paisagens (fragmentos de Mata Atlântica, áreas brejosas, poços permanentes e temporários, pastagens, etc.). As metodologias utilizadas foram: procura ativa limitada por tempo, zoofonia, amostragem em estradas, encontros ocasionais e entrevistas.



Ponto	Datum/fuso	Coordenadas		Descrição
HE 01	SIRGAS 2000, 23K	696074	7742806	Fragmento de mata próximo a estrada secundária.
HE 02	SIRGAS 2000, 23K	696045	7742944	Trilha em fragmento de mata.
HE 03	SIRGAS 2000, 23K	696422	7742910	Vegetação às margens de poço.
HE 04	SIRGAS 2000, 23K	696272	7743170	Fragmento de mata.
HE 05	SIRGAS 2000, 23K	696639	7743244	Borda de fragmento de mata e área de pastagem.
HE 06	SIRGAS 2000, 23K	696814	7743351	Área brejosa.
HE 07	SIRGAS 2000, 23K	696538	7742766	Trilha em fragmento de mata.
HE 08	SIRGAS 2000, 23K	696884	7742875	Trilha em fragmento de mata.
HE 09	SIRGAS 2000, 23K	696591	7743760	Poço permanente.
HE 10	SIRGAS 2000, 23K	697461	7744012	Área brejosa.
HE 11	SIRGAS 2000, 23K	696711	7742986	Poço artificial.
HE 12	SIRGAS 2000, 23K	696227	7742773	Área aberta antropizada.
HE 13	SIRGAS 2000, 23K	696376	7743026	Área aberta antropizada.
HE 14	SIRGAS 2000, 23K	696593	7742752	Trilha em fragmento de mata.

Tabela 3: Pontos de amostragem da herpetofauna na área influência da Mineração Estrela Dalva (Fonte: EIA – Germinar, 2025)

Foram registradas 25 espécies sendo 19 de anfíbios anuros e seis de répteis (Squamata). Nenhuma das espécies consta em listas oficiais de ameaçada de extinção. O período chuvoso apresentou maior riqueza de espécies, quando comparado ao período seco, o que era esperado para o grupo, em razão de atividade reprodutiva e oscilações na atividade diária, ligadas à pluviosidade.

Dentre os anfíbios, a família mais representativa foi Hylidae (37%), compatível com outros estudos em regiões neotropicais, sendo também a mais abundante em todos os biomas brasileiros. As demais famílias registradas foram: Leptodactylidae (21%), Bufonidae (11%), Odontophrynidae (11%), Microhylidae (5%), Craugastoridae (5%), Cycloramphidae (5%), Phyllomedusidae (5%).

No grupo dos répteis, Teiidae e Viperidae contaram com duas espécies cada, demais famílias contribuíram com apenas uma espécie cada (Leiosauridae, Tropiduridae). Teiidae, constituído pelos lagartos, em geral forrageadores ativos durante o dia. A família Viperidae engloba serpentes peçonhentas, como as registradas no presente estudo (cascavel e jararaca) e com potencial de ocasionar acidentes graves na interação com humanos. Deverá orientar aos colaboradores a forma correta de evitar e prevenir acidentes com animais peçonhentos, de modo geral.

É comum que inventários curtos registrem um número maior de anfíbios em relação aos répteis devido à maior facilidade de detecção do primeiro grupo, especialmente durante os períodos de maior pluviosidade. Além disso, os répteis muitas vezes possuem colorações crípticas ou inconspícuas, podendo apresentar hábitos secretivos e/ou fossoriais.

O EIA atribui à antropização já existente o predomínio de espécies consideradas generalistas, com razoável capacidade de ajuste a ambientes alterados, sendo *Scinax fuscovarius* (perereca-de-banheiro) a espécie mais abundante entre os anfíbios e *Tropidurus torquatus* (calango) a mais abundante entre os répteis.

O índice de diversidade calculado foi classificado como médio ($H'=2,95$), porém, com boa distribuição de espécies ($J=0,895$) sem indício de dominância de espécies ($D=0,06$).



Em relação à suficiência amostral, a riqueza registrada para os anfíbios representa 87% da riqueza estimada, enquanto para os répteis, chegou a 85%.

Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção constantes em listas oficiais, em nível estadual (Copam, 2010) e nem em nível nacional (MMA, 2026). Não foram registradas espécies exóticas e/ou invasoras.

O EIA conclui que o esforço amostral para a herpetofauna foi satisfatório e que a área de estudo é composta predominantemente por espécies generalistas, o que é compatível com áreas sob pressão antrópica.

Mastofauna

Para determinação dos pontos de amostragem da mastofauna foram consideradas possíveis rotas de movimentação da fauna, vias de acesso, áreas com diferentes graus de intervenção antrópica e remanescentes de vegetação nativa.

Ponto	Datum/fuso	Coordenadas		Descrição
CAM01	SIRGAS 2000, 23K	696317	7743181	Câmera trap instalada.
CAM02	SIRGAS 2000, 23K	696106	7742746	Câmera trap instalada.
CAM03	SIRGAS 2000, 23K	696553	7742806	Câmera trap instalada.
CAM04	SIRGAS 2000, 23K	696645	7743277	Câmera trap instalada.
MA 01	SIRGAS 2000, 23K	696066	7742804	Fragmento de mata.
MA 02	SIRGAS 2000, 23K	696037	7742942	Trilhas em fragmento de mata.
MA 03	SIRGAS 2000, 23K	696422	7742910	Vegetação às margens de poço.
MA 04	SIRGAS 2000, 23K	696278	7743172	Fragmento de mata.
MA 05	SIRGAS 2000, 23K	696645	7743244	Borda de fragmento de mata e área de pastagem.
MA 06	SIRGAS 2000, 23K	696806	7743355	Vegetação em área brejosa.
MA 07	SIRGAS 2000, 23K	696538	7742766	Trilhas em fragmento de mata.
MA 08	SIRGAS 2000, 23K	696884	7742875	Trilhas em fragmento de mata.
MA 09	SIRGAS 2000, 23K	696591	7743760	Vegetação às margens de poço permanente.
MA 10	SIRGAS 2000, 23K	697461	7744012	Vegetação em área brejosa.
MA 11	SIRGAS 2000, 23K	696717	7742986	Poço artificial.
MA 12	SIRGAS 2000, 23K	696228	7742783	Área antropizada.
MA 13	SIRGAS 2000, 23K	696387	7743039	Área antropizada.
MA 14	SIRGAS 2000, 23K	696593	7742752	Trilhas no interior de fragmento de mata.

Tabela 4: Estações amostrais da mastofauna na área de influência da Mineração Estrela Dalva (Fonte: EIA – Germinar, 2025)

As seguintes metodologias foram utilizadas para elaboração do inventário de mamíferos, que buscou abranger os diversos hábitos de vida e preferência de habitat deste grupo: busca ativa por evidências diretas e indiretas, armadilhas fotográficas e entrevistas, além de registro de encontros ocasionais.

Foram registradas 14 espécies de mamíferos, pertencentes a sete diferentes ordens e onze famílias. *Cerdocyon thous*, *Chrysocyon brachyurus*, *Leopardus pardalis*, *Puma concolor*, *Procyon cancrivorus*, *Didelphis aurita*, *Callithrix penicillata*, *Callicebus nigrifrons*, *Tamandua tetradactyla*, *Dasypus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus*, *Sylvilagus minensis*, *Guerlinguetus brasiliensis*, *Hydrochaeris hydrochaeris*.

A ordem Carnívora apresentou o maior número de registros, representando 37% do total amostrado. Os carnívoros são espécies de grande relevância ambiental por atuarem na regulação populacional dos ecossistemas. Quando consideramos a constância de ocorrência e abundância relativa, entretanto, a espécie mais representativa foi *Callithrix penicillata* (ordem Primates).



A diversidade calculada para área revelou valores moderados ($H'=2,433$) e com boa distribuição de espécies ($J=0,9219$), sem dominância expressiva por nenhuma espécie ($D=0,1038$).

Os estimadores de riqueza calculados apresentaram valores muito próximos dos realmente identificados no local, conforme discutido no EIA, indicando que as amostragens foram eficientes para descrever a fauna terrestre no local. É feito um destaque de que muitas espécies de mamíferos possuem área de vida maior que o tamanho da ADA e o fato de haver no entorno, outras áreas com fragmentos de mata nativa, aumenta a possibilidade de ocorrência, em áreas adjacentes, de espécies que são difíceis de serem registradas como: naturalmente raras, em baixa densidade, extremamente crípticas ou com comportamentos predominantemente noturnos. Segundo informado no EIA, este ponto poderia também justificar a diferença entre a riqueza observada e estimada de espécies para a área.

Dentre as espécies xerimbabo, foi citada *Callithrix penicillata* (mico estrela), frequentemente alvo de tráfico para venda como animal de estimação.

Em relação às espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes em listas oficiais em nível nacional e estadual, foram identificadas três, sendo todas na categoria “vulnerável” (VU): *Chrysocyon brachyurus* – lobo guará (MMA, 2026 e Copam, 2010); *Leopardus pardalis* – jaguatirica (Copam, 2010); *Puma concolor* - sussuarana (Copam, 2010). *Puma concolor* está inserida no Plano de Ação Nacional (PAN) para Conservação de Grandes Felinos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), na categoria “NT – quase ameaçada”.

Como espécies cinegéticas, foram citadas: *Dasypus novemcinctus* (tatu galinha) e *Euphractus sexcinctus* (tatu peba), muito caçados para consumo da carne; *C. brachyurus*, *L. pardalis* e *P. concolor*, caçados em retaliação a ataques com animais domésticos e situações conflituosas.

Deverá ser divulgado junto à população das proximidades do empreendimento e também junto aos colaboradores, seja no âmbito do Programa de Comunicação Social ou do Programa de Educação Ambiental, a cartilha com “Orientações sobre encontro com grandes felinos” disponível no sítio eletrônico do ICMBio (produtos do 1º Ciclo do PAN), para evitar eventuais interações negativas entre pessoas e as sussuaranas. Também deverá ser promovida conscientização sobre a vulnerabilidade das espécies ameaçadas de extinção, especialmente os carnívoros.

O aumento da fragmentação e perda de habitats decorrente da supressão irregular de vegetação nativa, sem indícios de que tenha sido realizado correto afugentamento direcionado da fauna silvestre, sem definição de áreas adequadas para afugentamento e soltura (em caso de resgate) e considerando que a maior parte da intervenção ocorreu em um local onde ocorrem diversas espécies ameaçadas de extinção, para as quais o aumento da fragmentação e a perda de habitat reduzem a disponibilidade de recursos, muitas vezes forçando os animais a buscarem outras áreas, aumenta também a exposição às diversas pressões antrópicas (caça, atropelamento, etc.).

Inspirado no parágrafo único do art. 11 da Lei Federal nº 11.428/2011, será instituída medida mitigadora equiparada à previsão trazida neste dispositivo. O empreendedor deverá, portanto, fomentar ações acordadas com o Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres,



localizado em Juiz de Fora, uma vez que a garantia da conservação das espécies ameaçadas constantes em listas oficiais que ocorrem nos fragmentos alvo de supressão de vegetação nativa é pré-requisito para regularização da intervenção ambiental.

O suporte ao Cetas-JF poderá ser mais uma ferramenta para garantir a conservação das espécies ameaçadas de extinção identificadas, principalmente, o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e a sussuarana (*Puma concolor*) que de forma recorrente são recebidas e tratadas naquela instituição, garantindo o retorno seguro ao ambiente natural.

Avifauna

Os pontos de amostragem da avifauna foram delimitados considerando as diferentes feições da vegetação no local, abrangendo Floresta Estacional Semidecidual (FES), vegetação herbácea e arbustiva, áreas antropizadas, vegetação às margens de poços e áreas brejosas. Os métodos aplicados foram pontos de escuta, playback e Lista de Mackinnon, além do registro de encontros ocasionais.

Ponto	Datum/fuso	Coordenadas		Descrição
AV 01	SIRGAS 2000, 23K	696074	7742820	Fragmento de mata próximo a estrada secundária.
AV 02	SIRGAS 2000, 23K	696045	7742959	Trilha em fragmento de mata.
AV 03	SIRGAS 2000, 23K	696436	7742919	Vegetação às margens de poço.
AV 04	SIRGAS 2000, 23K	696286	7743178	Fragmento de mata.
AV 05	SIRGAS 2000, 23K	696650	7743230	Borda de fragmento de mata e área de pastagem.
AV 06	SIRGAS 2000, 23K	696825	7743337	Área brejosa.
AV 07	SIRGAS 2000, 23K	696527	7742763	Trilha em fragmento de mata.
AV 08	SIRGAS 2000, 23K	696873	7742872	Trilha em fragmento de mata.
AV 09	SIRGAS 2000, 23K	696602	7743746	Poço permanente.
AV 10	SIRGAS 2000, 23K	697472	7744006	Área brejosa.
AV 11	SIRGAS 2000, 23K	696700	7742983	Poço artificial.
AV 12	SIRGAS 2000, 23K	696227	7742788	Área aberta antropizada.
AV 13	SIRGAS 2000, 23K	696390	7743035	Área aberta antropizada.
AV 14	SIRGAS 2000, 23K	696582	7742748	Trilha em fragmento de mata.

Tabela 5: Estações amostrais da avifauna na área de influência da Mineração Estrela Dalva (Fonte: EIA – Germinar, 2025)

Foram registradas 188 espécies de aves pertencentes a 45 diferentes famílias. A ordem mais representativa foi a Passeriformes com 63,8% do total de espécies amostradas. A família com o maior número de registros foi Tyrannidae (14,5%), seguida por Thraupidae (13,3%).

Em relação à preferência de habitat, 38% das espécies registradas são consideradas não dependentes de ambientes florestais, 37% são totalmente dependentes e 25% são semi dependentes. Estes dados sugerem a existência de relativa complexidade estrutural, composta por um mosaico de habitats, que possibilita a manutenção das três categorias em proporções similares, com uma pequena vantagem para as espécies não dependentes de ambientes florestais. O EIA discute que isto indica a complexidade estrutural formada pela composição de áreas naturais e alteradas onde podemos encontrar, principalmente em áreas de transição, sobreposição de espécies de hábitos generalistas e especialistas de habitat.



O estudo das guildas tróficas, por outro lado, revela predomínio absoluto das espécies insetívoras, representando mais da metade do total (52%). Os onívoros foram a segunda guilda mais comum dentre as aves registradas (22%), seguida por frugívoros (8%), granívoros (7%), carnívoros (6%) e nectarívoros (5%) com proporções semelhantes, além de piscívoros com apenas 1%. O EIA discute que os insetívoros são menos afetados pela fragmentação florestal pois, por vezes, forrageiam em ambientes com vegetação rasteira. Adiciona ainda que, insetívoros de dossel, apesar de permanecerem na comunidade, podem apresentar redução populacional em caso de fragmentos florestais muito pequenos.

As espécies mais abundantes nas amostragens, com base no Índice Pontual de Abundância (IPA) apresentado foram: *Sicalis flaveola* (canário-da-terra), *Psittacara leucophthalmus* (periquitão) e *Forpus xanthopterygius* (tuim).

Com base nos cálculos apresentados, a diversidade de aves na área de estudo foi considerada alta ($H' = 4,48$), apresentando também uma distribuição homogênea de espécies dentro da comunidade ($J = 0,965$), sem indício de dominância de espécies ($D = 0,008$).

Não foram registradas espécies ameaçadas constantes em listas oficiais de ameaça de extinção em nível estadual ou nacional. A única espécie de interesse para conservação identificada foi *Primolius maracana*, considerada quase ameaçada (NT) pela International Union for Conservation of Nature (IUCN).

Em relação a espécies endêmicas, foram registradas doze restritas à Mata Atlântica: *Veniornis maculifrons*, *Formicivora serrana*, *Drymophila ochropyga*, *Lepidocolaptes squamatus*, *Anabazenops fuscus*, *Cranioleuca pallida*, *Ilicura militaris*, *Todirostrum poliocephalum*, *Hemitriccus nidipendulus*, *Tangara cyanoventris*, *Tangara ornata* e *Hemithraupis ruficapilla*. As espécies cinegéticas (alvo de caça, usadas na alimentação) e xerimbabos (alvo de tráfico, interesse como animal de estimação) identificadas estão abaixo relacionadas:

Espécie	Nome Popular	Classificação
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	maracanã	Xerimbabo
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Statius Muller, 1776)	periquitão	Xerimbabo
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	tuim	Xerimbabo
<i>Brotogeris chiriri</i> (Vieillot, 1818)	periquito-de-encontro-amarelo	Xerimbabo
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	maitaca	Xerimbabo
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Canário-da-terra	Xerimbabo
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	inambu-chororó	Cinegética
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	inambu-chintã	Cinegética
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacuguaçu	Cinegética
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)	rolinha	Cinegética
<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	pombo-doméstico	Cinegética
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	asa-branca	Cinegética
<i>Patagioenas plumbea</i> (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa	Cinegética
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	juriti-pupu	Cinegética
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca	Cinegética

Tabela 6: Espécies consideradas cinegéticas ou xerimbabos, identificadas na área da Mineração Estrela Dalva (Fonte: EIA – Germinar, 2025)

A curva do coletor apresentou tendência à estabilização, indicando esforço amostral satisfatório. O EIA destaca que as espécies que podem vir a ser adicionadas são espécies que ocorrem naturalmente em menores densidades, o que requer pesquisas de mais longo



prazo para registro. Entretanto, o inventário foi considerado satisfatório para subsidiar o diagnóstico deste grupo na área de estudo, visto que amostrou boa parte da avifauna esperada.

Considerando todos os grupos de fauna silvestre estudados, os dados do EIA afirmam que os únicos impactos esperados sobre a fauna são decorrentes circulação de veículos (potenciais atropelamentos e aumento da pressão de caça) e supressão de vegetação nativa (perda de habitat). Em relação à perda de habitat, é informado que novas intervenções não estão previstas na etapa atual em licenciamento, restando a mitigação e compensação das ações pretéritas. Ainda, apesar das intervenções ambientais já realizadas, a vegetação nativa remanescente apresenta representação considerável de espécies com hábitos mais especializados, principalmente de aves e mamíferos.

As futuras intervenções ambientais pretendidas para expansão da cava, serão tratadas em processo administrativo próprio, momento em que os eventuais impactos sobre a fauna silvestre serão reavaliados.

Em relação ao impacto decorrente da circulação de veículos, foi proposta instalação de placas de trânsito para controle de velocidade máxima permitida, além de orientação aos motoristas dos caminhões e maquinários trabalhando na área do empreendimento através de palestras orientativas. Já em relação ao impacto sobre a fauna decorrente da supressão de vegetação nativa, será instituído como condicionante a(s) ação(ões) de fomento ao CETAS, conforme supra descrito neste parecer.

3.4. Flora

A área de estudo está inserida dentro dos limites do bioma Mata Atlântica, determinado pela Lei da Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428/2006). Segundo o mapa de aplicação da lei (IBGE, 2012a), a cobertura vegetal original é composta predominantemente por FESD. A posição geográfica, juntamente com fatores físicos como umidade, solos e geomorfologia, determinam os aspectos fisionômicos e florísticos dos tipos vegetacionais distribuídos ao longo da região.

De acordo com a Resolução Conama nº 392 de 2007, que define a vegetação primária e secundária de regeneração da Mata Atlântica no Estado de Minas Gerais, as formações florestais remanescentes na região e também da área de alvo de supressão podem ser enquadradas em FESD em estágio inicial e médio de regeneração. A área é cercada por um expressivo fragmento de mata atlântica, que faz conexão com vegetação de propriedades vizinhas.

Para caracterização dos remanescentes florestais foi realizado previamente inventário florestal da área, em setembro de 2022, em que foram apresentados, nos autos do processo, estudos que estão em consonância com o Decreto Estadual nº 47.749/2019, elaborados com metodologia e suficiência amostral adequada, observados os parâmetros estabelecidos no art. 4º, § 2º, da Lei nº 11.428/2006, observando definições trazidas pela Resolução Conama nº 392/2007.

De acordo com o Inventário Florestal das Áreas de Compensação Ambiental, a composição florística, fitossociológica, diversidade, riqueza de espécies e os aspectos estruturais dos remanescentes vegetais da área proposta para compensação apresenta características



ecológicas de vegetação nativa em estágio médio de regeneração de Floresta Estacional Semidecidual, conforme os dados geoespaciais da Cobertura da Mata Atlântica 2019, disponibilizados no IDE-SISEMA.

Com base na vistoria em campo e da análise dos inventários florestais realizados pelo empreendedor no âmbito do processo AIA, os fragmentos florestais da região do empreendimento, abrigam espécies em comum, inclusive *Dalbergia nigra* classificada como ameaçada de extinção, além de *Melanoxylon braúna*, *Cariniana legalis*, *Plinia edulis* e *Ocotea odorifera*, também ameaçadas segunda a lista oficial do MMA (2022).

Foi apresentado um Estudo de Similaridade entre as áreas de vegetação nativa presentes na região do empreendimento, aquelas que foram suprimidas e aquelas que serão preservadas, que concluiu que as áreas que serão preservadas apresentam parâmetros melhores quando comparados com a área de supressão. Os índices de diversidade, estrutura horizontal, médias de altura e DAP são todas melhores na área de compensação. Em relação a florísticas, observou-se várias espécies em comum. As famílias de maior riqueza e abundância foram as mesmas em ambas as áreas. Também foi verificado na área de compensação melhores condições como: menor fragmentação da vegetação, proximidade com a APP, reserva legal e espécies ameaçadas, o que favorece a sua conservação.

Além disso, áreas de mata nativa que permanecerão preservadas apresenta grande relevância paisagística e ecológica pela sua contribuição na conectividade com a fragmentos vizinhos de elevado grau de relevância na manutenção do fluxo gênico. Desta forma se prevê, neste processo, a preservação, na forma de compensação ambiental de uma área duas vezes superior à área suprimida, com instituição de servidão florestal no mesmo fragmento que teve porção de suas áreas parcialmente suprimidas, que continuará com a maior parte de suas áreas preservadas, de forma que continuarão a exercer seu papel na paisagem local e nas funções ambientais em que exercem. Soma-se à essas áreas as áreas de Reserva Legal das propriedades em que se encontram o empreendimento, e as das Reservas Legais das propriedades rurais vizinhas, que forma um mosaico de fragmentos similares da mesma fitofisionomia de Mata Atlântica.

3.5. Cavidades naturais

Em consulta ao IDE-Sisema se observou que o empreendimento se encontra em área classificada como de média potencialidade para ocorrência de cavidades naturais (CECAV, 2012), o que dispensa o empreendedor de apresentar estudos espeleológicos para o licenciamento ambiental do empreendimento em questão.

Ainda conforme IDE-Sisema o empreendimento não se encontra dentro de raio de influência de nenhuma cavidade natural cadastrada.

Em vistoria ao empreendimento, nas áreas percorridas pela equipe, não se observou a ocorrência de cavidades naturais.

3.6. Socioeconomia

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



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.

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).

Área de influência Direta

A AID, foi definida através de uma pesquisa de campo e pelas caracterizas da localidade em zona rural. Foram apresentadas as descrições das localidades, inseridas na AID definida para o empreendimento. Não existe na AID comércios, escola, posto de saúde, quadra esportiva, campo de futebol, ou igrejas.

A via de acesso ao empreendimento se dá através da Rodovia MG 262 e por estrada vicinal pavimentada em um trecho de 1,9 km, que passa pelo povoado Gangula.

O serviço de distribuição de energia elétrica da região é prestado pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, porém não possui iluminação pública a energia é fornecida apenas para as residências. Em termos de abastecimento de água, existe rede de abastecimento público, fornecida pela prefeitura municipal, através de poços artesianos e distribuído em caixas próximas as residências. Algumas residências possuem nascentes ou poços particulares. A localidade não conta com o serviço de coleta do esgotamento sanitário, segundo entrevista a campo, as casas possuem lançamento dos efluentes no córrego ou em fossas quanto existentes. O serviço de coleta de lixo doméstico é realizado pela prefeitura de Acaiaca, uma vez por semana.

3.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A Área Diretamente Afetada (ADA) da Mineração Estrela Dalva Ltda. corresponde a aproximadamente 16 ha, distribuídos em duas propriedades rurais. A maior parcela está inserida na Fazenda São Benedito, de propriedade da empresa, enquanto uma pequena porção ocupa imóvel pertencente a terceiro, com quem o empreendimento mantém instrumento de cessão de direitos.

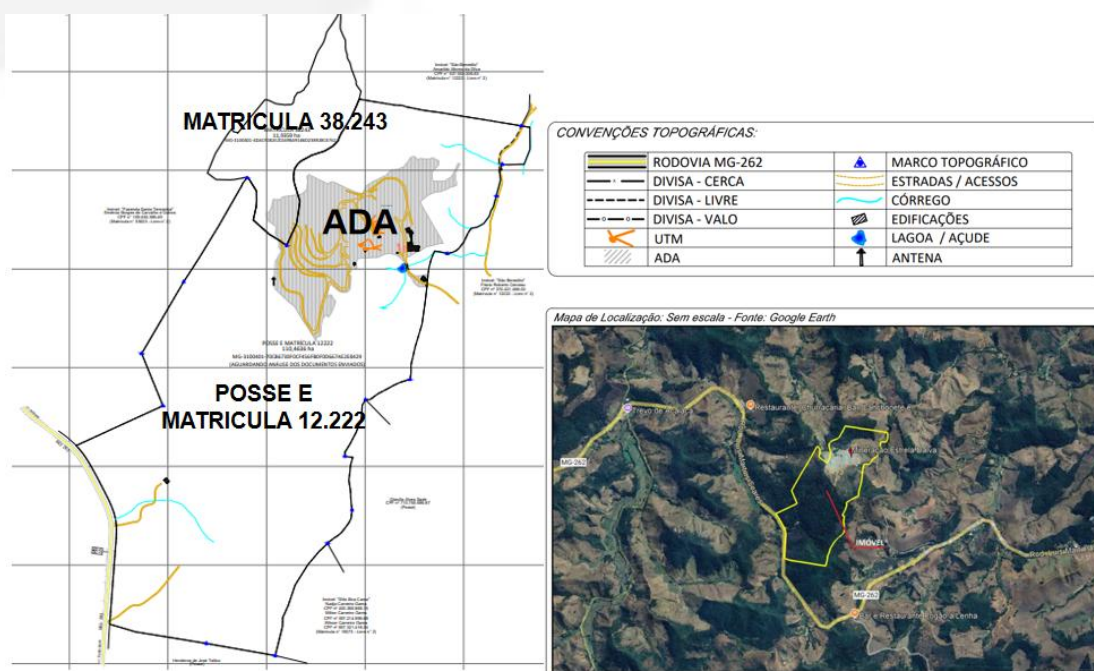


Figura 10 - Área Diretamente Afetada e limites das propriedades rurais em que se insere o empreendimento. Fonte: Adaptado, Informação Complementar ID 218805.

A propriedade rural denominada Fazenda São Benedito, de propriedade da Mineração Estrela Dalva Ltda., conforme registrado nos autos do processo de licenciamento, possui uma área total correspondente a 110,46 ha, conforme dados do SICAR. Essa área está dividida em duas glebas: uma de 6,2494 ha, registrada sob a Matrícula nº 12.222, e o restante, caracterizada como área de posse.

A Reserva Legal dessa propriedade é composta por uma área correspondente a 22,11 ha, conforme consta declarado e delimitado no CAR MG-3100401-70CB6730F0CF456FB0F0D667AE2E8429, que corresponde a uma área de Reserva Legal ligeiramente superior a 20% da área total do imóvel, atendendo ao disposto no art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Essa fração de área se encontra dividida em três glebas distintas, das quais, uma área correspondente a 3,4 hectares e se encontra averbada às margens da matrícula 12.222. As demais áreas estão localizadas na porção em que a empresa possui posse.

As atividades da Mineração Estrela Dalva também ocupam uma porção de cerca de 1,00 ha de uma propriedade rural de 11,93 ha, matrícula nº 38.243, pertencente ao Sr. Amarildo Afonso da Silva, com quem possui instrumento firmado de Cessão de Direito.

Esta propriedade em específico está inscrita no CAR MG-3100401-4DACF2B2E2C049BA9166D238928C6762, em que consta declarada uma área de Reserva Legal de 3,64 ha, em quantitativo superior ao exigido na norma.

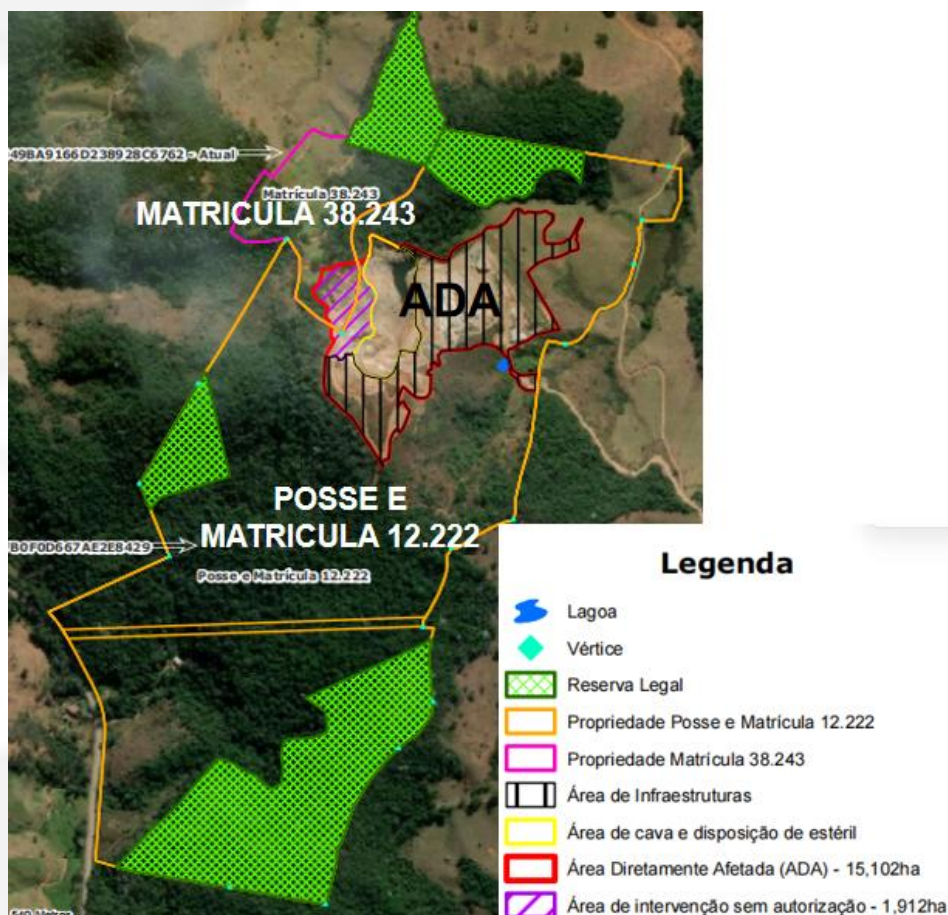


Figura 11 - Área Diretamente Afetada e localização das áreas de Reserva Legais das propriedades rurais em que se insere o empreendimento. Fonte: Adaptado, Informação Complementar ID 218804.

A título de informação à análise do Cadastro Ambiental Rural (CAR) nº MG-3100401-70CB6730F0CF456FB0F0D667AE2E8429, correspondente à propriedade rural da Mineração Estrela Dalva Ltda., em observância aos critérios e competências estabelecidos na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF nº 3.390/2025, foi realizada no Sistema de Cadastro de Imóveis Rurais - SICAR, a análise do referido CAR, conforme consta nos Pareceres MG-PAT-2024-058379MG-PAT-2026-001453. Devendo o empreendedor observar todos os critérios consubstanciados na respectiva análise do CAR e realizar todos os ajustes requeridos, nos prazos estabelecidos no SICAR.

Por outro lado, o Cadastro Ambiental Rural da propriedade pertencente ao Sr. Amarildo Afonso da Silva, com quem o empreendimento mantém instrumento de cessão de direitos, não será objeto de análise vinculada ao presente processo de licenciamento ambiental. Tal entendimento decorre do fato de que o empreendimento ocupa apenas parte da referida propriedade rural, de modo que eventual análise do respectivo CAR poderia resultar na imposição de obrigações ao proprietário, terceiro alheio ao presente processo administrativo de licenciamento ambiental.

No que se refere às Áreas de Preservação Permanente (APP), a Fazenda São Benedito possui 8,94 ha de APP, constituídos por faixas marginais de cursos d'água e áreas no entorno



de nascentes. Em parte dessas áreas foram realizadas intervenções ambientais regularmente autorizadas, cujas compensações ambientais encontram-se em execução, também em seus limites.

Ressalta-se, contudo, que, no âmbito do presente processo de Licenciamento Ambiental Corretivo, não estão previstas novas intervenções em Áreas de Preservação Permanente, conforme detalhado em item específico deste Parecer Único. Da mesma forma, na parcela do imóvel pertencente ao Sr. Amarildo Afonso da Silva, ocupada pelo empreendimento, não foram identificadas intervenções em APP.

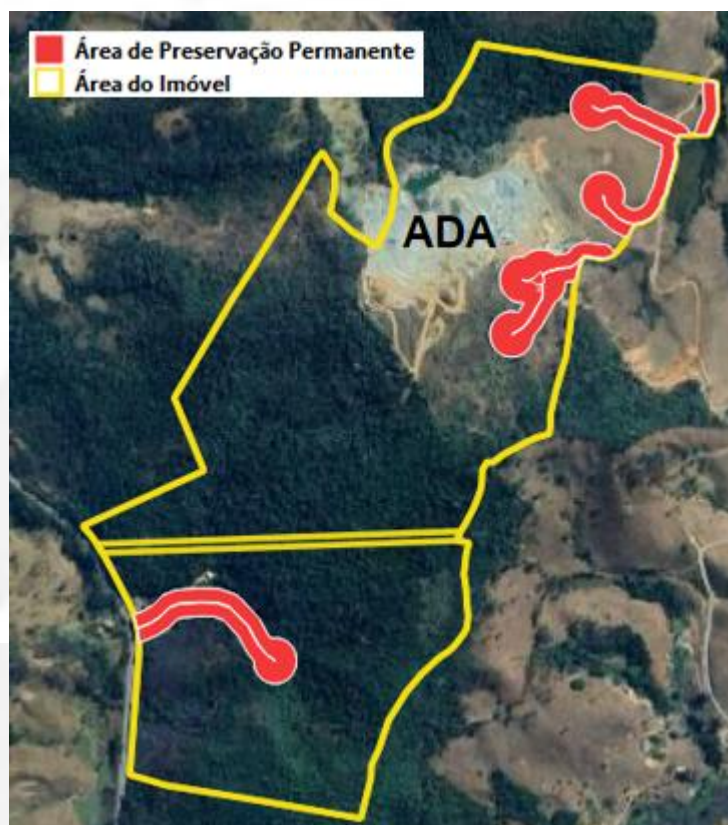


Figura 12 - Áreas de Preservação Permanente (APP) em vermelho, no imóvel rural de propriedade da Mineração Estrela Dalva. Fonte: Adaptado SICAR.

3.8. Autorização para Intervenção Ambiental.

O empreendedor formalizou o processo de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 2090.01.0001260/2025-89, requerendo a regularização, em caráter corretivo, da intervenção ambiental na modalidade de “Supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo”, em uma área de 1,727 hectares, nos termos do inciso I do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

A intervenção objeto da regularização refere-se à supressão de vegetação nativa iniciada em setembro de 2022 sem a prévia autorização do órgão ambiental competente, fato que ensejou a lavratura do Auto de Infração nº 370923/2024.



A área intervinda localiza-se nas proximidades das coordenadas geográficas Latitude - 20,401291° S e Longitude - 43,121355° O, inserida na microbacia do Córrego da Forquilha, pertencente à bacia hidrográfica do Rio do Carmo. Conforme verificado nos estudos apresentados e nas bases cartográficas consultadas, a intervenção não incide em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação, tampouco em área classificada como prioritária para conservação da biodiversidade pela Fundação Biodiversitas.

Verificou-se, ainda, que a área objeto da regularização não se encontra inserida em Reserva Legal das propriedades rurais envolvidas, conforme demonstrado pelos CARs nº MG-3100401-70CB6730F0CF456FB0F0D667AE2E8429 e nº MG-3100401-4DAC.F2B2.E2C0.49BA.9166.D238.928C.6762, constantes nos autos do processo.

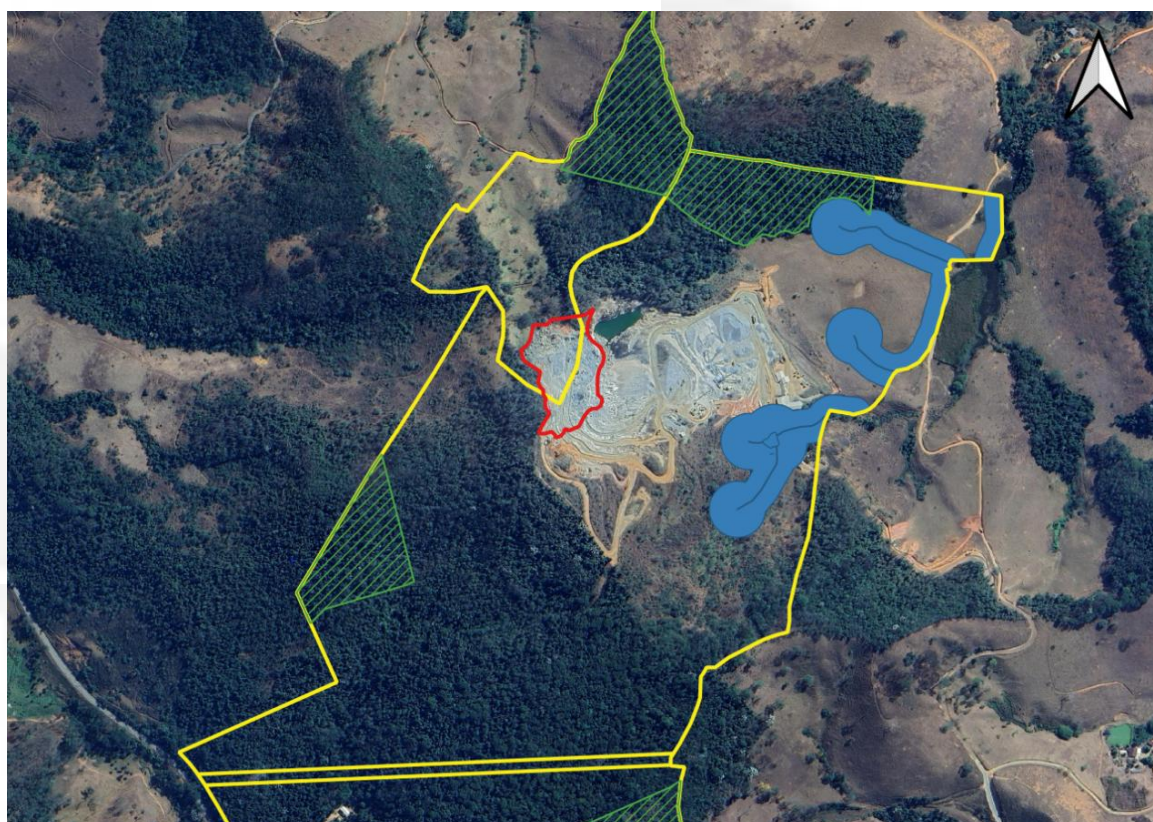


Figura 13 - Delimitação da área de supressão (polígono vermelho), das áreas dos imóveis rurais (polígonos amarelos), das Reservas Legais (polígonos verdes rachurados) e da APP (polígono azul). Fonte da imagem: Google Earth. Fonte dos polígonos: Arquivos vetoriais do SICAR.

De acordo com o Auto de Fiscalização nº 238816/2023, de 17/08/2023, a supressão de vegetação nativa ocorreu inicialmente para fins de reconfirmação dos taludes da cava existente. Posteriormente, a intervenção evoluiu para a exploração mineral do gnaíse aflorante sob o material de cobertura anteriormente existente na área, conforme relatado no Despacho nº 519/2024/FEAM/URA ZM MATA-CAT (95018351), de 14/08/2024.

Nos termos do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a regularização de intervenções ambientais executadas sem autorização prévia poderá ocorrer por meio da emissão de Autorização para Intervenção Ambiental Corretiva, desde que atendidos os requisitos estabelecidos no art. 12 da referida norma. Entre tais requisitos destacam-se a possibilidade de caracterização da vegetação originalmente existente na área suprimida, a inexistência de restrições legais ao uso alternativo do solo e o recolhimento das taxas, reposições e compensações ambientais cabíveis.



Cabe destacar que a possibilidade de regularização da intervenção por meio de autorização corretiva não afasta a responsabilização administrativa decorrente da infração ambiental praticada, conforme disposto no art. 13 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Nesse sentido, consta nos autos Termo de Composição Administrativa referente à adesão do empreendedor ao Programa Estadual de Conversão de Multas Ambientais (PECMA), acompanhado do comprovante de pagamento da primeira parcela da multa aplicada, cumprindo o disposto no §1º do referido artigo.

Ressalta-se, ainda, que, em atendimento ao Memorando Circular nº 2/2019/IEF/DG, que dispõe sobre a utilização do Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (SINAFLOR) no Estado de Minas Gerais, o empreendedor realizou o cadastramento da intervenção ambiental no referido sistema, encontrando-se o processo atualmente em fase de homologação, conforme documentação apresentada. De acordo com o requerimento de intervenção ambiental, o material lenhoso proveniente da supressão foi destinado ao uso interno do empreendimento.

Consta também nos autos instrumento de Cessão de Direitos devidamente registrado em cartório, autorizando a empresa Mineração Estrela Dalva Ltda. a realizar e promover a regularização das intervenções ambientais em imóvel rural de propriedade do Sr. Amarildo Afonso da Silva.

Para subsidiar a análise da intervenção ambiental requerida, foram apresentados os seguintes estudos e projetos: Estudo de Alternativa Locacional, Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), Estudo de Similaridade para Compensação Ambiental, Plantas Topográficas, Projeto Executivo de Compensação Ambiental e Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA).

As Plantas Topográficas foram elaboradas sob responsabilidade técnica do Geógrafo Marcelo Carlos da Silva, conforme Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) nº MG20253722248 e nº MG20221467911. O Projeto Executivo de Compensação Ambiental também foi elaborado pelo referido profissional, conforme ART nº MG20221467911.

Os estudos referentes ao PIA, ao Projeto Executivo de Compensação Ambiental, ao Estudo de Similaridade para Compensação Ambiental e ao PRADA foram elaborados sob responsabilidade técnica da Engenheira Florestal Bianca Massula Santos e do Geógrafo Marcelo Carlos da Silva, conforme ARTs nº MG20264871778 e nº MG20264872287, respectivamente.

Por sua vez, o Estudo de Alternativa Locacional foi elaborado pelo Geógrafo Marcelo Carlos da Silva, estando sua responsabilidade técnica devidamente registrada por meio da ART nº MG20264872287.

Com o objetivo de subsidiar a análise técnica da solicitação, foi realizada vistoria no empreendimento em 09/06/2025, que resultou na emissão do Auto de Fiscalização nº 502792/2025.

Nos termos da legislação vigente, incide Taxa Florestal sobre todo produto e subproduto florestal extraído, tendo como base de cálculo a quantidade efetivamente explorada. Adicionalmente, aplica-se a obrigação de recolhimento da Reposição Florestal, conforme previsto no art. 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e no art. 119 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Nesse contexto, foram apresentadas as respectivas Taxas de Expediente, Taxa Florestal e Reposição Florestal, observando-se que a Taxa Florestal foi recolhida em dobro, conforme exigência legal aplicável aos processos de regularização em caráter corretivo.



Diante do exposto, verifica-se que o processo de Autorização para Intervenção Ambiental foi formalizado em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, estando os estudos e documentos apresentados compatíveis com as exigências do Decreto Estadual nº 47.749/2019, que regulamenta os processos de autorização para intervenção ambiental no âmbito do Estado de Minas Gerais.

3.8.1. Supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica

Em 14/05/2024 foi lavrado o Auto de Infração nº 370923/2024 em desfavor do empreendimento, em razão da supressão irregular de vegetação nativa caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual inserida nos domínios do Bioma Mata Atlântica.

Conforme constatado em vistoria técnica realizada no empreendimento e registrada no Auto de Fiscalização nº 238816/2023, a intervenção se iniciou com a finalidade de reconformação dos taludes da cava existente. Posteriormente, a área passou a ser utilizada para a extração do gnaíse aflorante sob o material de cobertura anteriormente presente. A análise de imagens históricas de satélite permitiu verificar que a supressão da cobertura florestal teve início a partir de 24/09/2022.



Figura 14 - Imagens da área de operação da empresa MED, com destaque para a área de supressão de floresta nativa (pontilhada em branco). A) imagem datada de 05/08/2022, anterior à supressão. B) imagem datada de 24/09/2022 em que é possível observar a abertura de acesso na vegetação e; C) imagem datada de 23/07/2023 em que observa-se a vegetação da área já totalmente suprimida. Fonte da imagem: Rede MAIS/MJSP © (2026) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados.



Figura 15 - Fotografias da área que sofreu supressão de vegetação nativa, em data anterior à intervenção (15/02/2022) e posterior ao desmate. Fonte: Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº. 13/2022 e Auto de Fiscalização nº 238816/2023.

A caracterização ambiental apresentada nos estudos que instruem o processo demonstrou que a área intervinda era ocupada por vegetação de Floresta Estacional Semidecidual pertencente ao Bioma Mata Atlântica. Com base nos levantamentos florísticos, fitossociológicos e estruturais realizados previamente à intervenção, verificou-se que 1,122 hectares da área correspondia à vegetação secundária em estágio médio de regeneração, enquanto 0,605 hectares encontrava-se em estágio inicial de regeneração.

Cumprir destacar que a atividade minerária é considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013. Dessa forma, a supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágios inicial e médio de regeneração secundária poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, desde que observados os critérios, condicionantes e medidas compensatórias previstos na legislação ambiental aplicável.

3.8.1.1. Inventário Florestal da área de intervenção

O inventário florestal da área objeto da regularização foi realizado previamente à supressão da vegetação, em setembro de 2022, na própria área posteriormente intervinda. O estudo contemplou o levantamento de espécies arbóreas e não arbóreas, visando à caracterização florística e estrutural da vegetação existente.

Para o levantamento das espécies não arbóreas foi empregado o método de Avaliação Ecológica Rápida (AER), fundamentado em revisão bibliográfica e caminhamentos aleatórios em áreas adjacentes à intervenção, com registro das espécies observadas no sub-bosque, no estrato herbáceo, bem como de epífitas e trepadeiras presentes na área de estudo.

Para o componente arbóreo foi adotado o método de Amostragem Casual Estratificada, por meio da instalação de parcelas amostrais, em razão da heterogeneidade da vegetação quanto à fitofisionomia, estrutura, composição florística, idade dos indivíduos e características topográficas.

Durante os trabalhos de campo foram amostradas 6 (seis) parcelas distribuídas em 2 (dois) estratos, correspondendo a 6,4% da área total avaliada. O delineamento amostral foi elaborado com o objetivo de garantir representatividade estatística da população florestal e



atender ao erro amostral máximo de 10%, conforme estabelecido no Termo de Referência para Inventário Florestal adotado no Estado de Minas Gerais.

Cada parcela possuía dimensões de 10 m x 20 m, perfazendo área individual de 200 m². Para cada indivíduo amostrado foram registrados os parâmetros altura total, número de fustes e circunferência à altura do peito (CAP), medida a 1,30 metro do solo. Foram mensurados todos os indivíduos com CAP igual ou superior a 15,7 cm. Nos casos de indivíduos com mais de um fuste, foi adotado o procedimento de fusão dos fustes por meio da raiz quadrada da soma dos quadrados dos CAPs individuais, conforme metodologia usualmente empregada em inventários florestais.

A estratificação da área e a caracterização dos ambientes amostrados foram realizadas com base na fitofisionomia, composição da cobertura vegetal, grau de conservação, nível de alteração antrópica, densidade de indivíduos arbóreos e similaridade quanto ao estoque volumétrico de material lenhoso.

O inventário registrou, nas parcelas amostradas, um total de 204 indivíduos arbóreos, correspondentes a 237 fustes, distribuídos em 14 famílias botânicas e 36 espécies, considerando-se para esse cálculo tanto indivíduos vivos quanto árvores mortas em pé. Foram registrados 17 indivíduos mortos, representando aproximadamente 8,33% do total amostrado. Os 187 indivíduos vivos pertencem predominantemente a espécies nativas características da Floresta Estacional Semidecidual (FESD), corroborando a classificação fitofisionômica atribuída à área de estudo.

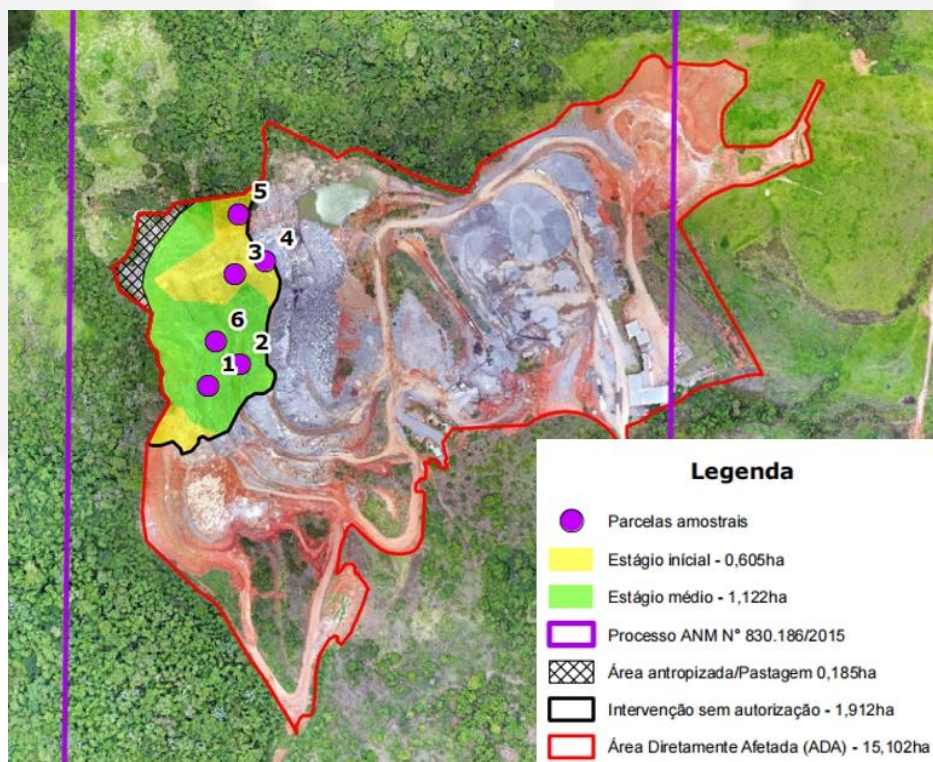


Figura 16 - Área em que houve a supressão de vegetação nativa, estratificada e com demarcação das parcelas amostrais. Fonte: PIA.

Conforme descrito no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), a estimativa volumétrica dos indivíduos arbóreos foi obtida por meio da equação desenvolvida pela Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC, 1995). Com base nos resultados do inventário florestal, estimou-se que a supressão da vegetação resultou em um rendimento lenhoso total de



161,9413 m³, dos quais 96,5590 m³ correspondem a lenha de floresta nativa e 65,3823 m³ a madeira de floresta nativa.

A análise dos índices calculados para a comunidade arbórea evidenciou características compatíveis com formações secundárias de Floresta Estacional Semidecidual. O valor do índice de diversidade de espécies de Shannon (H') encontrado para a comunidade arbórea foi de 3,04 com intervalo de confiança variando de 2,92 a 3,73, segundo o método de Jackknife. A Equabilidade de Pielou (J') foi 0,85. Para o coeficiente de mistura de Jentsch (QM), foi encontrada a relação 5,67 sugere que, de forma geral, uma espécie nova é encontrada a cada cinco indivíduos amostrados. Já o Índice de Dominância de Simpson (C) apresentou um resultado de 0,94.

Importante registrar que os resultados obtidos demonstraram compatibilidade com os padrões florísticos e estruturais descritos para a Floresta Estacional Semidecidual no Inventário Florestal de Minas Gerais (SCOLFORO et al., 2008), referência técnica amplamente utilizada nos processos de licenciamento ambiental no Estado. Embora o índice de diversidade observado seja ligeiramente inferior ao reportado para alguns fragmentos da mesma fitofisionomia avaliados no referido inventário, o valor encontrado permanece inserido no respectivo intervalo de confiança, evidenciando consistência metodológica e representatividade da amostragem realizada.

Dessa forma, os parâmetros florísticos, fitossociológicos e ecológicos levantados corroboram a caracterização da vegetação originalmente existente na área e conferem confiabilidade técnica às informações utilizadas para a análise da regularização ambiental pretendida.

Para o estrato 1, as espécies que apresentaram os maiores Valores de Importância (VI%) foram *Dalbergia nigra* (20,06%), *Anadenanthera colubrina* (9,79%), *Luehea divaricata* (8,05%), indivíduos mortos (6,39%), *Rollinia sylvatica* (5,28%), *Senna multijuga* (5,23%), *Machaerium hirtum* (4,49%), *Guettarda viburnoides* (4,22%), *Astronium graveolens* (3,49%), *Guarea guidonia* (2,82%). Estas 10 espécies apresentaram uma densidade absoluta de aproximadamente 1.366 indivíduos por hectare, representando 74,55% (DR) do total de indivíduos amostrados nesse estudo.

Já no estrato 2 as espécies que apresentaram os maiores Valores de Importância (VI%) foram *Campomanesia xanthocarpa* (12,13%), *Guettarda viburnoides* (11,18%), indivíduos mortos (10,71%), *Handroanthus ochraceus* (9,32%), *Luehea divaricata* (7,2%), *Leucochloron incuriale* (6,32%), *Senna multijuga* (5,83%), *Erythroxylum deciduum* (5,21%), *Platypodium elegans* (5,01%), *Anadenanthera colubrina* (3,65%). Estas 10 espécies apresentaram uma densidade absoluta de aproximadamente 1283 indivíduos por hectare, representando 81,91% (DR) do total de indivíduos amostrados nesse estudo.

Considerando que as áreas avaliadas são caracterizadas como Floresta Estacional Semidecidual, a classificação dos estágios sucessionais foi realizada com base nos critérios estabelecidos pelo art. 2º, inciso II, da Resolução CONAMA nº 392/2007.

O Estrato 1 foi classificado como Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração. Tal enquadramento fundamenta-se na presença de dois estratos verticais bem definidos, correspondentes ao dossel e ao sub-bosque, característica típica de formações em estágio sucessional intermediário. Observou-se predominância de espécies arbóreas, que compõem um dossel com altura variando entre 5 e 12 metros e representam aproximadamente 78% dos indivíduos amostrados, com altura média de 7,69 metros. Verificou-se ainda redução gradual na densidade de arbustos e arvoretas, indicando avanço do processo sucessional.



Embora o diâmetro médio dos indivíduos amostrados tenha sido de 9,78 cm, valor que isoladamente poderia sugerir enquadramento em estágio inicial, esse parâmetro não deve ser analisado de forma dissociada dos demais critérios previstos na Resolução CONAMA nº 392/2007. Ressalta-se que parte da vegetação ocorre sobre afloramentos de gnaiss ou em áreas com baixa profundidade efetiva do solo, condição que limita o desenvolvimento estrutural dos indivíduos e influencia diretamente seus parâmetros dendrométricos, sem, contudo, descaracterizar o estágio sucessional da formação.

A serapilheira encontra-se presente em toda a área, apresentando espessura variável em função das condições locais e da sazonalidade. Também foi registrada a ocorrência de cipós e epífitas, ainda que em baixa abundância, além da presença de trepadeiras predominantemente herbáceas.

No levantamento florístico foram registrados 27 indivíduos pertencentes a espécies indicadoras dos estágios inicial e médio de regeneração listadas na Resolução CONAMA nº 392/2007. Cabe destacar que as listas de espécies indicadoras para ambos os estágios apresentam sobreposição, sendo a diferenciação entre eles associada aos atributos estruturais da vegetação, especialmente à redução de arbustos nas vegetações em estágio médio de regeneração, características observadas no Estrato 1.

A classificação desse estrato como estágio médio de regeneração também é corroborada pelo histórico de uso e ocupação da área. Embora sejam observados sinais de interferência antrópica pretérita, tais impactos apresentam baixa intensidade relativa, em razão da localização da vegetação em áreas de relevo mais acidentado e de difícil acesso. Essa condição contribuiu para a menor incidência de perturbações ao longo do tempo, favorecendo a conservação da cobertura florestal e a evolução do processo sucessional da vegetação.

Dessa forma, com base na análise integrada dos parâmetros florísticos, fitossociológicos e estruturais, bem como nos critérios estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 392/2007, conclui-se que o fragmento florestal correspondente ao Estrato 1 caracteriza-se como vegetação secundária em estágio médio de regeneração.

Por sua vez, o Estrato 2 foi classificado como Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração. Tal enquadramento decorre do histórico de alteração do uso do solo na área, atualmente ocupada por vegetação em processo de recomposição natural, constituída predominantemente por indivíduos arbóreos e arbustivos jovens que representam os estágios iniciais da sucessão ecológica.

A vegetação apresenta porte reduzido, ausência de estratificação vertical bem definida e camada pouco desenvolvida de serapilheira. Aproximadamente 63% dos indivíduos amostrados possuem altura inferior a 5 metros, resultando em altura média de 5,4 metros. As espécies lenhosas apresentam distribuição diamétrica de pequena amplitude, com DAP médio de 9,54 cm, característica compatível com formações em estágio inicial de regeneração.

Observou-se predominância de espécies pioneiras, representadas por 57 indivíduos, correspondendo a cerca de 51% dos registros amostrados. Entre as principais espécies destacam-se *Dalbergia nigra*, *Handroanthus ochraceus*, *Senna multijuga*, *Luehea divaricata*, *Pterogyne nitens*, *Lonchocarpus cultratus*, *Erythroxylum deciduum*, *Leucochloron incuriale*, *Handroanthus serratifolius*, *Rollinia sylvatica*, *Machaerium hirtum* e *Piptadenia gonoacantha*. Também foram registrados 12 indivíduos pertencentes a espécies indicadoras previstas na Resolução CONAMA nº 392/2007, quantitativo significativamente inferior ao observado no Estrato 1.



A classificação do Estrato 2 como estágio inicial de regeneração é reforçada pela sua localização em áreas mais baixas da paisagem, em contato direto com pastagens e com a área operacional da mineração, condições que historicamente favoreceram a ocorrência de perturbações antrópicas mais intensas e recorrentes. Tais fatores limitaram o desenvolvimento estrutural da vegetação e retardaram a progressão do processo sucessional.

Assim, considerando o conjunto dos parâmetros avaliados e os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA nº 392/2007, conclui-se que o fragmento florestal correspondente ao Estrato 2 caracteriza-se como vegetação secundária em estágio inicial de regeneração.

As tabelas contendo a avaliação das características indicadoras dos estágios sucessionais, elaboradas em conformidade com o Anexo I do item 5.2.2.5.3 do Termo de Referência do Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), são apresentadas a seguir.

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL								
Estratificação			Ausente	()	Dossel e sub-bosque	(X)	Dossel, subdossel e sub-bosque	()
Altura			Até 5 m	()	Entre 5 e 12 metros	(X)	Maior que 12 metros	()
Média de DAP			Até 10 cm	(X)	Entre 10 e 20 cm	()	Maior que 20 cm	()
Espécies pioneiras			Alta frequência	()	Média frequência	(X)	Baixa frequência	()
Indivíduos arbóreos			Predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas (paliteiro)	()	Predominância de espécies arbóreas	(X)	Predominância de espécies arbóreas com ocorrência frequente de árvores emergentes	()
Cipós e arbustos	Ausente	()	Alta frequência	()	Média frequência e presença marcante de cipós	()	Baixa frequência	(X)
Epífitas	Ausente	()	Baixa diversidade e frequência	(X)	Média diversidade e frequência	()	Alta diversidade e frequência	()
Serapilheira	Ausente	()	Fina e pouco decomposta	()	Presente com espessura variando ao longo do ano	(X)	Grossa - variando em função da localização	()
Trepadeiras	Ausente	()	Herbáceas	(X)	Herbáceas ou lenhosas	()	Lenhosas e frequentes	()

Figura 17 - Ocorrência de características indicadoras do estágio sucessional no estrato 1.
Fonte: PIA.



FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL								
Estratificação			Ausente	()	Dossel e sub-bosque	(X)	Dossel, subdossel e sub-bosque	()
Altura			Até 5 m	(X)	Entre 5 e 12 metros	()	Maior que 12 metros	()
Média de DAP			Até 10 cm	(X)	Entre 10 e 20 cm	()	Maior que 20 cm	()
Espécies pioneiras			Alta frequência	()	Média frequência	(X)	Baixa frequência	()
Indivíduos arbóreos			Predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas (paliteiro)	()	Predominância de espécies arbóreas	(X)	Predominância de espécies arbóreas com ocorrência frequente de árvores emergentes	()
Cipós e arbustos	Ausente	()	Alta frequência	()	Média frequência e presença marcante de cipós	()	Baixa frequência	(X)
Epífitas	Ausente	(X)	Baixa diversidade e frequência	()	Média diversidade e frequência	()	Alta diversidade e frequência	()
Serapilheira	Ausente	()	Fina e pouco decomposta	(X)	Presente com espessura variando ao longo do ano	()	Grossa - variando em função da localização	()
Trepadeiras	Ausente	(X)	Herbáceas	()	Herbáceas ou lenhosas	()	Lenhosas e frequentes	()

Figura 18 - Ocorrência de características indicadoras do estágio sucessional no estrato 2.
Fonte: PIA.

3.8.1.2. Espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte

O levantamento florístico realizado na área objeto da regularização identificou a ocorrência de espécies da flora ameaçadas de extinção e de espécies especialmente protegidas pela legislação estadual.

Em relação às espécies ameaçadas de extinção, foram registrados 32 indivíduos de *Dalbergia nigra* e 1 indivíduo de *Paratecoma peroba*, ambas listadas na Portaria MMA nº 148/2022. De acordo com a referida norma, *Dalbergia nigra* encontra-se classificada na categoria Vulnerável (VU), enquanto *Paratecoma peroba* está enquadrada na categoria Em Perigo (EN).

Quanto às espécies especialmente protegidas pela legislação estadual, foram identificados 14 indivíduos pertencentes ao grupo dos ipês-amarelos, sendo 11 exemplares de *Handroanthus ochraceus* e 3 exemplares de *Handroanthus serratifolius*, espécies protegidas nos termos da Lei Estadual nº 20.308/2012.

A supressão de espécies da flora ameaçadas de extinção é passível de autorização nas hipóteses previstas no inciso III do art. 26 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. No presente caso, a supressão das espécies foi considerada essencial para a viabilidade do empreendimento uma vez que o empreendedor apresentou estudo técnico demonstrando a inexistência de alternativa técnica e locacional para a implantação da atividade pretendida. Adicionalmente foi apresentada avaliação indicando que a intervenção não implicaria agravamento significativo do risco à conservação in situ das espécies afetadas.

De igual modo, a supressão dos indivíduos de ipê-amarelo encontra respaldo no inciso I do art. 2º da Lei Estadual nº 9.743/1988, alterada pela Lei Estadual nº 20.308/2012, tendo em



vista que a atividade minerária é considerada de utilidade pública nos termos da legislação ambiental vigente.

Em razão da supressão de espécies ameaçadas de extinção, foram apresentadas medidas mitigadoras e compensatórias específicas, em atendimento ao disposto no art. 67 da Lei Estadual nº 20.922/2013, com o objetivo de promover a conservação das espécies afetadas e compensar os impactos decorrentes da intervenção ambiental. A análise dessas medidas será realizada em tópico específico deste parecer.

Não foi apresentado Programa de Resgate de Flora, conforme previsto no art. 16 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021. Em sua justificativa, o empreendedor informa que, à época da realização da supressão vegetal, ocorrida em setembro de 2022, não havia condições técnicas e operacionais para a implementação prévia dessa medida, uma vez que o resgate de flora demanda planejamento específico, anterior à intervenção ambiental, circunstâncias normalmente observadas em processos de licenciamento ambiental conduzidos de forma preventiva.

Considerando o caráter corretivo da presente regularização ambiental, verifica-se que a execução do resgate de flora tornou-se inviável após a conclusão da supressão da vegetação. Não obstante, os estudos ambientais apresentados, em especial o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) e o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), contemplam medidas mitigadoras e compensatórias destinadas à redução e compensação dos impactos decorrentes da intervenção realizada, em conformidade com os instrumentos legais aplicáveis e com as exigências estabelecidas para a regularização ambiental da área.

3.8.1.2. Estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional

Foi apresentado estudo visando demonstrar a inexistência de alternativa técnica e locacional para as intervenções ambientais já realizadas, consistentes na supressão de vegetação nativa secundária em estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica e no corte de indivíduos pertencentes a espécies ameaçadas de extinção.

Para tanto, o estudo fundamenta-se no conceito de rigidez locacional inerente à atividade minerária, segundo o qual a exploração do recurso mineral encontra-se condicionada à ocorrência natural da jazida, não sendo possível a livre escolha da localização do empreendimento. Nesse sentido, foi destacado que o Termo de Referência do IEF, em seu item 3, prevê a dispensa da apresentação de alternativas locais para empreendimentos cuja rigidez locacional seja tecnicamente comprovada, hipótese na qual se enquadra a atividade minerária, desde que a justificativa apresentada demonstre adequadamente a vinculação da intervenção à área de ocorrência do depósito mineral.

Foram apresentados fundamentos legais e técnicos relacionados à Lei Federal nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), ao Decreto Federal nº 6.660/2008, ao Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) e ao regime jurídico aplicável à atividade minerária.

Conforme informado, as intervenções ambientais objeto da regularização ocorreram integralmente no interior da poligonal minerária nº 830.186/2015, regularmente titulada junto à Agência Nacional de Mineração (ANM) para a extração de gnaiss. O empreendedor argumenta que a localização da jazida mineral determina a localização da atividade, não havendo possibilidade técnica de deslocamento da frente de lavra para outra área sem inviabilizar o aproveitamento do recurso mineral.

O estudo também destaca que a continuidade das operações está vinculada à infraestrutura minerária e de beneficiamento já implantada, incluindo frente de lavra, vias internas, áreas de



estocagem e unidade de britagem, de modo que eventual relocação dessas estruturas implicaria inviabilidade técnica e econômica do empreendimento.

Adicionalmente, informa que o método de lavra a céu aberto e o processo de beneficiamento adotados decorrem das características geológicas da jazida e estão previstos no Plano de Aproveitamento Econômico (PAE) aprovado pela ANM, não sendo identificadas alternativas tecnológicas capazes de promover a extração do minério sem a necessidade de intervenção direta na área mineralizada.

Por fim, o estudo conclui pela inexistência de alternativa técnica e locacional para a implantação e continuidade das atividades minerárias, considerando a rigidez locacional da jazida, a vinculação da atividade à área titulada pela ANM, a dependência da infraestrutura operacional existente e a impossibilidade de exploração do recurso mineral em local diverso daquele onde ocorre naturalmente.

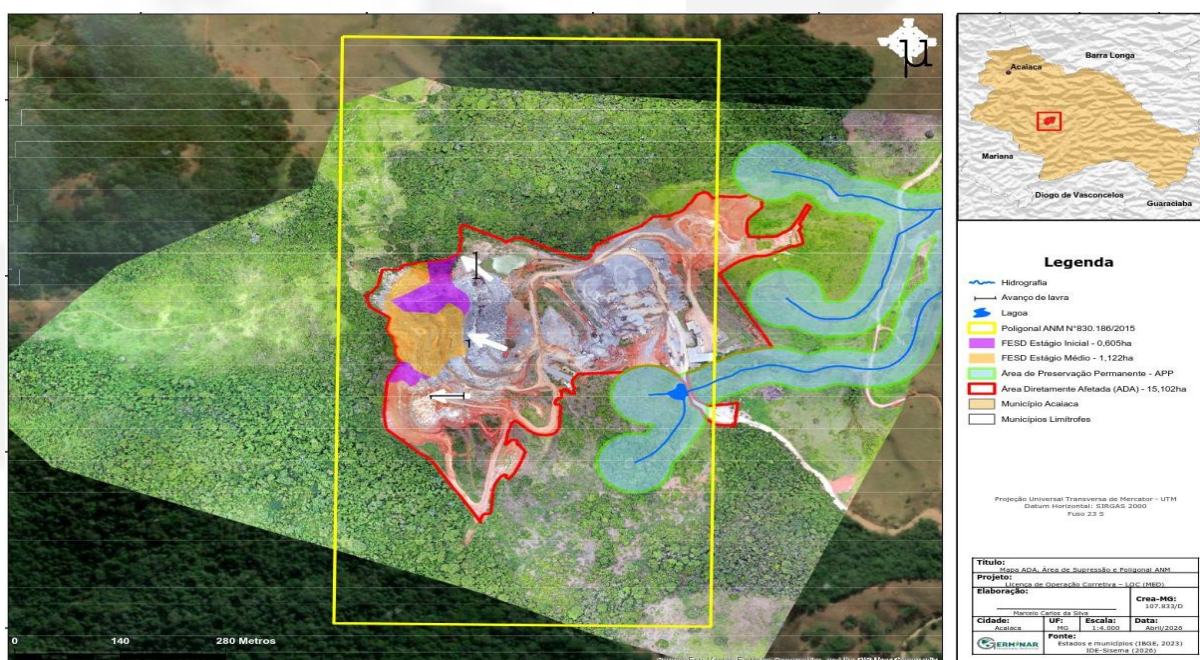


Figura 19- Planta com a localização da ADA e poligonal ANM demonstrando que a supressão ocorreu estritamente na poligonal ANM autorizada. Fonte: Informações Complementares.

3.8.1.3. Requisitos para supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica

A supressão de vegetação nativa inserida no Bioma Mata Atlântica é disciplinada pela Lei Federal nº 11.428/2006, que estabelece critérios e restrições para a utilização e proteção da vegetação nativa desse bioma. Nesse contexto, procedeu-se à análise das hipóteses de vedação previstas no art. 11 da referida norma, a fim de verificar a viabilidade da regularização da intervenção ambiental objeto deste processo.

Nos termos do art. 11 da Lei Federal nº 11.428/2006, o corte e a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

I - a vegetação:

Alínea a: Abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies.



O levantamento florístico identificou a ocorrência de *Dalbergia nigra* e *Paratecoma peroba*, espécies constantes na Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, instituída pela Portaria MMA nº 148/2022. Contudo, foi apresentado estudo técnico específico demonstrando que a intervenção não compromete a conservação in situ dessas espécies, uma vez que ambas possuem distribuição geográfica mais ampla, não se restringindo à área do empreendimento ou ao Estado de Minas Gerais. Dessa forma, não foram identificados elementos que indiquem risco à sobrevivência das espécies em decorrência da intervenção realizada.

Alínea b: Exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão.

A área objeto da intervenção encontra-se inserida em contexto historicamente ocupado por atividades minerárias, não sendo caracterizada como remanescente florestal com função relevante de proteção de mananciais. Entretanto, reconhece-se que as atividades de supressão vegetal, movimentação de solo e conformação geométrica do terreno inerentes à mineração a céu aberto podem potencializar processos erosivos e o carreamento de sedimentos.

Nesse sentido, encontram-se previstos Programas de controle e monitoramento de processos erosivos, carreamento de sedimentos e monitoramento da qualidade das águas superficiais, cujas ações visam prevenir, identificar e corrigir eventuais impactos associados à dinâmica superficial e aos recursos hídricos da área de influência do empreendimento.

Alínea c: Formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração.

Com base em consultas à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), nos levantamentos de campo e nos resultados do inventário florestal, verificou-se que os remanescentes florestais presentes na área de intervenção e em seu entorno correspondem predominantemente a vegetação secundária em estágios inicial e médio de regeneração, conforme critérios estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 392/2007.

Não foram identificados remanescentes de vegetação em estágio avançado de regeneração conectados pela área suprimida, razão pela qual a intervenção não compromete corredores ecológicos entre fragmentos com essas características.

Alínea d: Proteger o entorno das unidades de conservação.

A área intervinda não está inserida em Unidade de Conservação instituída nos termos da Lei Federal nº 9.985/2000, tampouco em zona de amortecimento oficialmente estabelecida. A unidade de conservação mais próxima corresponde à Área de Proteção Ambiental (APA) Municipal Gualaxo do Sul, situada a aproximadamente 6,1 km da área objeto da regularização. Em razão da distância existente e da ausência de relação funcional direta entre a intervenção e a unidade de conservação, não se verifica incidência da vedação prevista na alínea “d” do inciso I do art. 11 da Lei Federal nº 11.428/2006.

Alínea e: Possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

Não foram identificados, durante a análise do processo, elementos que indiquem o reconhecimento da área como possuidora de excepcional valor paisagístico pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Dessa forma, também não se verifica a incidência da vedação prevista na alínea “e” do referido dispositivo legal.



Diante do exposto, conclui-se que não foram constatadas, para a área objeto da regularização, as hipóteses de vedação previstas no inciso I do art. 11 da Lei Federal nº 11.428/2006, não havendo impedimento legal à análise da intervenção ambiental sob esse aspecto.

3.8.1.4. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A regularização da intervenção ambiental em análise possui caráter corretivo, nos termos do artigo 12 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, uma vez que a supressão da vegetação nativa foi realizada anteriormente sem a devida autorização do órgão ambiental competente. Nesse contexto, os impactos ambientais decorrentes da intervenção já foram efetivamente ocasionados, tendo sido informada pelo empreendedor a adoção de medidas de controle e mitigação por meio de recomendações técnicas, procedimentos operacionais e especificações para execução de obras e serviços voltados à proteção e recuperação ambiental.

Embora a intervenção irregular tenha sido objeto de sanções administrativas, parte dos impactos identificados pode ser mitigada mediante a implementação das medidas de controle ambiental e ações previstas no Plano de Controle Ambiental (PCA) e no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), as quais integrarão as obrigações ambientais do empreendimento e serão acompanhadas por meio das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste Parecer Único.

Nos estudos apresentados foram identificados os principais impactos ambientais associados à intervenção, bem como as respectivas medidas mitigadoras, descritas a seguir.

- Perda de cobertura vegetal nativa (Floresta Estacional Semidecidual - FESD)

A intervenção resultou na supressão de 1,122 hectare de FESD em estágio médio de regeneração e de 0,605 hectare em estágio inicial, ocasionando a perda da cobertura florestal, incluindo dossel, sub-bosque, serapilheira e áreas de habitat para a fauna silvestre.

Como medidas mitigadoras, foi informado o aproveitamento integral do material lenhoso gerado (161,94 m³ de madeira e lenha) na própria propriedade, reduzindo a geração de resíduos, os impactos visuais na paisagem e eventuais barreiras ao deslocamento da fauna. Adicionalmente, foi relatada a execução criteriosa das atividades de supressão, mediante utilização de equipamentos apropriados, observância das normas de segurança e priorização de acessos já existentes, visando minimizar a necessidade de novas intervenções no ambiente.

- Supressão de espécies ameaçadas de extinção e de espécies protegidas por legislação específica

Na área de intervenção foram registradas espécies classificadas como ameaçadas de extinção, destacando-se *Dalbergia nigra* (categoria Vulnerável – MMA), com estimativa de 460 indivíduos; *Paratecoma peroba* (categoria Em Perigo – MMA), com estimativa de 14 indivíduos; e *Machaerium villosum* (categoria Vulnerável – IUCN). Também foram identificadas espécies protegidas pela Lei Estadual nº 20.308/2012, correspondentes a *Handroanthus ochraceus* (158 indivíduos) e *Handroanthus serratifolius* (43 indivíduos).

Como medida mitigadora e compensatória, foi proposta a recuperação florestal de áreas por meio do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), cuja análise será realizada em tópico específico deste Parecer. Adicionalmente, foi informado que a madeira proveniente das espécies ameaçadas e protegidas não será destinada à produção de lenha ou carvão vegetal, em conformidade com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021.



- Risco à conservação das espécies ameaçadas (in situ)

A supressão da vegetação pode ocasionar a redução local de subpopulações e contribuir para a diminuição da variabilidade genética das espécies ameaçadas registradas na área de intervenção.

Como medida mitigadora, foi apresentada análise fundamentada em informações do Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) e do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), indicando que as espécies afetadas possuem ampla distribuição geográfica, não sendo endêmicas da área diretamente impactada nem restritas ao Estado de Minas Gerais. Dessa forma, concluiu-se que a intervenção não representa incremento significativo no risco de extinção das referidas espécies em escala regional ou nacional. Complementarmente, a proposta de compensação florestal por meio da recuperação de áreas degradadas contribuirá para a mitigação dos impactos sobre a flora nativa.

- Aumento de processos erosivos e carreamento de sedimentos

As atividades de supressão vegetal e movimentação de solo associadas aos cortes geométricos possuem potencial para intensificar processos erosivos e favorecer o carreamento de sedimentos para os cursos d'água adjacentes, podendo comprometer a qualidade dos recursos hídricos.

Como medida mitigadora, foi prevista a integração das áreas objeto da regularização aos Programas de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais contemplados no Plano de Controle Ambiental - PCA, possibilitando o acompanhamento contínuo das condições ambientais e a adoção de medidas corretivas sempre que necessário.

4. Compensações.

Foi requerida a regularização da supressão de 1,122 ha de vegetação nativa, caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração secundária pertencente ao Bioma Mata Atlântica. Tal enquadramento enseja a obrigatoriedade de compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 11.428/2006.

Adicionalmente, foi constatada a supressão de espécies da flora ameaçadas de extinção e de espécies legalmente protegidas, circunstância que implica a necessidade de compensações específicas, conforme disposto no art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, no art. 67 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e no § 1º do art. 2º da Lei Estadual nº 9.743/1988, conforme aplicável a cada grupo de espécies afetadas.

No que se refere à atividade minerária, destaca-se que o empreendimento está sujeito à compensação florestal prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, em razão da intervenção em vegetação nativa associada ao uso alternativo do solo no âmbito do setor mineral.

Ressalta-se que, nos termos do art. 65 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a compensação pela supressão de vegetação nativa para empreendimentos minerários poderá ser realizada mediante proposta que contemple a destinação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária, bem como, alternativamente, ou à critério do empreendedor e do órgão ambiental, por meio da execução de medidas compensatórias destinadas à implantação ou à manutenção de Unidade de Conservação de Proteção Integral.



Quanto à compensação ambiental devida no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, esta se aplica aos empreendimentos considerados causadores de significativo impacto ambiental, assim reconhecidos no âmbito do licenciamento ambiental mediante análise do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), hipótese na qual se enquadra o presente empreendimento, conforme enquadramento estabelecido no processo de licenciamento.

Diante do exposto, em razão das intervenções ambientais realizadas e ora objeto de regularização, o empreendimento Mineração Estrela Dalva Ltda. fica condicionado ao cumprimento das seguintes obrigações de compensação ambiental, na forma da legislação vigente:

- i) Compensação pelo corte ou supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração no Bioma Mata Atlântica, nos termos da Lei Federal nº 11.428/2006;
- ii) Compensação pela supressão de espécies protegidas e ameaçadas de extinção, conforme legislação específica aplicável;
- iii) Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário, nos termos do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013; e
- iv) Compensação ambiental no âmbito do SNUC, prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

4.1. Compensação pelo corte ou supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração no Bioma Mata Atlântica

Por suprimir vegetação secundária no estágio médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica, o empreendedor protocolou proposta de compensação por intervenção em Mata Atlântica junto ao processo AIA nº 2090.01.0001260/2025-89.

A supressão de cobertura vegetal nativa ocorreu no ponto de coordenadas central - coordenadas geográficas de Latitude -20.401291°S e Longitude -43.121355°O. A partir de inventário florestal realizado previamente na área, a vegetação suprimida foi caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual (FESD), pertencente ao bioma Mata Atlântica, em uma porção de 1,122 hectares classificada como vegetação secundária em estágio médio de regeneração.

A Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em seu Art. 17 determina que:

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

Conforme Projeto Executivo de Compensação Florestal apresentado, para cumprimento da Lei 11.428/2006, as medidas escolhidas nos termos do Art. 49 do Decreto 47.749/2019, estão de acordo com o inciso I:



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

No referido local, o empreendedor deverá instituir servidão ambiental em caráter perpétuo, a ser devidamente averbada à margem da matrícula do imóvel rural, nos termos do art. 51 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Assim, pela supressão de vegetação em uma área de 1,122 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração do bioma Mata Atlântica, o empreendedor propôs sua compensação pela conservação do dobro da área, sendo equivalente a 2,244 ha.

A área proposta para conservação está localizada no imóvel rural denominado Fazenda Santa Terezinha, inscrito no CAR sob o nº MG-3100401-70CB.6730.F0CF.456F.B0F0.D667.AE2E.8429, o mesmo imóvel onde se insere parte da área onde houve supressão de vegetação, de propriedade do empreendimento Mineração Estrela Dalva.

Para fins de composição da proposta de compensação foram apresentados os seguintes documentos, estando de acordo com a documentação exigida no Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais, disponível na página do IEF:

- Título de domínio do imóvel no qual se constituirá a Servidão Florestal;
- Certidão de matrícula e registro do imóvel no qual se constituirá a Servidão Florestal;
- Planta da área total do imóvel indicando os vértices definidores dos limites do imóvel rural e da área proposta como Servidão, georreferenciadas de acordo com o Sistema Geodésico Brasileiro, indicando a base cartográfica utilizada e assinada pelo profissional Marcelo Carlos da Silva, conforme Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20221467911;
- Memorial descritivo dos limites do imóvel e da área proposta como Servidão, quando parcial georreferenciado, indicando a base cartográfica utilizada e as coordenadas dos vértices definidores dos limites, assinado pelo profissional Marcelo Carlos da Silva, conforme Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20221467911;
- Inventário Florestal comprovando a similaridade da área proposta com a área intervinda.

4.1.1. Caracterização das áreas em relação a sua extensão e localização

No que tange às exigências com relação à dimensão da área proposta para compensação, o Decreto 47.749 de 11/11/2019, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais versa em sua Seção XI:

“Subseção I - Da compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica. (...)”



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

Assim, entende-se que a proposta atende tal exigência, uma vez que a área total a ser compensada é correspondente ao dobro da área da supressão, sendo uma área de 2,244 ha proposta para compensação por conservação através de servidão florestal.

Já sobre a localização da área proposta para compensação através de conservação, o Decreto Estadual nº 47.749/2019, em seu artigo 49, inciso I, sem fazer distinção de tipologia de empreendimentos, define os critérios de localização das áreas a serem propostas como compensação para esta intervenção, que deve se dar na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica.

A referida propriedade situa-se na microbacia hidrográfica do Rio do Carmo, inserida na sub-bacia do Rio Piranga (DO1), integrante da bacia hidrográfica do Rio Doce. Portanto, verifica-se que a área destinada à compensação ambiental encontra-se na mesma sub-bacia hidrográfica da área suprimida, atendendo ao critério de equivalência locacional.

Desta forma, entende-se que as áreas propostas para compensação atendem os requisitos relacionados à localização, uma vez que se inserem na mesma Bacia Hidrográfica Federal e na mesma sub-bacia da área da intervenção ambiental.

Cumprе destacar que esta área de compensação não contém em seu interior Área de Preservação Permanente (APP) e não está sobreposta a Reserva Legal.



Figura 20 - Localização da área de compensação na forma de conservação (polígono azul claro rachurado), das Reservas Legais (polígonos verdes rachurados) e das APPs (polígono azul). Fonte da imagem: Google Earth. Fonte dos polígonos: Arquivos vetoriais apresentados nos autos do Processo e provenientes do SICAR.

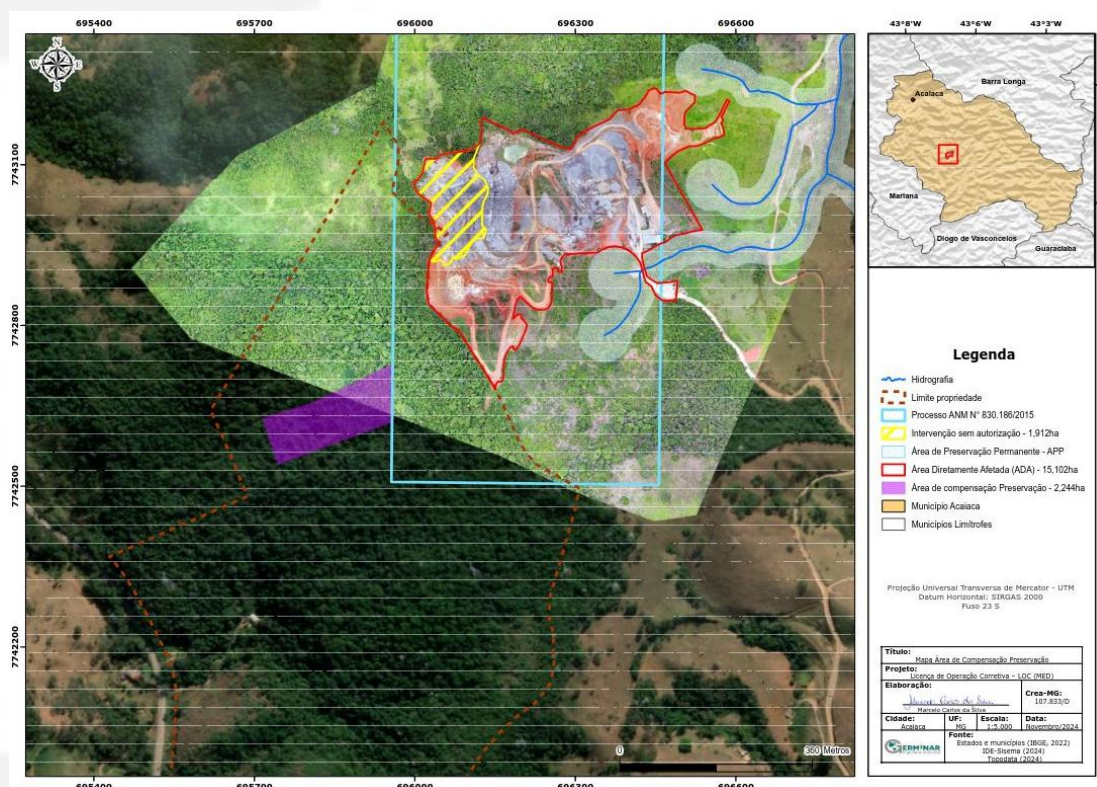


Figura 21 - Localização da área de compensação na forma de conservação (Servidão), frente a área intervinda. Fonte: Projeto de Intervenção Ambiental.



Figura 22 - Fotografias do interior da área destinada à compensação na forma de servidão à esquerda e ao centro, e fotografia aérea à direita. Fonte: FEAM, 2025.

4.1.2. Equivalência ecológica entre a área de intervenção e área proposta para compensação por meio de conservação

O Inciso I do Art. 49 do Decreto Estadual 47.749/2019, já citado neste Parecer, define que a área destinada para a conservação deve conter “as mesmas características ecológicas” que a área sujeita à intervenção. Já o Art. 50 do mesmo Decreto, define que:

“Art. 50. Entende-se por área com mesmas características ecológicas, área inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica, com similaridade de estrutura vegetacional, conforme características de fitofisionomia, estágio sucessional, riqueza de espécies e endemismo (...)”



Portanto, devem ser consideradas as características da área suprimida e da área a ser compensada.

A área proposta para conservação encontra-se localizada em propriedade pertencente ao empreendimento e que sofreu parte da supressão da vegetação, na mesma bacia hidrográfica do Rio Doce, mesma sub-bacia hidrográfica do Rio Piranga (DO1) e mesma microbacia do Rio do Carmo, apresentando características semelhantes no que diz respeito aos atributos bióticos e abióticos.

Na vegetação existente na área proposta para compensação florestal foi realizado inventário florestal quali-quantitativo. O inventário florestal indica, da mesma forma que indica para as áreas de intervenção ambiental, que a vegetação das áreas de compensação é representante do Bioma Mata Atlântica, especificamente da fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual. O inventário florestal indica ainda que a vegetação é secundária em estágio médio de regeneração natural.

De acordo com o Inventário Florestal da área proposta para compensação ambiental, a composição florística e fitossociológica, bem como a diversidade, a riqueza de espécies e os aspectos estruturais dos remanescentes vegetais, apresentam características ecológicas semelhantes àquelas verificadas nas áreas suprimidas.

Na data de 09/06/2025 a equipe da URA-ZM realizou vistoria ao local proposto para a realização da compensação ambiental, conforme Auto de Fiscalização 502792/2025, em que se pode observar os atributos da área, atestando que as características ecológicas e a extensão da área são compatíveis com a proposta pretendida.

Assim, com base na vistoria em campo e da análise dos inventários florestais realizados em ambas as áreas, tanto na área de intervenção, quanto na área selecionada para realizar a compensação, pode-se perceber que as áreas possuem similaridade estrutural, estando ambas em estágio médio de regeneração secundária, pertencentes à fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, abrigando espécies em comum, inclusive *Dalbergia nigra* classificada como ameaçada de extinção, além de *Melanoxylon braúna*, *Cariniana legalis*, *Plinia edulis* e *Ocotea odorifera*, também ameaçadas segunda a lista oficial do MMA (2022).

A definição da área de compensação priorizou ambientes preservados, com vistas à consolidação de corredor ecológico capaz de promover a interligação entre fragmentos florestais de vegetação nativa. Tal medida desempenha relevante função na proteção da biodiversidade, ao reduzir e prevenir a fragmentação do patrimônio genético das formações florestais existentes. Desse modo, os corredores ecológicos serão estruturados pela integração entre Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e a própria área de compensação, favorecendo o fluxo gênico, a manutenção das espécies locais e a ampliação dos ganhos ambientais.

O Estudo de Similaridade entre as áreas apresentado pelo empreendedor nos autos do processo, conclui que, de modo geral, a área destinada à compensação apresenta parâmetros ecológicos superiores aos verificados na área objeto de supressão. Observam-se maiores índices de diversidade, melhor estrutura horizontal e médias mais elevadas de altura e DAP. No que se refere à composição florística, constatou-se a ocorrência de diversas espécies em comum entre as áreas, sendo que as famílias de maior riqueza e abundância coincidem em ambos os locais, evidenciando similaridade ecológica. Adicionalmente, a área de compensação apresenta condições ambientais mais favoráveis, tais como menor grau de fragmentação da vegetação, proximidade com Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, além da ocorrência de espécies ameaçadas. Esses fatores reforçam seu potencial de conservação e a efetividade da medida compensatória proposta.



Figura 23 - Conectividade com outros fragmentos florestais preservados ao remanescente da área suprimida, incluindo a área selecionada para compensação. Fonte: adaptado autos do SLA nº 2434/2025.

4.1.3. Síntese da proposta de compensação

A proposta de compensação apresentada mediante Projeto Executivo de Compensação Florestal, bem como a síntese da análise realizada por este parecer encontram-se consolidadas no quadro a seguir:

	Área (ha)	Fitofisionomi a	Estágio sucession al	Bacia hidrográfic a	Sub- bacia	Microbaci a
Área de intervenção ambiental	1,12 2	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	Rio Doce	Rio Pirang a (DO1)	Rio do Carmo
Área proposta para compensaçã o	2,24 4	Floresta Estacional Semidecidual	Médio	Rio Doce	Rio Pirang a (DO1)	Rio do Carmo



Figura 24: Síntese com as informações das áreas de intervenção e compensação por meio de servidão ambiental.

Diante do exposto neste parecer e das informações prestadas no Projeto Executivo de Compensação Florestal, julga-se a proposta de compensação florestal como adequada à legislação vigente e aos critérios técnicos.

Cumprir destacar que foi firmado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM - CAT nº. 144969540/2026, conforme estabelece o Art. 27 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021 e o § 1º do Art. 42. do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019.

Dessa forma, deverá ser comprovado, nos prazos estabelecidos e por meio da condicionante ambiental constante do Anexo I deste Parecer Único, o cumprimento integral das obrigações assumidas no âmbito do Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM – CAT nº 144969540/2026, mediante a apresentação dos documentos e relatórios técnicos pertinentes que atestem a efetiva execução das medidas compensatórias pactuadas.

4.2. Compensação pelo corte ou supressão de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção

O levantamento florístico realizado na área de intervenção identificou a ocorrência de espécies constantes na lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção, estabelecida pela Portaria MMA nº 148/2022. Foram identificados 32 indivíduos de *Dalbergia nigra* e 1 indivíduo de *Paratecoma peroba*.

Nos termos do art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, a autorização para o corte ou supressão de espécies ameaçadas de extinção está condicionada à aprovação de proposta de compensação específica, na proporção de 10 a 25 mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme definição do órgão ambiental competente.

De acordo com a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção da Portaria MMA nº 148/2022, a espécie *Dalbergia nigra* encontra-se classificada na categoria “Vulnerável” (VU) e a espécie *Paratecoma peroba* na categoria “Em perigo” (EN).

Em complemento, a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, estabelece, em seu art. 29, que a compensação prevista no art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 deverá ser realizada na proporção de 10 mudas por exemplar autorizado para espécies classificadas como “Vulnerável” (VU) e de 20 mudas por exemplar autorizado para espécies classificadas como “Em Perigo” (EN).

Em observância aos critérios normativos supracitados, foi proposta a compensação de 10 mudas para cada árvore suprimida da espécie *Dalbergia nigra* (categoria Vulnerável - VU) e de 20 mudas para cada árvore suprimida da espécie *Paratecoma peroba* (categoria Em perigo - EM).

No que se refere às espécies especialmente protegidas por legislação estadual, foram identificados 3 indivíduos de *Handroantus serraifolius* (ipê amarelo) e 11 de *Handroanhus ochareus* (ipê cascudo), espécies protegidas segundo a Lei Estadual nº 9.743, de 15/12/1988, alterada pela Lei Estadual nº 20.308, de 27/07/2012.



De acordo com o § 1º, Art. 2º da Lei nº 9.743, de 15/12/1988, como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, o empreendedor deverá realizar o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

Diante do exposto, foi proposta a compensação na proporção máxima prevista em lei, correspondente a 5 mudas para cada árvore suprimida das espécies de ipê-amarelo, *Handroanthus serraifolius* e *Handroanthus ochraceus*.

Considerando que os exemplares de espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei foram identificados por meio de inventário florestal realizado em uma área amostral de 1.200 m², procedeu-se à extrapolação dos resultados para a área total efetivamente suprimida, correspondente a 17.270 m², com o objetivo de estimar o quantitativo total de indivíduos afetados pela intervenção.

Com base nessa estimativa, a tabela a seguir apresenta o quantitativo de mudas de espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei a ser objeto de compensação.

Nome científico	Nome comum	N	N (1,727ha)	Ameaça	Compensação
<i>Dalbergia nigra</i>	Caviúna	32	460	Vulnerável	4600
<i>Paratecoma peroba</i>	Ipê peroba	1	14	Em perigo	280
<i>Handroanthus ochraceus</i>	Ipê cascudo	11	158	Protegida	790
<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê amarelo	3	43	Protegida	215
Total					5885

Figura 25 - Quantitativo de mudas a ser objeto de compensação. Fonte: Informações do PRADA.

Diante dos quantitativos de compensação calculados para as espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei objeto de supressão, foi proposta a implantação de 5.885 mudas nativas, distribuídas em área total de 5,3 hectares, adotando-se espaçamento de 3 m x 3 m entre os indivíduos.

A área destinada à compensação florestal totaliza 5,3 hectares e encontra-se subdividida em duas glebas, com áreas de 0,776 ha e 4,5237 ha, respectivamente. Nessas áreas serão executadas as ações de plantio e recuperação florestal, com o objetivo de promover a compensação pela supressão dos indivíduos pertencentes às espécies ameaçadas de extinção e protegidas por legislação específica, contribuindo para a recomposição da cobertura vegetal nativa e para a conservação dessas espécies.

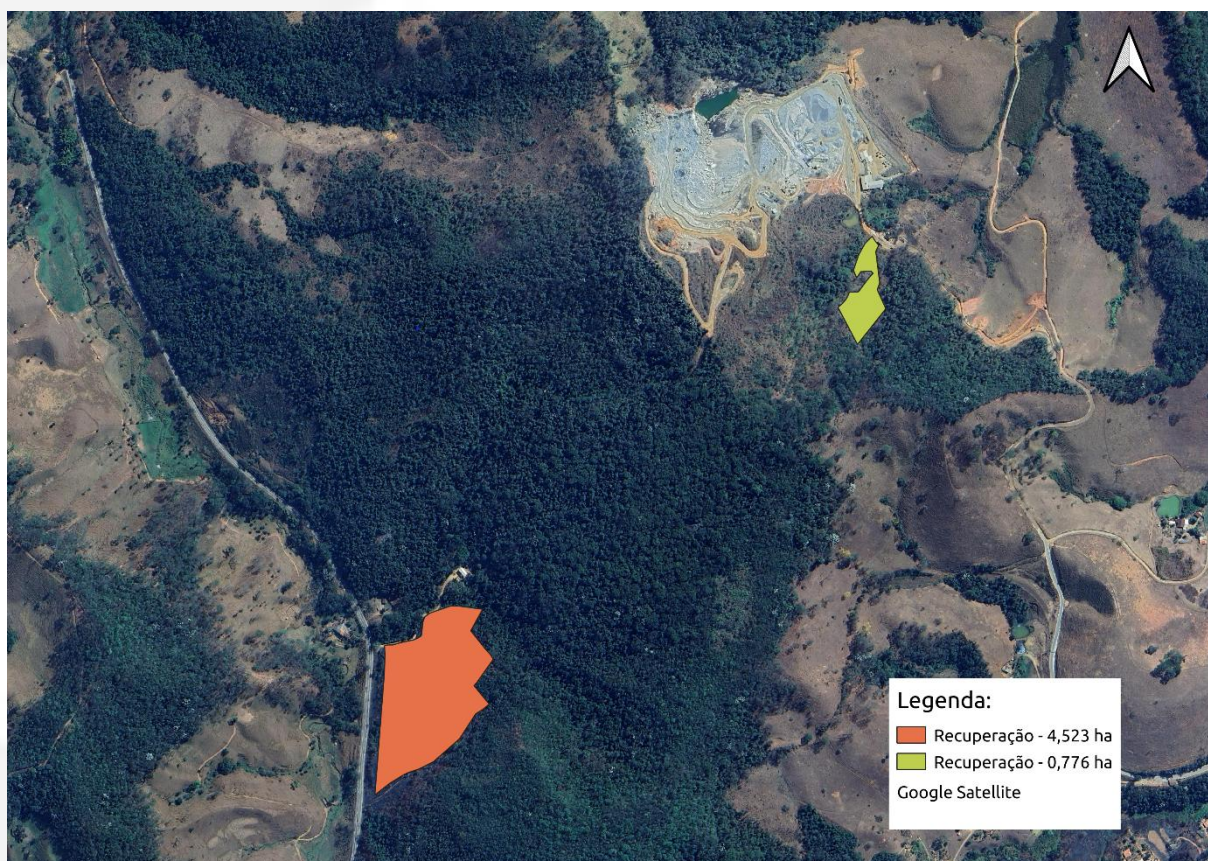


Figura 26 - Delimitação das áreas propostas para compensação por meio de recuperação.
Fonte: Arquivos vetoriais apresentados nas Informações Complementares e imagem do Google Earth.

A área destinada à compensação florestal encontra-se subdividida em duas glebas. A primeira, com 0,7763 hectare, está parcialmente inserida em Área de Preservação Permanente (APP) associada a um curso d'água sem denominação identificada, além de se localizar em área contígua a fragmento de vegetação nativa existente na propriedade onde ocorreu parte da intervenção ambiental.

A segunda gleba, com área de 4,523 hectares, situa-se no interior da área do empreendimento, em região adjacente à Reserva Legal e a remanescentes florestais nativos, condição que favorece a conectividade ecológica e o processo de regeneração da vegetação.

As duas áreas propostas para a compensação estão inseridas no Bioma Mata Atlântica, conforme delimitação estabelecida pela Lei Federal nº 11.428/2006. De acordo com o Mapa da Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica (IBGE, 2012), a cobertura vegetal original da região corresponde predominantemente à tipologia de Floresta Estacional Semidecidual.

Atualmente, as áreas selecionadas encontram-se em processo inicial de regeneração natural, sendo ocupadas predominantemente por espécies pioneiras e indivíduos arbustivo-arbóreos de pequeno porte. Além disso, ambas são margeadas por fragmentos florestais conservados, condição que favorece o aporte de propágulos e a dispersão natural de sementes, contribuindo para o incremento da diversidade florística e para o sucesso das ações de restauração propostas.

As fotografias apresentadas a seguir ilustram as condições atuais das áreas destinadas à implantação dos plantios compensatórios.



Figura 27 - Fotos das áreas propostas para compensação por meio de recuperação. Fonte: PRADA.

Nos termos do § 1º do art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a compensação pela supressão de espécies ameaçadas de extinção deve ser realizada mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural.

De forma complementar, o § 4º do art. 2º da Lei Estadual nº 9.743/1988 estabelece que a compensação pela supressão de indivíduos de ipê-amarelo deverá ser efetuada na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.

No presente caso, a proposta compensatória prevê a recuperação florestal de duas glebas atualmente antropizadas e com reduzida cobertura vegetal nativa, localizadas no interior da área do empreendimento. Conforme descrito anteriormente, tais áreas encontram-se adjacentes a fragmentos florestais remanescentes, Áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal, contribuindo para a ampliação da conectividade ecológica da paisagem e para o fortalecimento dos processos naturais de regeneração.

Dessa forma, considerando a localização estratégica das áreas propostas, sua inserção em região apta à recuperação ambiental e sua contribuição para a conexão entre remanescentes de vegetação nativa, conclui-se que a proposta de compensação atende aos critérios estabelecidos no § 1º do art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e no § 4º do art. 2º da Lei Estadual nº 9.743/1988, mostrando-se tecnicamente adequada para a compensação pela supressão das espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei objeto da presente autorização.

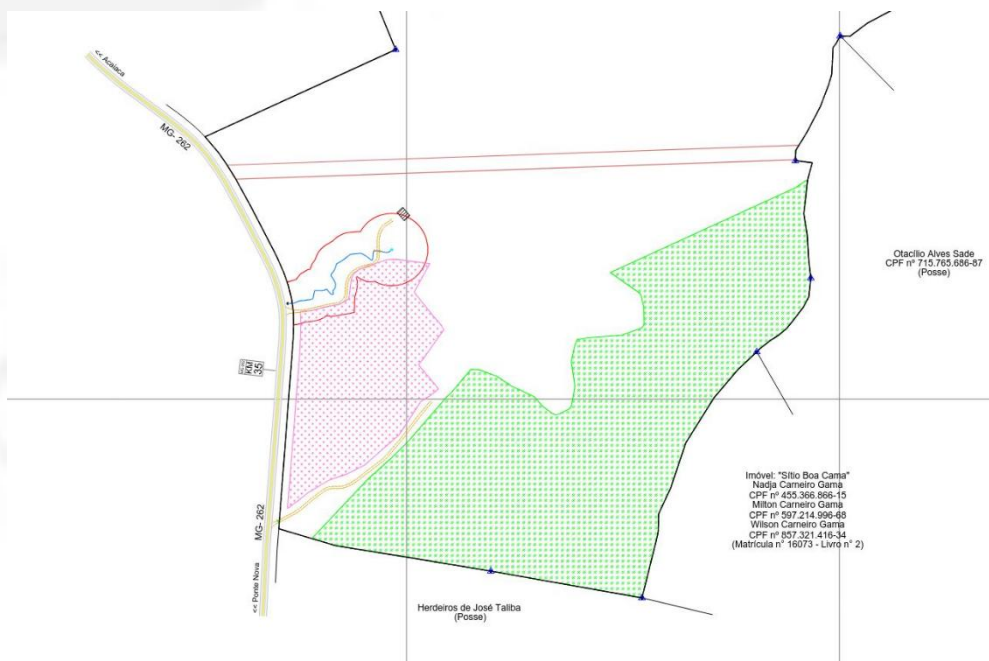


Figura 28 - Parte de Planta apresentada demonstrando a área de recuperação referente à gleba de 4,523 ha (polígono de cor rosa). Fonte: Informações Complementares.

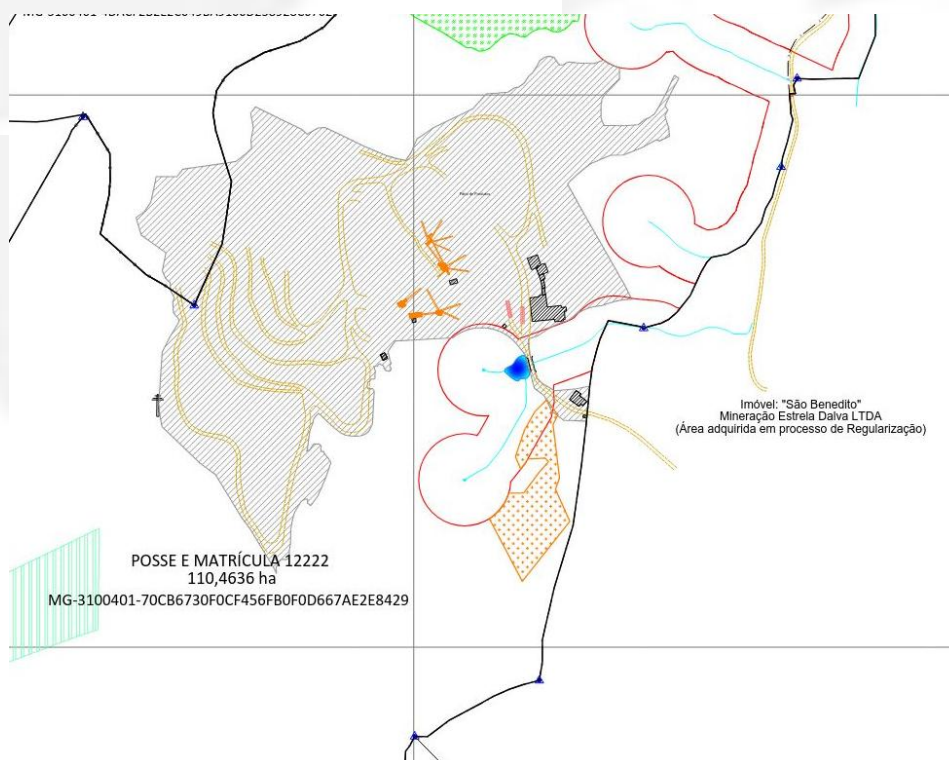


Figura 29 - Parte de Planta apresentada demonstrando a área de recuperação referente à gleba de 0,776 ha (polígono de cor laranja). Fonte: Informações Complementares.



4.3. PRADA

Foi apresentado o Projeto de Recomposição de Áreas Alteradas e Degradadas (PRADA), elaborado em conformidade com o respectivo Termo de Referência, contemplando a descrição das ações e técnicas a serem adotadas para a recuperação das áreas destinadas às compensações pelo corte de espécies ameaçadas de extinção e de espécies protegidas por lei, conforme detalhado nos itens anteriores deste parecer.

Conforme informado no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), documento integrante do processo de regularização ambiental, a Mineração Estrela Dalva suprimiu 1,122 hectare de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração para implantação e operação do empreendimento. Na área suprimida foram registrados indivíduos pertencentes a espécies ameaçadas de extinção e protegidas por legislação específica, o que enseja a adoção das respectivas medidas compensatórias.

Considerando os quantitativos de compensação definidos para as espécies impactadas e o espaçamento proposto de 3,0 m x 3,0 m entre mudas, o PRADA prevê a recomposição de uma área total de 5,3 hectares, destinada à implantação dos plantios compensatórios.

O projeto estabelece que o plantio será realizado com mudas das espécies ameaçadas de extinção e legalmente protegidas objeto da supressão, devendo os quantitativos ser distribuídos proporcionalmente às exigências compensatórias definidas para cada espécie e implantados de forma heterogênea na área de recuperação, visando promover maior diversidade estrutural e funcional do futuro povoamento florestal.

A recomposição florestal será executada por meio do sistema de plantio em quincôncio, adotando-se espaçamento de 3,0 m x 3,0 m entre os indivíduos. Nos locais em que forem identificados exemplares nativos já estabelecidos, poderá ser realizado o rearranjo das mudas em campo, desde que seja mantido o quantitativo total previsto para o plantio. Para a execução integral da proposta serão necessárias 5.885 mudas.

Do quantitativo total previsto, deverão ser implantadas obrigatoriamente 4600 mudas da espécie *Dalbergia nigra*, 280 mudas da espécie *Paratecoma peroba*, 790 mudas da espécie *Handroanthus ochraceus* e 215 mudas da espécie *Handroanthus serratifolius*. As mudas a serem utilizadas deverão apresentar altura mínima de 1,0 metro e poderão ser adquiridas em viveiros devidamente regularizados.

Como medida complementar de restauração ecológica, o projeto prevê a instalação de poleiros artificiais e a disposição de amontoados de galhos nas áreas em recuperação. Tais estruturas têm por objetivo favorecer a atração da fauna (aves) dispersora de sementes, potencializando o aporte de propágulos provenientes dos fragmentos florestais adjacentes e contribuindo para o incremento da diversidade florística e para o avanço dos processos naturais de regeneração.

As atividades previstas para a recomposição da vegetação nativa incluem análise e correção do solo, controle de formigas cortadeiras, marcação do espaçamento e alinhamento das linhas de plantio, coveamento, adubação, plantio, coroamento, execução de tratos culturais, cercamento das áreas, replantio de mudas perdidas, monitoramento das áreas em recuperação e elaboração de relatórios periódicos de acompanhamento.

O cronograma executivo apresentado prevê a implantação e o monitoramento das ações ao longo de um período de cinco anos, com a realização de campanhas de campo para avaliação da evolução dos plantios. O início das atividades está previsto para ocorrer imediatamente após a obtenção da licença ambiental, sendo o plantio realizado preferencialmente no início



do período chuvoso subsequente, a partir do mês de outubro, de forma a maximizar as taxas de sobrevivência das mudas.

As ações de monitoramento deverão ser executadas de forma contínua durante toda a vigência do projeto, visando acompanhar o desenvolvimento dos indivíduos implantados e avaliar a efetividade das medidas de restauração propostas. Mesmo após a conclusão das atividades previstas no cronograma executivo, deverão ser mantidas as ações de acompanhamento e manutenção que se mostrarem necessárias para assegurar a consolidação da cobertura vegetal e o alcance dos objetivos de recuperação ambiental.

Deverão ser elaborados relatórios semestrais de acompanhamento, contendo a avaliação da evolução dos plantios com base nos indicadores definidos no projeto, registro fotográfico das áreas monitoradas, descrição de eventuais intercorrências verificadas durante a implantação e manutenção dos plantios, bem como recomendações técnicas para as etapas subsequentes de manejo e manutenção do PRADA.

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

Conforme descrito ao longo deste Parecer Único, o empreendimento realizou a supressão de 1,727 hectare de vegetação nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica, caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual, sendo 1,122 hectare classificado como vegetação secundária em estágio médio de regeneração e 0,605 hectare classificado como vegetação secundária em estágio inicial de regeneração.

Adicionalmente, por meio do processo de licenciamento ambiental SLA nº 5355/2021, formalizado de forma corretiva e vinculado ao Certificado nº 5355, foi regularizada a supressão de 1,926 hectare de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração secundária. Em razão dessa intervenção, foi estabelecida a condicionante nº 06 do Parecer Único nº 48661366, que determinou a formalização da compensação minerária prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013. Posteriormente, em decorrência do cancelamento da Licença de Operação Corretiva – LOC Certificado nº 5355, a obrigação referente à compensação minerária passou a ser recepcionada pelo item nº 15 do TAC FEAM/URA ZM-CAT nº 95106148/2024.

Conforme informado pelo empreendedor, a compensação minerária estabelecida no âmbito do Parecer Único nº 48661366 ainda não foi efetivada, em razão de questões jurídicas relacionadas à proposta originalmente apresentada, situação que será abordada de forma mais detalhada no item deste parecer referente à avaliação do cumprimento das obrigações previstas no TAC.

Dessa forma, verifica-se que o empreendimento, enquadrado nas hipóteses de incidência da compensação minerária prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, promoveu, ao longo de sua operação, a supressão de um total de 3,653 hectares de vegetação nativa passível de compensação, considerando-se conjuntamente as intervenções já regularizadas e aquelas objeto do presente processo de licenciamento.

Considerando a existência de obrigações compensatórias pendentes e visando conferir maior eficiência e segurança jurídica ao acompanhamento do cumprimento da compensação minerária, esta URA ZM entende pertinente consolidar, em uma única obrigação ambiental, todas as áreas do empreendimento sujeitas à compensação prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.



Nesse sentido, será estabelecida condicionante ambiental específica, constante do Anexo I deste Parecer Único, determinando que o empreendedor formalize junto ao IEF nova proposta de compensação minerária contemplando a totalidade das áreas passíveis de compensação. Após a celebração do respectivo Termo de Compromisso de Compensação Ambiental, deverá ser apresentada cópia do instrumento à URA ZM, bem como comprovado, nos prazos estabelecidos, o cumprimento integral das obrigações dele decorrentes.

Ressalta-se que a proposta de compensação minerária deverá ser elaborada em conformidade com os critérios e procedimentos estabelecidos pela Portaria IEF nº 27/2017 e pela Portaria IEF nº 77/2020, observando especialmente as disposições constantes do § 1º do art. 14 da referida regulamentação, bem como a modalidade compensatória aplicável ao caso concreto.

Cumpre destacar que as alternativas para cumprimento da compensação minerária não se restringem à destinação ao Poder Público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral pendente de regularização fundiária ou destinada à sua ampliação, prevista no inciso I do art. 65 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. A legislação admite outras modalidades de compensação, dentre elas a prevista no inciso II do mesmo dispositivo, consistente na execução de medidas destinadas à implantação, gestão, monitoramento, proteção ou manutenção de Unidades de Conservação de Proteção Integral, observados os critérios definidos em normativas específicas do IEF.

Diante desse contexto, recomenda-se que o empreendedor promova tratativas prévias com o IEF antes da formalização da proposta compensatória, de modo a avaliar as alternativas legalmente disponíveis e definir, em conjunto com o órgão ambiental competente, a modalidade que melhor atenda aos objetivos da compensação ambiental, à viabilidade de execução e ao interesse público envolvido.

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

A compensação ambiental instituída pelo art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece que, nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos considerados causadores de significativo impacto ambiental, assim caracterizados pelo órgão ambiental competente com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), o empreendedor fica obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de Unidade de Conservação pertencente ao Grupo de Proteção Integral.

No presente caso, o processo de licenciamento ambiental foi instruído com EIA/RIMA, tendo sido identificados impactos ambientais significativos decorrentes da implantação e operação do empreendimento. Dentre os principais impactos avaliados destacam-se a supressão de vegetação nativa inserida no Bioma Mata Atlântica, as alterações nas características físicas do solo e dos recursos hídricos, o aumento da suscetibilidade a processos erosivos e a geração de ruídos e vibrações associados às atividades minerárias.

Considerando a caracterização de impactos ambientais significativos e a incidência dos critérios de relevância estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 45.175/2009, foi determinada a formalização da compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, mediante protocolo da respectiva proposta junto ao Instituto Estadual de Florestas (IEF) e posterior celebração do instrumento jurídico pertinente.



Em atendimento à referida obrigação, o empreendedor apresentou o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental IEF/GCARF – COMP SNUC nº 70067604/2023, firmado junto ao órgão ambiental competente. Ademais, foi informado e comprovado nos autos o cumprimento das obrigações inicialmente estabelecidas no referido instrumento, incluindo a quitação do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) correspondente e a publicação do extrato do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

Dessa forma, considerando a documentação apresentada e as comprovações constantes nos autos, conclui-se que a compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 encontra-se formalizada, não sendo identificadas pendências relacionadas à celebração do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental ou ao cumprimento das obrigações iniciais dele decorrentes.

4.6. Compensações Ambientais estipuladas em regularizações ambientais anteriores

Conforme o histórico de regularização ambiental do empreendimento, o processo de licenciamento ambiental SLA nº 5355/2021 promoveu a regularização corretiva das intervenções ambientais vinculadas ao processo de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 1370.01.0047925/2021-81.

Dentre as intervenções regularizadas, destaca-se a supressão de 1,926 hectare de vegetação nativa pertencente à tipologia Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração secundária, conforme critérios estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 392/2007, inserida no Bioma Mata Atlântica. Na área objeto da intervenção foi estimada a ocorrência de 38 indivíduos de *Dalbergia nigra*, espécie classificada como ameaçada de extinção, além de 173 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* e 57 indivíduos de *Handroanthus serratifolius*, espécies protegidas pela Lei Estadual nº 20.308/2012. Adicionalmente, foi regularizada intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) correspondente à implantação de travessia sobre curso d'água, abrangendo área de 0,058124 hectare.

Em decorrência dessas intervenções, foram estabelecidas medidas compensatórias referentes à supressão de espécies ameaçadas de extinção, espécies protegidas por legislação específica e à intervenção em APP. Tais medidas foram consolidadas por meio de Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), que prevê a recuperação de área de APP correspondente a 3.660 m² mediante o plantio das espécies objeto da compensação, observadas as proporções legalmente exigidas, em consórcio com outras espécies nativas compatíveis com a fitofisionomia e as condições ecológicas da área de inserção do empreendimento, conforme demonstrado na Figura 7.

Com o cancelamento do Certificado nº 5355, ocorrido em 10/07/2024, as obrigações ambientais anteriormente vinculadas à licença passaram a ser recepcionadas pelo Termo de Ajustamento de Conduta FEAM/URA ZM – CAT nº 95106148/2024, firmado em 15/08/2024, especificamente por meio do item 4 da Cláusula Segunda.

Conforme documentação apresentada, a implementação do PTRF encontra-se em andamento, sendo o desenvolvimento das ações de recuperação ambiental acompanhado por meio de relatórios periódicos elaborados pelo empreendedor. Considerando que as medidas compensatórias ainda se encontram em fase de execução e monitoramento, entende-se necessária a manutenção da obrigação de apresentação dos relatórios de

acompanhamento, de forma a possibilitar a verificação da efetividade das ações executadas e o alcance dos objetivos de recuperação ambiental propostos.

Dessa forma, será estabelecida condicionante ambiental específica no Anexo I deste Parecer Único, determinando a continuidade da apresentação dos relatórios técnicos de monitoramento e evolução do PTRF até a comprovação da efetiva implantação e consolidação das medidas compensatórias previstas.

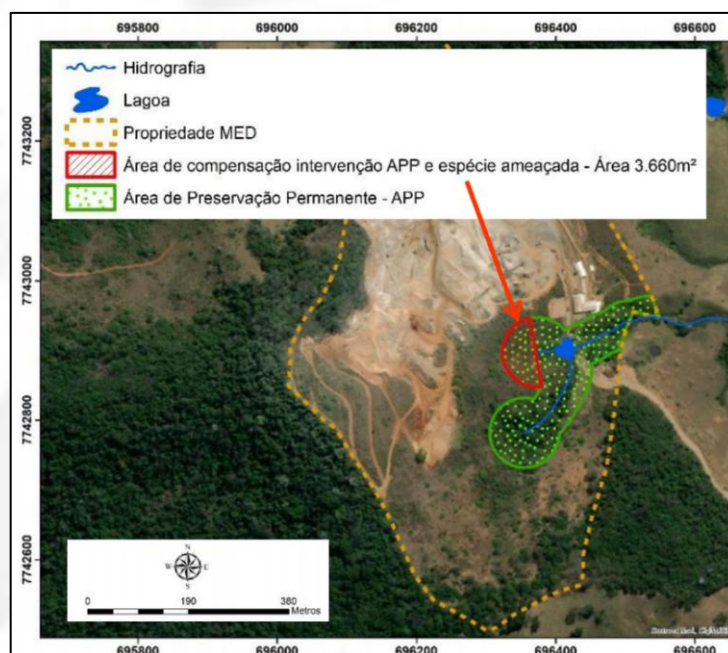


Figura 30 - Ilustração da área para compensação ambiental, localizada em APP a ser recuperada. Adaptado de Informações Complementares SLA nº 5355/2021.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Os principais impactos ambientais negativo inerentes à continuação das atividades da Mineração Estrela Dalva foram mapeados no EIA/RIMA, sendo aqueles inerentes a alteração do relevo; alteração da qualidade das águas superficiais; alteração da qualidade do ar; a geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos; ruídos e vibrações; afugentamento da fauna; alteração na biodiversidade vegetal; incomodo à população vizinha. Havendo impactos positivos como a geração de emprego e renda; a manutenção de impostos e taxas

Buscando prevenir, minimizar e mitigar os impactos ambientais adversos, o empreendedor propôs a adoção de medidas de controle ambiental por meio de instalação e operação de equipamentos, e execução de planos e programas de controle, compensação e mitigação dos impactos ambientais, descritos a seguir. Todos eles elencados e descritos no Plano de Controle Ambiental (PCA) anexo aos autos do processo, sendo eles:

- Programa de Controle de Processos Erosivos
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- Programa de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes (PGRSE)



- Programa de Monitoramento das Águas Superficiais
- Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade do Ar
- Plano de Manutenção dos Dispositivos de Drenagem Pluvial
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos
- Programa de Controle e Monitoramento das Vibrações
- Programa de Compensação Ambiental
- Programa de Monitoramento da Fauna
- Ações de Comunicação Social
- Ações de Absorção da Mão de Obra
- Programa de Educação Ambiental

5.1. Alteração do Relevo e Assoreamento

A atividade de mineração acarreta a exposição do solo e promove alterações na morfologia do relevo, configurando impactos permanentes, mesmo após a recuperação das áreas ao término das atividades.

Destacam-se também os impactos decorrentes do uso de máquinas para remoção da vegetação, decapeamento, terraplanagem e melhorias das estradas internas, os quais podem ocasionar contaminação do solo por vazamento de óleo, além de compactação excessiva.

O decapeamento, etapa necessária ao desenvolvimento da atividade minerária, deixa o solo exposto e suscetível à formação de processos erosivos, podendo resultar no assoreamento de cursos d'água. Por esse motivo, torna-se essencial a implantação de redes de drenagem eficientes e de sistemas de contenção hídrica adequadamente dimensionados, compostos por diques de contenção ou diques filtrantes, capazes de reter as águas captadas pelas canaletas de drenagem.

No presente empreendimento, foi projetada e vem sendo executada a implantação desses sistemas nas áreas que compõem a ADA, abrangendo a frente de lavra e o setor de processamento e britagem. Nesses locais, as canaletas direcionam a contribuição hídrica para valas de contenção posicionadas ao longo de toda a extensão do empreendimento, evitando a formação de focos erosivos e o carreamento de sedimentos para os cursos d'água. Da mesma forma, as vias de acesso recebem caixas secas para retenção e infiltração das águas pluviais.

Tais estruturas necessitam de manutenção periódica para assegurar sua eficiência e devem permanecer ativas até a fase de reabilitação da área, após o esgotamento da jazida.

Quanto ao impacto visual, sua minimização ocorrerá por meio do desenvolvimento de uma lavra programada e sistemática, utilizando o método de rebaixamento sucessivo de bancadas. Entretanto, ao longo dos anos de operação, deverá ser verificada a necessidade de revegetação de determinadas áreas, especialmente dos taludes formados pelas bancadas.

Durante a operação, as áreas mineradas deverão ser progressivamente reabilitadas, de modo a atingir condições estáveis e que permitam seu uso futuro. As medidas de minimização do impacto sobre a morfologia do relevo serão executadas mediante a recuperação das áreas



alteradas pela cava, UTM e demais estruturas de infraestrutura, buscando restabelecer, ainda que parcialmente, suas características originais.

Essas ações já vêm sendo implementadas no âmbito do Programa de Controle de Processos Erosivos, Programa de Compensação Ambiental, Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e o Plano de Manutenção dos Dispositivos de Drenagem Pluvial apresentados no PCA que acompanha o EIA e o PCA apresentados pelo empreendimento.

5.2. Alteração da Qualidade do Ar

As operações do empreendimento implicam em emissões atmosféricas, sendo as mais significativas aquelas provenientes da liberação de material particulado, gerado principalmente durante as atividades de limpeza e preparação do terreno para a extração de gnaisses, abertura de vias de acesso, movimentação de cargas, aumento do tráfego interno de veículos e operação de máquinas nas etapas de desmonte de rocha.

Para mitigar esses impactos, são adotadas medidas como a aspersão de água nas vias internas e a instalação de microaspersores em pontos estratégicos da unidade de tratamento de minério, formando cortinas d'água capazes de controlar as emissões de poeira e evitar sua dispersão para áreas externas.

Devem ser considerados também os gases provenientes da combustão de óleo diesel em máquinas e caminhões, bem como aqueles gerados pela detonação de explosivos. As fontes emissoras associadas ao funcionamento de motores a combustão não são numerosas, envolvendo pás-carregadeiras, caminhões e compressores utilizados nas operações de lavra, além de veículos de compradores que acessam o empreendimento. As emissões atmosféricas decorrentes desses equipamentos são compostas essencialmente por óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono e material particulado (fuligem/poeira).

Para mitigar e controlar esses impactos atmosféricos, destaca-se a importância da manutenção preventiva dos motores, capaz de reduzir de forma significativa as emissões.

O empreendedor propôs, ainda, a realização do monitoramento da qualidade do ar, conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 506, de 05 de julho de 2024, e na Deliberação Normativa COPAM nº 248, de 23 de novembro de 2023, contemplando a medição de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Material Particulado Inalável (MP₁₀). O monitoramento deverá ocorrer trimestralmente, nos pontos indicados no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado no processo.

5.3. Geração de Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento podem ser divididos em lixo doméstico, como: resíduos de escritório; instalações sanitárias e restos de alimentos; e os de origem industrial, provenientes das diversas operações e atividades relacionadas diretamente à produção mineral.

A geração de resíduos oleosos, principalmente nos serviços de manutenções e reparos nas máquinas, se forem dispostos inadequadamente podem gerar contaminação do solo,



podendo levar a contaminação de águas subterrâneas, ou podem também ser carreados pelas chuvas para dentro de drenagens naturais, causando poluição/contaminação hídrica.

Os resíduos sólidos gerados no empreendimento constituem basicamente de: restos de alimentos; embalagens plásticas, isopor, alumínio e papel; e estopas contaminadas com óleos e/ou graxas — resíduos perigosos provenientes das manutenções emergenciais na área da mina. Tais resíduos sólidos são armazenados em um depósito temporário, operado de acordo com o estabelecido nas normas técnicas NBR 12235/1992 que fixa as condições exigíveis para o armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente, e NBR 11174/1990 que fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos classes II.

Os resíduos sólidos gerados são inicialmente identificados, caracterizados e classificados conforme determina a norma técnica ABNT – NBR 10.004 e Resolução Conama nº 358/2005, dando destinação específica e adequada aos resíduos Classe I e Classe II. Dessa forma, permanecem abrigados até que sejam recolhidos por empresas especializadas contratadas diretamente pelo empreendedor ou pela autarquia responsável pelo serviço, sendo que em ambos os casos, o local de deposição final dos resíduos (Classe I e Classe II) e o transporte dos mesmos, devem estar ambientalmente licenciados para tal.

A área destinada ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos é protegida contra a chuva, possuindo piso impermeabilizado e ventilação natural, carecendo ainda de placas de sinalização e orientações básicas quanto à forma de acondicionamento dos diferentes resíduos, e instalação de diques para os materiais oleosos, de forma a estar integralmente em conformidade com as normas NBR 11.174/1990 e NBR 12.235/1992 (Figura 8), medidas, cuja a continuação será estabelecida como condicionante ambiental aposta no anexo I do presente Parecer Único.

A empresa em atendimento ao item nº 7 da cláusula segunda do TAC FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024 apresenta relatórios periódicos que contêm as Declarações de Movimentação de Resíduos (DMR) semestrais, nas quais estão descritas informações sobre o destinador, tipo de resíduo, quantidade gerada, quantidade destinada, quantidade armazenada e a tecnologia empregada para tratamento ou destinação, bem como os certificados de regularização ambiental dos destinadores.

Esse monitoramento deverá ser continuado, em que toda a movimentação de resíduos sólidos deverá ser documentada através de notas fiscais de vendas, recibos de doação, devidamente identificados pelo recebedor, bem como será realizado o cadastro das movimentações no Sistema MTRMG.



Figura 31 - Ilustração do Depósito Temporário de Resíduos e estruturas de recolhimento, segregação e acondicionamento existentes no empreendimento. Fonte: FEAM, 2025.

5.4. Geração de Efluentes Líquidos

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 um sistema de biodigestor seguido de sumidouro, dimensionado para a vazão do efluente gerado.

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.

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 uma caixa separadora de água e óleo que atende ao tanque de armazenamento de combustível e ao lavador de veículos. O óleo usado é recolhido pela Lwart e, a água separada segue para sumidouro.

5.5. Alteração da Pressão Acústica/Vibrações

Durante a operação da LOC da MED, o ruído será proveniente do próprio funcionamento dos equipamentos que serão utilizados na área de supressão e advindo do tráfego de caminhões que opera na mina e alimentam a planta e atividades afim. O ruído gerado nestes locais pode ser considerado um aspecto inerente à atividade.

Em relação a vibração gerada pelo uso de explosivos, os limites de carga em função da distância dos receptores devem atender as recomendações da ABNT NBR 9653:2018 – “Guia para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo Uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas”. Esta norma estabelece parâmetros a um grau compatível com a tecnologia disponível para a segurança das populações vizinhas referindo-se a danos estruturais.

Como medidas e ações de controle, a empresa deverá ser realizada, conforme descritos no PCA os Programas de Monitoramento de Ruídos e Programa de Controle e Monitoramento das Vibrações, que avalia os níveis de pressão sonora e vibrações produzidos no entorno, de forma a compará-los com os limites previstos na legislação vigente. Além disso, a empresa já realiza a manutenção periódica e preventiva dos seus equipamentos, a fim de manter os níveis de ruído sempre abaixo dos limites legais. Os trabalhadores que operam próximos das fontes geradoras de ruídos e as pessoas que circulam nestas áreas são obrigatoriamente utilizados equipamentos de proteção individual – EPI's, tais como os abafadores acústicos, que já são adotados por meio das normas internas da empresa.

5.6. Afugentamento da Fauna

A Mineração Estrela Dalva já realizou a supressão vegetal, objeto desta LOC, os impactos com maior relevância para a fauna podem ser considerados aqueles advindos da geração de particulados e de ruídos que causam o afugentamento das espécies, em especial aquelas consideradas de hábitos florestais, menos tolerantes aos distúrbios e perturbações do ambiente, o que pode ocorrer atropelamento de animais. Dessa forma, o impacto de afugentamento da fauna é caracterizado como negativo; direto, de abrangência local, de duração em longo prazo; reversível e classificado como de baixa magnitude.



Como medida mitigadora o empreendedor informa que são realizadas orientação aos motoristas dos caminhões e maquinários que circulam e trabalhando na área do empreendimento, através de palestras, instalação de placas de trânsito de orientação quanto à velocidade máxima permitida, bem como o Programa de Monitoramento da Fauna adotado.

5.7. Alteração na Biodiversidade Vegetal

A MED já se encontra instalada e em operação em áreas antropizadas, destituídas de vegetação nativa. Desta forma, na operação da LOC da MED não haverá impacto na vegetação local, entretanto, propõe-se como medida mitigadora pela supressão em tempo preterito no Programa de Compensação Ambiental. Este impacto é considerado negativo, direto, de abrangência local, de curto prazo, irreversível e de média magnitude.

5.8. Geração de Emprego e Renda

Os impactos positivos poderão alcançar todo o município de Acaiaca, ou seja, terão como abrangência a Área de Influência Indireta - AII, já que se relacionam com a manutenção da demanda por serviços e equipamentos, manutenção da oferta de empregos e manutenção da contribuição à arrecadação municipal pelas compensações.

Assim, o impacto é positivo, de incidência direta, de abrangência regional nas áreas de influência direta e indireta, de duração no longo prazo, reversível com o fim da exploração do minério e de média magnitude.

Como medida mitigadora o empreendedor propôs dar prioridade para a contratação de mão de obra residente em Acaiaca, com ênfase no entorno do empreendimento e na AID com Ações de Absorção da Mão de Obra e Comunicação Social. Possibilitar, através de cursos de capacitação da mão de obra local, a criação de melhores condições para que os trabalhadores da região possam concorrer no mercado de trabalho.

5.9. Manutenção da Geração de Impostos e Taxas

Esse impacto também é considerado positivo, pois, o empreendimento promove a arrecadação de impostos e tributos relacionados às atividades prestadas e aquisição de bens e serviços regionais, elevando as receitas e gerando um impacto positivo nas finanças públicas.

O aumento da arrecadação municipal se dá por meio do pagamento de impostos diversos, diretamente municipais (como o ISSQN, proveniente das prestações de serviços relacionadas com o empreendimento), ou com retorno aos cofres do município, com destaque para o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) e para a CEFEM (Compensação Financeira por Exploração Mineral).

É, portanto, um impacto positivo, de incidência direta, de abrangência regional nas áreas de influência direta e indireta, duração de longo prazo, reversível com o fim da exploração do minério e de média magnitude.

5.8. Incômodo à População Vizinha



Os impactos negativos de maior importância sobre o meio socioeconômico tendem a ficar restritos a AID, os quais incidirão de forma mais intensa sobre as atividades humanas instaladas nas proximidades da mineração. Dentre eles se destacam os incômodos à população vizinha (resultantes de ruídos, vibrações e poeira).

Além disso, a operação da empresa traz, como consequência, o aumento do tráfego de veículos pesados para escoamento da produção, alterando o cotidiano na circunvizinhança. Tal impacto pode ocasionar incômodo entre o trânsito comum e o trânsito da mineradora. Este impacto é de natureza negativa, de incidência indireta, abrangência local, uma vez que possui potencial para atingir a AID do empreendimento, com duração de longo prazo dada à vida útil da Mina, reversível, considerando que, cessada a fonte de emissão os incômodos desaparecem e de magnitude média.

O empreendedor informa que foi realizado monitoramento de vibração nas residências do Povoado Gangula, utilizando sismógrafos de engenharia calibrados conforme a ABNT NBR 9653:2018. O monitoramento foi realizado em 2 (dois) pontos de coleta: Ponto 1 – Portaria (coordenadas 20°24'8,36"S / 43°7'1,39"O) e Ponto 2 – Comunidade (coordenadas 20°24'40,33"S / 43°6'46,11"O), este último situado na área de influência direta do Povoado Gangula, objeto da presente informação complementar. Os ensaios foram conduzidos com sismógrafos de engenharia modelos S210 e S100 (ZTEX Automação & Sistemas), com certificados de calibração vigentes emitidos por laboratório acreditado pela Cgcre/INMETRO, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025. Os resultados demonstram que os níveis de vibração registrados estão muito abaixo dos limites estabelecidos pela ABNT NBR 9653:2018. No Ponto 1 – Portaria, o PPV resultante máximo foi de 0,256 mm/s, e no Ponto 2 – Comunidade (Gangula), de 0,482 mm/s, ambos correspondendo a menos de 3,5% do limite normativo de 15 mm/s

Foi solicitado a empresa através da Informação complementar sob id 218831 esclarecimentos se a empresa informou a comunidade acerca de ampliar seu horário de funcionamento até as 20 horas, incluindo o tráfego de caminhões. A empresa informa que realizou entrevista com a comunidade acerca de ampliar o horário de funcionamento incluindo tráfego de caminhões, encaminhando em anexo o questionário aplicado. Foi aplicado um questionário junto a comunidade na área de influência do empreendimento com um total de 52 entrevistas, deste total 50 são a favor e somente 2 apresentaram rejeição.

O empreendedor sugere a implantação do Programa de Monitoramento de Ruídos, através de medições em pontos locados nas vizinhanças, próximas ao empreendimento, visando averiguar e, eventualmente, corrigir possíveis irregularidades quanto aos valores registrado, tendo sido indicados dois pontos sendo um na sede da Fazenda Boa Cana (Coordenadas Geográficas UTM X: 697034 e Y: 7742338) e na Fazenda Sr Amarildo (Coordenadas Geográficas UTM X: 696399 e Y: 7743725). Qualquer não conformidade relativa à execução deste Programa deverá ser registrada e justificada junto órgão ambiental, informando as medidas corretivas que foram ou deverão ser adotadas, com respectivo cronograma de execução, conforme previsto na Deliberação Normativa COPAM 165/2011. Os resultados deverão continuar sendo encaminhados a URA, com periodicidade anual.

As vibrações possíveis de ocorrer nas áreas circunvizinhas ao empreendimento decorrem do uso de explosivos para o desmonte. Foi proposto pelo empreendedor verificar os níveis de vibração nas áreas circunvizinhas à mina, a fim de promover eventuais ajustes no plano de fogo, permitindo assim, manter a integridade das mesmas e minimizar o desconforto das



vibrações e danos estruturais nas edificações próximas e incômodos às pessoas e a fauna circundante. Neste sentido foram indicados dois pontos de monitoramento sendo um na sede da Fazenda Boa Cana (Coordenadas Geográficas UTM X: 697034 e Y: 7742338) e na Fazenda Sr Amarildo (Coordenadas Geográficas UTM X: 696399 e Y: 7743725).

5.9. Programa de Educação Ambiental e Diagnóstico Socioambiental Participativo

Por se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental, foi solicitado ao empreendedor, através da informação complementar sob id 218826, apresentação do Programa de Educação Ambiental e Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), contemplando seu escopo e projeto executivo.

O Diagnóstico Socioambiental Participativo apresentado teve com o objetivo de atender as informações complementares do processo de licenciamento ambiental corretivo, além de atender o Projeto de Ampliação das Operações da Mineração Estrela Dalva (MED), ambos vinculados aos Processos ANM nº 830.186/2015, 830.480/2021 e 830.363/2023. Foram apresentados os resultados obtidos a partir da realização do (DSP) com representantes dos públicos interno e externo do empreendimento

Foi apresentado o escopo proposto para o Programa de Educação Ambiental (PEA) a ser desenvolvido com os públicos interno e externo ao empreendimento Mineração Estrela Dalva Ltda. - MED., como resultado do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) realizado junto aos públicos-alvo do empreendimento, e a análise de seus potenciais impactos.

O PEA caracteriza-se como um estudo com vistas a atender à Deliberação Normativa (DN) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) nº 238, de 26 de agosto de 2020 (MINAS GERAIS, 2020), que estabelece diretrizes para a elaboração e execução de Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listadas na Deliberação Normativa Copam nº 217 de 06 de dezembro de 2017 (MINAS GERAIS, 2017), e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

Foram mantidas as prerrogativas para a realização de DSPs, como a utilização de no mínimo duas técnicas participativas, bem como a realização de Reuniões de Devolutivas com os públicos envolvidos. No caso do DSP que subsidiou a elaboração do PEA, as técnicas participativas utilizadas junto aos públicos-alvo foram: o Grupo Focal, Brainstorming, Oficinas do Futuro (Árvore dos Sonhos e Muro das Lamentações), Matriz de Projetos e Impactos Ambientais Ampliada e os Questionários Semiestruturados.

Além da Deliberação Normativa Copam nº 238/2020, as ações realizadas e descritas neste DSP e PEA estão, ainda, alinhadas com a Instrução de Serviço Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) nº 04 de 27 de agosto de 2018 (MINAS GERAIS, 2018), com a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999) e com o Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002 (BRASIL, 2002). Para auxiliar no planejamento e execução do DSP foram consultados, também, documentos técnicos relativos ao empreendimento.



Conforme os parâmetros legais e metodológicos supracitados, o Programa de Educação Ambiental (PEA) foi construído de acordo com as demandas dos trabalhadores da Mineração Estrela Dalva e moradores das Comunidades Sítio Gangula e Fazenda Boa Cama, sempre levando em conta os impactos socioambientais do empreendimento.

No âmbito do presente programa, o monitoramento e a avaliação serão realizados de forma sistemática a cada atividade executada, por meio da análise dos indicadores coletados após a realização de cada ação. Para esse fim, serão elaborados relatórios internos de acompanhamento, contendo o registro descritivo das atividades desenvolvidas, documentação fotográfica e a consolidação dos resultados alcançados.

Destaca-se que o Programa de Educação Ambiental (PEA) está sujeito à alterações e reformulações ao longo de sua execução, adequando-se, caso necessário, às mudanças provenientes da realidade socioambiental das partes envolvidas. Qualquer alteração será devidamente comunicada ao órgão ambiental, ao empreendedor e aos públicos-alvo.

5.10. Ruídos e Emissões Atmosféricas

Os ruídos a serem gerados pelo empreendimento estão relacionados com a detonação de explosivos, operação das perfuratrizes e ruídos oriundos da movimentação de máquinas e veículos (pá carregadeira, retroescavadeira, caminhões etc.), em que ruído de maior intensidade é gerado pela detonação dos explosivos.

Como forma de minimizar os impactos ambientais decorrentes da detonação, será feito estudo da velocidade de propagação das ondas de choque e estabelecida os retardos convenientes para minimização dos ruídos e vibrações.

Salienta-se que o uso de explosivos na atividade de mineração deve ser realizado em conformidade com as normas específicas do setor, dentre elas a Portaria nº 42 - COLOG, de 28 de março de 2018 e norma técnica ABNT:NBR 9653:2018.

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

Apesar de ser utilizado em pequenas quantidades, algumas medidas de segurança são tomadas. Os horários de detonação são pré-definidos, evitando-se assim a produção de ruídos em horários variados, a circulação de pessoal na área, e em face a necessidade de afastamento dos animais próximos à área de risco. Em decorrência aos aspectos apresentados acima foram definidos os seguintes horários para as detonações: 11:00 às 12:00h e 17:00 às 18:00h.

Não obstante, o controle relacionado a geração de ruídos oriundos das detonações, assim como os trabalhos no setor de britagem e dos veículos e máquinas passa pela exploração da lavra de forma racional, com explosões controladas e sequenciais com maiores retardos, assim com o uso de EPIs.

As emissões atmosféricas serão relacionadas ao lançamento de gases da combustão dos motores de veículos e do material particulado. Como forma de mitigação, o controle do nível



de poeira em suspensão nas frentes de lavra em solo exposto será realizado pela umectação do solo, com a periodicidade necessária, a depender do tipo de solo e das condições climáticas no período. Os equipamentos e veículos utilizados passarão por manutenção preventiva, de modo que estejam bem regulados e que não emitam nenhum tipo de emissão desnecessária.

O empreendedor apresentou Programa Monitoramento e Controle Qualidade do Ar com objetivo de apresentar as ações que serão realizadas para minimizar o impacto decorrente das emissões atmosféricas geradas em virtude das atividades geradas pela operação do empreendimento.

A MED Deverá realizar o monitoramento conforme estabelecido pela Resolução CONAMA 506, de 05 de julho de 2024 e Deliberação Normativa COPAM Nº 248, de 23 de novembro de 2023, para Partículas Totais em Suspensão – PTS e Material Particulado – MP10, que deverá ocorrer trimestralmente em 2 pontos, sendo um na sede da Fazenda Boa Cana (Coordenadas Geográficas UTM X: 697034 e Y: 7742338) e na Fazenda Sr Amarildo (Coordenadas Geográficas UTM X: 696399 e Y: 7743725).

Qualquer não conformidade relativa à execução deste Programa deverá ser registrada e justificada junto a URA, informando as medidas corretivas adotadas, com respectivo cronograma de execução, conforme previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011. Os resultados deverão ser encaminhados a URA-CM, com periodicidade anual.

6. Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024

Atualmente opera amparado por Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, Processo SEI Nº 2090.01.0011954/2024-26, cuja análise de seu cumprimento é apresentada a seguir.

- **Item 01:** Atender às informações solicitadas pela FEAM/URA/ZM no prazo estabelecido, inclusive aqueles referentes ao processo de licenciamento ambiental. Prazo: Durante a vigência do TAC.

A FEAM/URA ZM requereu, por meio do sistema SLA, a apresentação de informações complementares referentes à análise do processo SLA nº 2434/2025, estabelecendo prazo inicial de 60 (sessenta) dias para atendimento, prorrogável por igual período, nos termos do artigo 26 da DN COPAM nº 217/2017.

Registra-se que tais informações foram devidamente apresentadas pelo empreendedor em de forma tempestiva. Ressalta-se, ainda, que todas as demais informações solicitadas pela FEAM/URA ZM, necessárias à devida formalização do processo SLA nº 2434/2025 e do processo AIA nº 2090.01.0001260/2025-89 a ele vinculado, também foram encaminhadas dentro dos prazos estabelecidos, conforme registros constantes no sistema SLA e no SEI.

Status: Cumprido.

- **Item 02:** Não realizar novas intervenções ambientais ou em recursos hídricos sem o devido documento autorizativo do órgão ambiental competente. Prazo: Durante a vigência do TAC.



Não houve a constatação de nenhum fato que pudesse ensejar o descumprimento deste item.
Status: Cumprido.

- **Item 03:** Não ampliar ou implantar novas atividades sem o prévio licenciamento do órgão ambiental, observando os limites geográficos da Área Diretamente Afetada (ADA), aquelas já impactadas pelo empreendimento, delimitadas no PA SLA nº 5355/2021 e AIA nº 1370.01.0026094/2023-43, este último objeto do Auto de Infração nº 370923/2024 . Prazo: Durante a vigência do TAC.

Status: Cumprido.

Conforme consta no Parágrafo Primeiro do TAC FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, o objeto deste TAC compreende as seguintes atividades previstas na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017:

- A-02-07-0: Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. Produção bruta: 500.000 t/ano (classe 3 – porte M)
- A-02-09-7: Extração de rocha para produção de brita. Produção bruta: 200.000 t/ano (classe 3 – porte M)
- A-05-01-0: Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco. Capacidade Instalada: 200.000 t/ano (classe 2 – porte P)
- A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção. Volume da cava: 18.860 m³ (classe 2 – porte P)
- F-06-01-7: Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. Capacidade de Armazenamento: 14 m³: Dispensada de licenciamento (art. 6º, DN Copam nº 108/2007).

Conforme consta na caracterização realizada pelo empreendedor no SLA nº 2434/2025, o empreendedor requereu a regularização ambiental do empreendimento na forma de Licença de Operação Corretiva (LOC), para as mesmas atividades acima descritas e nos mesmos parâmetros de enquadramento frente à Deliberação Normativa Copam nº 217/2017, não havendo ampliação, nem de atividade e nem de parâmetro.

No que se refere aos limites geográficos da Área Diretamente Afetada (ADA), em análise ao histórico de imagens aéreas disponibilizadas pelo Programa Brasil MAIS (Figura 26), observa-se que o empreendedor, durante a vigência do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), promoveu a ampliação da ADA na região do ponto de coordenada central -20.399576°S / -43.117700°O (Figura 26-B).

Conforme informado pelo empreendedor, na página 53 do EIA, essa ampliação da ADA ocorreu em função da necessidade de ampliar o pátio de produtos, diante da limitação de área disponível para a disposição de materiais ao lado da Unidade de Tratamento de Minérios (UTM). Para tanto, foi realizada uma terraplanagem na área adjacente, com o objetivo de expandir o pátio de produtos e o estacionamento.



Para a execução foi obtida a Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental (chave de acesso: 87-95-A5-9F) (Figura 27), referente à atividade de terraplanagem para pátio de estacionamento e produtos. Ressalta-se que tais atividades, especificamente o pátio de produtos e o estacionamento, não se encontram listadas entre aquelas passíveis de licenciamento ambiental, conforme disposto na Deliberação Normativa Copam nº 217/2017.

O referido certificado (documento autorizativo emitido pelo órgão ambiental competente) foi expedido eletronicamente em 16/07/2024, nos termos do art. 1º e do art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações apresentadas pelo requerente.

Observa-se, ainda, a partir da vistoria realizada no empreendimento, bem como da análise do conjunto histórico de imagens aéreas disponíveis no Programa Brasil MAIS e na plataforma Google Earth, que a ampliação do referido pátio de produtos ocorreu sem a realização de supressão de vegetação nativa ou de qualquer outra intervenção ambiental tipificada no art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019 (Figura 28).

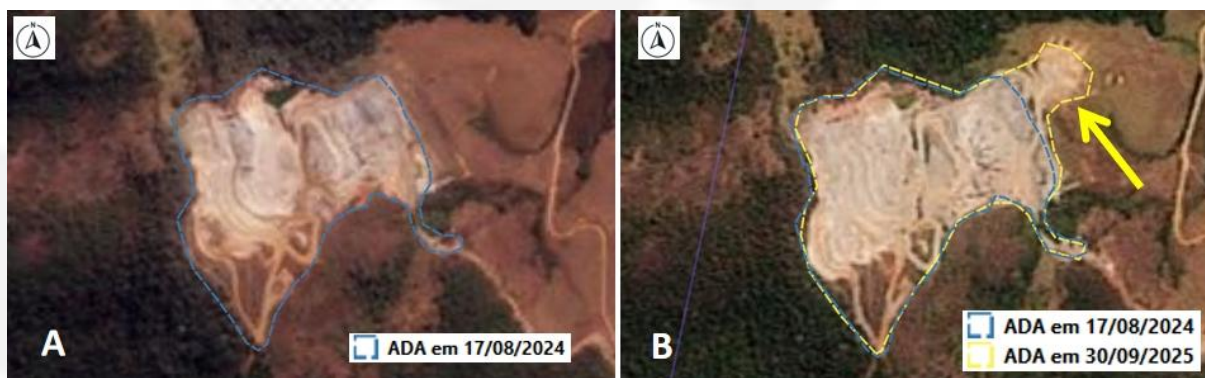


Figura 32 - A) Imagem aérea da ADA da Mineração Estrela Dalva (Azul) à época da celebração do TAC. B) Imagem aérea da ADA da Mineração Estrela Dalva (Azul) no final de setembro de 2025 (Amarelo) com seta em amarelo indicando a área onde ocorreu a ampliação do pátio de produtos e estacionamento mediante Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental. Fonte: Programa Brasil MAIS, 2025.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



CERTIDÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata certifica que o empreendimento solicitado, pertencente ao cadastro da pessoa MINERACAO ESTRELA DALVA LTDA, CNPJ nº 18.603.453/0001-78, com responsabilidade administrativa vinculada ao endereço Núcleo Rural Fazenda São Bento número/km S/N Bairro Zona Rural Cep 35438-000 Acaiaca - MG, possui atividade não passível de licenciamento ambiental pelo Estado de Minas Gerais – conforme informações prestadas por DENIO SAMUEL ALVES MACHADO, CPF nº 64925455672, as quais instruíram o seu requerimento.

Denominação do empreendimento para fins do licenciamento: MINERACAO ESTRELA DALVA LTDA

A(s) atividade(s) não se encontra(m) listada(s) no âmbito da Deliberação Normativa nº 217/2017 e, dessa maneira, não necessita (m) submeter-se à regularização por meio do instrumento de licenciamento ambiental pelo ente federado estadual, sendo identificada (s) pela (s) descrição (ções) abaixo:

Terraplanagem para pátio de estacionamento e produto.

Figura 33 - Ilustração da Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental (chave de acesso: 87-95-A5-9F) referente à atividade de terraplanagem para pátio de estacionamento e produtos. Fonte: EIA, 2025.

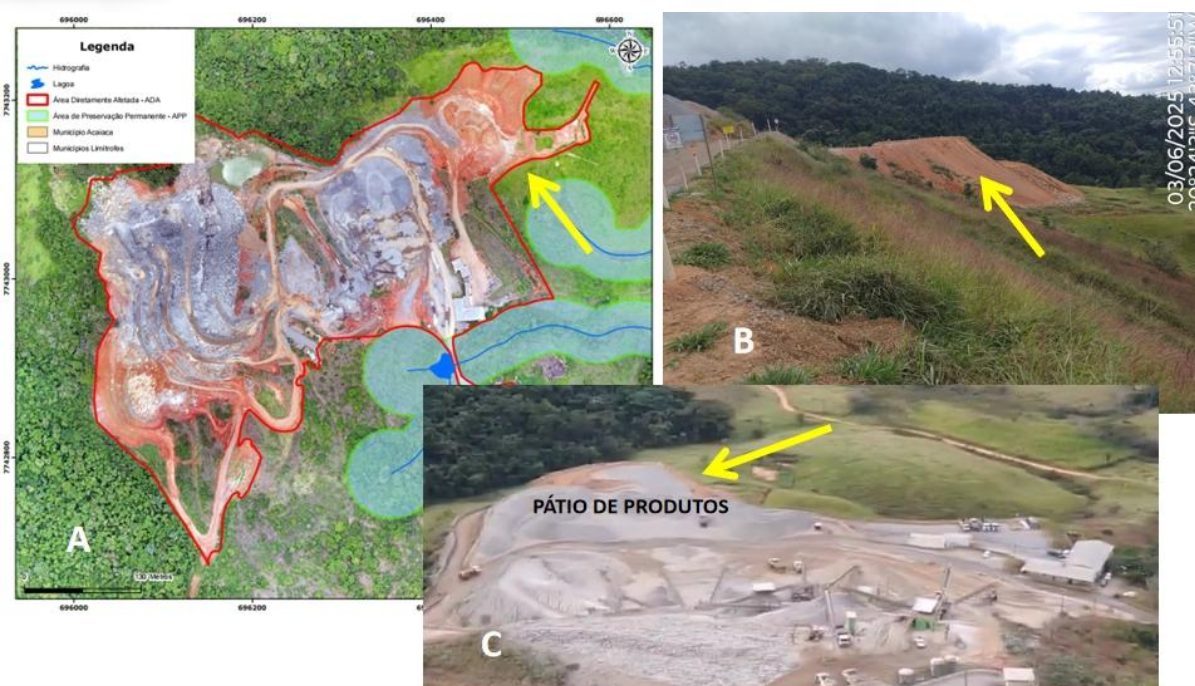


Figura 34 – A) Imagem aérea da Área Diretamente Afetada (ADA) da Mineração Estrela Dalva (delimitada em vermelho) e das Áreas de Preservação Permanente – APP (em verde), conforme disponível no EIA. A seta amarela indica a área de ampliação do pátio de produtos, a qual pode ser observada em detalhe na imagem B (registro ao nível do solo) e



na imagem C (registro aéreo por drone), obtidas na data da vistoria ao empreendimento.

Fontes: EIA, 2025; FEAM, 2025.

Assim, se conclui que não houve a constatação de nenhum fato que pudesse ensejar o descumprimento deste item.

- **Item 04:** Não realizar atividade passível de autuação por descumprimento da legislação ambiental e/ou florestal e de recursos hídricos, na vigência do presente termo. O descumprimento desta condição será atestado caso aplicada definitivamente a penalidade. Prazo: Durante a vigência do TAC.

Em consulta ao Cadastro de Autos de Infração (CAP), ao Gestão de Atos de Fiscalização e Autos de Infração Ambiental (GAIA) e ao Sistema de Fiscalização da Superintendência de Fiscalização Ambiental Integrada da SEMAD, não houve a constatação de nenhum fato que pudesse ensejar o descumprimento deste item.

Status: Cumprido.

- **Item 05:** Formalizar processo de licenciamento ambiental, com EIA/RIMA, contemplando todas as atividades passíveis de licenciamento, conforme DN COPAM nº 217/2017. Prazo: Em até 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias após a assinatura do TAC.

Em atendimento a essa obrigação, o empreendedor protocolizou, em 28/02/2025, junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) da FEAM, o processo administrativo nº 2434/2025, com requerimento de Licença de Operação Corretiva (LOC).

O processo de licenciamento ambiental encontra-se devidamente instruído com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Considerando que o TAC FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, datado de 22/08/2024, foi assinado pelas partes em 26/08/2024, verifica-se que o protocolo do processo SLA nº 2434/2025 ocorreu dentro do prazo estabelecido, sendo, portanto, tempestivo.

Status: Cumprido.

- **Item 06:** Formalizar processo de Autorização para Intervenção Ambiental - AIA em caráter corretivo, da área objeto do Auto de Infração nº 370923/2024. Prazo: 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias após a assinatura do TAC.

Vinculado ao processo de licenciamento ambiental SLA nº 2434/2025, foi também protocolado o processo de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nº 2090.01.0001260/2025-89, também em caráter corretivo da área objeto do Auto de Infração nº 370923/2024.

Considerando que o TAC FEAM/URA ZM - CAT nº 95106148/2024, datado de 22/08/2024, foi assinado pelas partes em 26/08/2024, verifica-se que o protocolo do processo SLA nº 2434/2025 ocorreu dentro do prazo estabelecido, sendo, portanto, tempestivo.

Status: Cumprido.



- **Item 07:** Executar Programa de Monitoramento dos Resíduos Sólidos, conforme critérios abaixo relacionados. OBS.: A comprovação de destinação final ambientalmente adequada do efluente proveniente dos banheiros químicos (usados provisoriamente), caso ocorra deverá ser incluída no âmbito deste programa.

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.

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				TRANSPORTA DOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OB S.
Denomi nação e código da lista IN IBAMA 13/201 2	Orig em	Cla sse	Taxa de gera ção (kg/ mês)	Razão social	Ende reço comp leto	Tecno logia (*)	Destinado r / Empresa responsáv el		Quanti dade Destin ada	Quanti dade Gerad a	Quanti dade Armaz enada	
							Ra zão soc ial	Ende reço comp leto				

(*)1- Reutilização
2 – Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração

6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)
9 - Outras (especificar)

Observações

–O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.

–O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



–As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.

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

Status: Cumprido.

Em atendimento ao referido item do TAC, o empreendedor apresentou os seguintes protocolos, que contêm as Declarações de Movimentação de Resíduos (DMR) semestrais, nas quais estão descritas informações sobre o destinador, tipo de resíduo, quantidade gerada, quantidade destinada, quantidade armazenada e a tecnologia empregada para tratamento ou destinação:

Protocolo SEI	Período	Declaração de Movimentação de Resíduos
96444607	1º semestre de 2024	DMR nº 208226
108549767	2º semestre de 2024	DMR nº 237804
121339949	1º semestre de 2025	DMR nº 271641

De acordo com os documentos apresentados, a MED, no período analisado, realizou a destinação de seus resíduos às seguintes empresas:.

Empresa Destinada	Resíduos
Locsani Locação De Máquinas, Equipamentos e Serviços Ltda.	Lodo das fossas sépticas
Reciclagem Piemont Ltda	Sucatas
Elite Gestão de Resíduos Ltda	Embalagens de óleos
Essencis MG Soluções Ambientais	Lodo da Caixa SAO
Proluminas Lubrificantes Ltda	Óleo usado
Petrolub Industrial de Lubrificantes Ltda	Óleo usado
Danilo José Alves ME	Material para Reciclagem
Comercial Ouroserv Ltda	Sucata
Marcelo Luciano de Oliveira Eireli	Sucata
Refil Resíduos Industriais Eireli – ME	Resíduos Classe I



- **Item 08:** Apresentar relatório técnico e fotográfico, comprovando a manutenção adequada da rede de drenagem pluvial (canaletas das frentes de lavra, canaletas das vias de acesso e bacias de decantação). Prazo: a cada 120 (cento e vinte) dias.

Como cumprimento deste item, o empreendedor realizou os protocolos periódicos SEI nº 104483937, de 23/12/2024; SEI nº 111922557, de 17/04/2025; e SEI nº 120866160, de 20/08/2025, apresentando, por meio de relatórios técnicos e fotográficos, a avaliação da eficiência do sistema de drenagem, que integra o contexto operacional do empreendimento como medida preventiva, voltada ao controle e à manutenção da infraestrutura de drenagem implementada.

As ações evidenciadas comprienderam todas as estruturas de captação de águas pluviais na área de operação, incluindo canaletas, caixas de passagem, dispositivos de lançamento, bacias de decantação, entre outros elementos do sistema.

Status: Cumprido.

- **Item 09:** Executar o programa de automonitoramento dos efluentes líquidos, conforme especificações na tabela abaixo. Prazo: o primeiro laudo deverá ser apresentado em até 45 (quarenta e cinco) dias e os demais, em até 180 (cento e oitenta dias) em relação ao anterior.

a) Caixas separadoras de Água e Óleo

Local de Amostragem ²	Parâmetro	Frequência
Efluente bruto: Entrada da caixa SAO	pH, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, óleos minerais, DQO, substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno	Semestral
Efluente tratado: Saída da caixa SAO		

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 P2 – 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	Semestral

OBS.: Os laudos deverão ser acompanhados por relatório técnico com interpretação dos resultados, especificando o tipo de amostragem, além de conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, bem como a produção industrial e o número de empregados no período.

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.



Serão 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.

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.

Em atendimento ao referido item do TAC, o empreendedor apresentou os seguintes protocolos, contendo os relatórios e análises laboratoriais do monitoramento hídrico e de efluentes em conformidade com o que foi requerido, quanto a conteúdo e prazos acordados: Documento SEI nº 98842763, de 04/10/2024; Documento SEI nº 110905265 de 03/04/2025 e; Documento SEI nº 124069654 de 01/10/2025.

Status: Cumprido.

- **Item 10:** Considerando que a empresa utiliza detergente na lavagem de carros, avaliar a possibilidade de não utilização destas substâncias ou na impossibilidade, adotar sistema de tratamento físico químico com reuso de água, como os já costumeiramente utilizados em sistema de lava jatos em áreas urbanas. Assim, a empresa deverá apresentar projeto para adequação dessa prática, informando as ações a serem adotadas. Prazo: 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do TAC.

Em cumprimento ao referido item, a empresa protocolou o Ofício nº 104484433, por meio do qual informou que, após realizar uma análise técnica e econômica detalhada acerca da viabilidade de implantação de um sistema de tratamento físico-químico para reuso da água



utilizada na lavagem de veículos, concluiu que, devido às particularidades da atividade no setor de mineração, a adoção de um sistema completo de tratamento físico-químico não se apresenta como solução viável no momento.

As principais dificuldades apontadas para a implantação do referido sistema incluem limitação de espaço físico e complexidade técnica de implementação.

Diante dessas limitações, e com o intuito de atender à solicitação de redução de impactos ambientais, a empresa optou pela substituição dos detergentes convencionais por produtos biodegradáveis, informando que tais produtos são formulados para se decompor de maneira natural e rápida, reduzindo o potencial de poluição da água e do solo. Diferentemente dos detergentes convencionais, que podem liberar substâncias tóxicas e persistentes no ambiente, os biodegradáveis apresentam menor tempo de degradação e impacto ambiental reduzido.

Foram apresentados, em conjunto a Nota Fiscal, comprovando a aquisição do produto biodegradável; e a FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos), contendo o detalhamento das propriedades e informações de segurança do produto adquirido.

Todavia, a FEAM/URA ZM observou que, conforme consta na própria FISPQ, o fabricante informa que “o produto pode se acumular no solo e na água”. Ressalta-se, ainda, que a água residual contendo detergente, proveniente da lavagem dos veículos, após a separação na Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO), é direcionada para sumidouro.

Assim, considerando que não há, atualmente, norma específica que regulamente os parâmetros para lançamento de efluentes no solo; e que o uso de detergentes, ainda que biodegradáveis, reduz significativamente a eficiência da CSAO, será estabelecida como condicionante ambiental que a empresa apresente projeto e cronograma para implantação de sistema de tratamento físico-químico com reuso de água, similar aos sistemas comumente utilizados em lava-jatos urbanos, ou outros existentes, ou cesse a utilização de detergentes, de qualquer natureza, na lavagem dos veículos.

Alternativamente, tal como será abordado no item 11 a seguir, caso permaneça com a prática aliada ao uso da CSAO deverá realizar o lançamento dos efluentes líquidos oriundos da caixa SAO em curso d'água, eliminando a prática de lançamento de efluente tratado em sumidouro, realizando os monitoramentos dos parâmetros de entrada e saída que deverão estar em conformidade com as normas ambientais.

Status: Cumprido.

- **Item 11:** Considerando a presença de curso d'água nas proximidades do empreendimento, apresentar projeto para lançamento dos efluentes líquidos sanitários oriundos das fossas sépticas e caixa SAO em curso d'água, eliminando a prática de lançamento de efluente tratado em sumidouro. Prazo: 120 (cento e vinte) dias após a assinatura do TAC.

Em cumprimento ao referido item, a empresa protocolou Projeto de para Lançamento dos Efluentes dos Sistemas de Tratamento em Corpo Hídrico (SEi nº 104485680), cuja implementação será estabelecida como condicionante ambiental no Anexo I do presente Parecer Único.

Status: Cumprido.



- **Item 12:** Dar continuidade a execução do PRAD apresentado no âmbito do processo administrativo SLA nº 5355/2021, relativo à recuperação dos taludes do empreendimento, conforme cronograma, e apresentar à FEAM, relatório técnico e fotográfico das ações executadas. Prazo: até o vencimento do TAC.

Em 24/06/2025, por meio do documento de protocolo nº 116554794, foi apresentado o relatório técnico e fotográfico referente às ações executadas para promover a recuperação dos taludes do empreendimento. Sob a ART nº MG20254048372, foram demonstradas as práticas adotadas para a recuperação das áreas degradadas, visando à proteção do solo, à prevenção de processos erosivos e à reintegração das áreas degradadas ao contexto paisagístico local, contemplando:

- Nivelamento do greide para drenagem em bermas e vias de acesso;
- Redirecionamento da água da chuva para o fundo da cava e bacias de contenção;
- Limpeza e aprofundamento das bacias de decantação e manutenção de novas bacias para retenção de sedimentos;
- Correção e regularização de canaletas escavadas em terreno natural, com aplicação de material drenante;
- Limpeza periódica das canaletas de drenagem;
- Monitoramento contínuo da hidrossemeadura realizada em outubro de 2022.

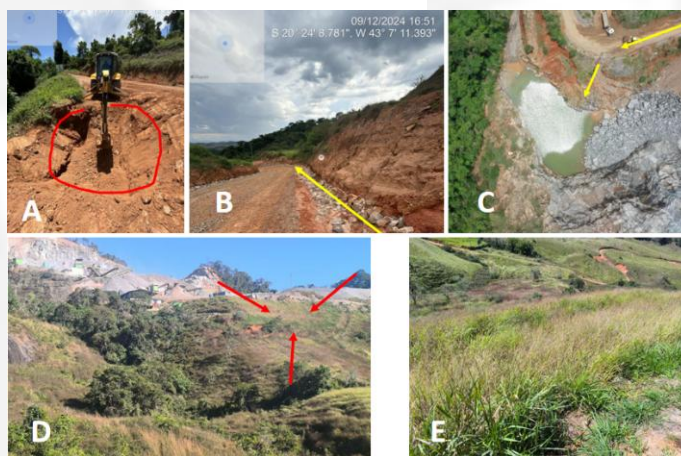


Figura 35 - Ações realizadas no PRAD. A) Manutenção e desassoreamento de bacias de drenagens existentes; B) e C) Regularização do greide das bermas e enrocamento com pedra de mão em canaletas para o correto direcionamento do fluxo de água; D e E) Área foco da hidrossemeadura realizada em outubro de 2022. Fonte: MED, 2025.

Status: Cumprido.

- **Item 13:** Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela FEAM/GESAR na conclusão da análise do PMQAR. Prazo: até o vencimento do TAC.

Não houve a constatação de nenhum fato que pudesse ensejar o descumprimento deste item.

Status: Cumprido.



- **Item 14:** Dar continuidade à comprovação do cumprimento integral das ações de compensações ambientais estabelecidas em condicionantes no Parecer Único nº 48661366 (SEI), no âmbito do processo administrativo SLA nº 5355/2021, apresentando um relatório técnico e fotográfico detalhado as ações realizada para cumprindo das seguintes obrigações de 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). Prazo: até o vencimento do TAC.

O empreendedor apresentou, por meio do protocolo nº 104484944, de 23/11/2024 e nº 116556416 de 24/06/2025, o 5º e 6º Relatório de Monitoramento do PTRF, no qual relatou que, apesar da ocorrência de formigueiros e formigas na área de plantio, a equipe técnica ambiental implementou ações de controle e monitoramento eficazes, resultando em uma gestão adequada da situação.

As mudas apresentam excelente condição visual, com alta taxa de sobrevivência e crescimento satisfatório, evidenciando a eficácia das práticas de manejo e dos tratos culturais adotados. Houve replantio de mudas em razão da identificação de algumas perdas, demonstrando proatividade na manutenção da qualidade do plantio. Ressalta-se, ainda, o compromisso da empresa com a recuperação ambiental da área.

Em conformidade com o cronograma estabelecido no PTRF, as atividades de manutenção, como capina, controle de pragas e replantio das mudas perdidas, continuarão a ser executadas, visando garantir a sustentabilidade e o sucesso ambiental do empreendimento a longo prazo.

Assim, a continuidade do monitoramento e a execução das ações necessárias à condução eficiente do PTRF serão requeridas na forma de condicionante ambiental, a ser estabelecida no Anexo I do presente Parecer Único.

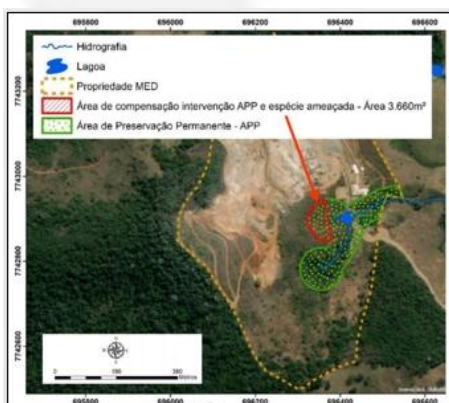




Figura 36 - Área de localização e ações realizadas no PTRF em dezembro de 2024, conforme condicionado no Parecer Único nº 48661366 (SEI), no âmbito do processo administrativo SLA nº 5355/2021. Fonte: Germinar, 2024

Status: Cumprido.

- **Item 15:** Apresentar relatório técnico informando a FEAM quanto ao andamento das ações para cumprimento da compensação referente art. 75 da Lei nº 20.922/2013 junto ao IEF, Parecer Único nº 48661366 (SEI). Prazo: até o vencimento do TAC.

O empreendedor apresentou, em anexo ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) que compõe o presente processo de licenciamento ambiental em análise (SLA nº 2434/2025), um relatório descritivo das ações implementadas quanto ao cumprimento da compensação minerária estabelecida no Parecer Único nº 48661366.

Em síntese, foi protocolizado o processo SEI nº 2100.01.0018956/2023-63, em 06/06/2023, contemplando, como medida compensatória, a doação ao órgão ambiental de uma área localizada no interior do Parque Estadual de Sete Salões, no município de Conselheiro Pena/MG. Todavia, em razão de questões judiciais relacionadas à criação da referida Unidade de Conservação, o IEF recomendou o sobrestamento do processo até a emissão de parecer pela Advocacia-Geral do Estado de Minas Gerais.

Assim, a compensação minerária estabelecida no Parecer Único nº 48661366 ainda não foi efetivada.

Considerando que, no momento atual, o empreendimento realizou novas supressões de vegetação nativa, as quais demandarão nova compensação minerária, a URA ZM orienta que a Mineração Estrela Dalva requeira o arquivamento do processo SEI nº 2100.01.0018956/2023-63 junto ao órgão ambiental competente.

Dessa forma, a URA ZM, por meio do presente Parecer Único, estabelecerá nova condicionante ambiental referente à necessidade de compensação minerária, consolidando todas as áreas do empreendimento passíveis de compensação. Entende-se que essa medida soluciona o impasse existente no processo SEI nº 2100.01.0018956/2023-63 e unifica as medidas compensatórias minerárias em um único processo e em uma única condicionante ambiental a ser cumprida.

Status: Cumprido.

- **Item 16:** Apresentar relatório técnico informando a FEAM quanto ao andamento das ações para cumprimento da compensação referente art. 75 da Lei nº 20.922/2013 junto ao IEF, Parecer Único nº 48661366 (SEI). Prazo: até o vencimento do TAC.

Status: Cumprido.

Foi apresentado no SEI 2100.01.0018956/2023-63, Processo de Compensação Minerária, incluindo o Requerimento Padrão Mineraria e o Projeto Executivo. O Processo se encontra com Status em análise no Instituto Estadual de Florestas - IEF/GCARF. Por esse motivo, será requerida na forma de condicionante a apresentação anual de informações sobre o andamento do processo de compensação minerária, contendo o status do processo administrativo, as providências adotadas pelo empreendedor e a documentação



comprobatória das ações realizadas, até a decisão final do órgão competente quanto à compensação pela supressão de vegetação nativa decorrente da atividade minerária.

Com base na análise acima apresentada, a equipe da Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata concluiu que o Termo de Ajustamento de Conduta foi cumprido integralmente pelo empreendimento.

7. Controle Processual

7.1 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 2434/2025 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 a legislação vigente.

7.2 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 os procedimentos trifásico e concomitante, 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.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria é disciplinada pela Lei Estadual nº 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual nº 47.998/2020, 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. Todavia, o empreendedor não possui AVCB válido para a operação do posto de combustíveis. Neste contexto, URA ZM determina no presente Parecer Único que as operações do posto de abastecimento sejam imediatamente paralisadas até a obtenção do AVCB. Assim, o AVCB deverá ser apresentado ao órgão ambiental como condição para o início da operação do posto de abastecimento, tal como estabelecido em condicionante, anexo I, do presente Parecer Único.

De se ressaltar, ainda, que o empreendedor é titular dos títulos minerários relativos aos processos ANM nº 830.186/2015 e 830.480/2021, sujeitando-se o empreendedor ao disposto no art. 23 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, bem como às regras da Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018, caso seja necessário paralisar a atividade ou venha a ocorrer o fechamento da mina, durante a vigência da licença.

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 Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, alterada pela Lei Estadual nº 24.313, de 28/04/2023, 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, no que se refere à atividade principal, tem-se seu enquadramento na classe 3 (três).

Diante desse enquadramento, determina o Artigo 8º, VII, da Lei Estadual nº 21.972 que compete à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, 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 pela Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata.

7.3. Viabilidade jurídica do pedido

7.3.1 Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado em imóveis rurais localizados no município de Acaiaca/MG, conforme consta das Certidões de Registro de Imóvel anexadas aos autos, bem como da plataforma IDE-Sisema, tendo sido apresentados os recibos de inscrição dos imóveis rurais 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, foi verificada a ocorrência de supressão de vegetação nativa iniciada em setembro de 2022 sem a prévia autorização do órgão ambiental competente, fato que ensejou a lavratura do Auto de Infração nº 370923/2024.

Conforme descrito no item 3.8 do parecer, o empreendimento formalizou o processo de Autorização para Intervenção Ambiental nº 2090.01.0001260/2025-89, requerendo a regularização, em caráter corretivo, da intervenção ambiental na modalidade de “Supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo”, em uma área de 1,727 hectares, nos termos do inciso I do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Cumprir destacar que a atividade minerária é considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea “b”, da Lei Estadual nº 20.922/2013. Dessa forma, a supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágios inicial e médio de regeneração secundária poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente, desde que observados os critérios, condicionantes e medidas compensatórias previstos na legislação ambiental aplicável.

Insta salientar, por fim, que o histórico das compensações está devidamente descrito no tópico 4 do presente parecer.



7.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

A água utilizada pelo empreendimento encontra-se regularizada através da Portaria nº 2002567/2023, bem como pela Certidão de Registro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos nº 478865/2024. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos

7.3.3. 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 Estadual nº 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, ao menos, duas infrações gravíssimas que se tornaram definitivas nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença (Auto de Infração nº 370923/2024), 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 Estadual nº 47.383/2018.

8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de LOC, para o empreendimento “Mineração Estrela Dalva”, do empreendedor homônimo. para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (A-02-07-0); Extração de rocha para produção de britas (A-02-09-7); Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco (A-05-01-0); Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (A-05-06-2) ”; e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (F-06-01-7), no município de Acaiaca-MG, pelo prazo de 06 (seis)



anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, bem como do requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

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

9.1 Informações Gerais.

Município	Acaiaca - MG
Imóvel	Fazenda São Benedito
Responsável pela intervenção	Mineração Estrela Dalva Ltda.
CPF/CNPJ	18.603.453/0001-78
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo
Protocolo	2090.01.0001260/2025-89
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Autorizada (ha)	1,727 ha
Longitude, Latitude	Latitude -20.401291°S e Longitude -43.121355°O
Data de entrada (formalização)	03/02/2025
Decisão	Deferido

9.2 Informações Específicas.

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo
Área ou Quantidade Autorizada	1,727 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	i. 1,122 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de sucessão; ii. 0,605 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de sucessão.



Rendimento Lenhoso (m³)	161,9413 m³, sendo 96,5590 m³ de lenha floresta nativa e 65,3823 m³ de madeira de floresta nativa.
Coordenadas Geográficas	Latitude -20.401291°S e Longitude - 43.121355°O
Validade/Prazo para Execução	Durante a vigência da Licença.

9. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva da Mineração Estrela Dalva Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento para a Licença de Operação Corretiva da Mineração Estrela Dalva Ltda.

Anexo III Técnicos envolvidos nos Estudos Ambientais da Licença de Operação Corretiva, Mineração Estrela Dalva Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva da Mineração Estrela Dalva Ltda.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da Licença
02	Comprovar mediante relatório de controle de resíduos sólidos a destinação adequada deles, apresentando cópias do certificado de regularização ambiental dos empreendimentos recebedores.	Anualmente
03	Comprovar mediante a apresentação de Relatórios Técnicos e fotográficos que o armazenamento dos resíduos sólidos Classe I e Classe II é continuamente realizado seguindo as especificações da norma técnica NBR 12235/1992 e NBR 11174/1990, promovendo a caracterização e classificação conforme determina a norma técnica ABNT – NBR 10.004, o isolamento, sinalização e proteção ambiental do local de armazenamento.	Anualmente
04	Realização do monitoramento da qualidade do ar, conforme estabelecido na Resolução CONAMA nº 506, de 05 de julho de 2024, e na Deliberação Normativa COPAM nº 248, de 23 de novembro de 2023, contemplando a medição de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Material Particulado Inalável (MP ₁₀). O monitoramento deverá ocorrer trimestralmente, nos pontos indicados no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado no processo.	Durante a vigência da licença
05	Executar o PRADA apresentado na área de 5,3 ha, referente à compensação pela supressão de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção. Obs. 1: O programa deverá ser executado conforme cronograma apresentado, devendo o plantio ser realizado no início do período chuvoso de 2026. Obs. 2: A comprovação da execução deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos e fotográficos semestrais, evidenciando cada etapa da recuperação da área. Obs. 3: As ações previstas no PRADA contemplam horizonte de execução de 5 (cinco) anos. Caso seja necessária a prorrogação desse período para garantir a efetiva recuperação da área, os relatórios deverão continuar sendo apresentados até a comprovação do pleno estabelecimento das mudas e do sucesso da restauração.	Semestralmente, durante 5 (cinco) anos ou até a comprovação do pleno estabelecimento das mudas e sucesso do plantio.
06	Comprovar a realização do monitoramento do desenvolvimento dos indivíduos plantados e das demais ações necessárias ao efetivo cumprimento da recuperação da área, após a conclusão de todas as etapas do cronograma	Anualmente, durante a vigência da licença



	do PRADA, com avaliação dos resultados por meio de indicadores ecológicos de recuperação ambiental, realizado por profissional legalmente habilitado, mediante relatórios técnicos e fotográficos descritivos.	
07	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM - CAT nº 144969540/2026 referente à supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração (Lei Federal 11.428/2006) em área de 1,122 hectares, regularizada em caráter corretivo.	Conforme cronograma do Termo de Compromisso
08	Apresentar comprovante de protocolo da proposta de compensação por supressão de vegetação nativa referente ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, referente a área autorizada para supressão corretiva no processo AIA 2090.01.000 1260/2025- 89	60 (sessenta) dias após a obtenção da licença
09	Apresentar, anualmente, relatório informando o andamento do processo de compensação minerária, contendo o status do processo administrativo, as providências adotadas pelo empreendedor e a documentação comprobatória das ações realizadas, até a decisão final do órgão competente quanto à compensação pela supressão de vegetação nativa decorrente da atividade minerária, relativo ao processo AIA 2090.01.000 1260/2025- 89	Anualmente
10	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Florestal referente ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, celebrado junto ao IEF, relativo ao processo AIA 2090.01.000 1260/2025- 89	60 (sessenta) dias após a celebração do termo com o IEF
11	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal referente ao art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, relativo à área de 3,653 ha, acompanhada de manifestação ou documento emitido pelo órgão competente que ateste a tramitação do processo	Semestralmente, durante a vigência da licença, ou até a apresentação de manifestação formal do órgão competente que ateste o efetivo cumprimento ou o encerramento do compromisso.
12	Dar continuidade à comprovação do cumprimento integral das ações de compensação ambiental estabelecidas nas condicionantes do Parecer Único nº 48661366 (SEI), no âmbito do processo administrativo SLA nº 5355/2021, mediante apresentação de relatório técnico e fotográfico detalhado das ações executadas, referentes: (i) ao corte de espécies ameaçadas de extinção; (ii) ao corte de espécies protegidas e imunes de corte; e (iii) à intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).	Anualmente, durante a vigência da licença
13	Apresentar relatório informando o andamento do processo de compensação minerária SEI nº 2100.01.0018956/2023, instruída como condicionante ambiental no PU 48661366, PA	Anualmente



	5355/2021, AIA nº 1370.01.0047925/2021-81, contendo o status do processo administrativo, as providências adotadas pelo empreendedor e a documentação comprobatória das ações realizadas, até a decisão final do órgão competente quanto à compensação pela supressão de vegetação nativa decorrente da atividade minerária.	
14	Apresentar projeto e cronograma para implantação de sistema de tratamento físico-químico com reúso de água, similar aos sistemas comumente utilizados em lava-jatos urbanos, ou outros existentes, ou cessar a utilização de detergentes, de qualquer natureza, na lavagem dos veículos.	120 dias
15	Caso permaneça com a prática de uso de detergente, aliada ao uso da CSAO, deverá realizar o lançamento dos efluentes líquidos oriundos da caixa SAO em curso d'água, eliminando a prática de lançamento de efluente tratado em sumidouro, realizando os monitoramentos dos parâmetros de entrada e saída que deverão estar em conformidade com as normas ambientais.	Durante a vigência da licença
16	Considerando a apresentação do Projeto para Lançamento dos Efluentes dos Sistemas de Tratamento em Corpo Hídrico (SEi nº 104485680), dar andamento aos atos autorizativos necessários a sua implementação, incluindo protocolo do processo de Autorização para Intervenção Ambiental específico para tubulação de lançamento de efluente tratado em APP.	365 dias
17	Dar continuidade à comprovação do cumprimento integral das ações de compensações ambientais estabelecidas em condicionantes no Parecer Único nº 48661366 (SEI), no âmbito do processo administrativo SLA nº 5355/2021, apresentando um relatório técnico e fotográfico detalhado as ações realizada para cumprindo das seguintes obrigações de 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).	Anualmente
18	Caso o empreendedor tenha intenção de continuar a captar água acumulada na porção nordeste da cava, localizada nas coordenadas geográficas 20°24'0.74" S / 43°07'12.79" W (referência Google Earth), Deverá apresentar um método de investigação direta (sondagens)	Durante a vigência da licença
19	Apresentar projeto elaborado em parceria com o CETAS Juiz de Fora para auxílio nas ações de conservação da fauna silvestre, com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção impactadas pelo empreendimento, contendo cronograma de execução. Essa proposta poderá conter melhoria das instalações de recepção, triagem, tratamento, recuperação e soltura de animais silvestres, com base em diretrizes técnico-normativas vigentes; ampliação e adequação dos recintos	120 dias



	conforme as necessidades etológicas e fisiológicas das espécies, com atenção especial ao bem-estar animal; ou ainda aquisição de equipamentos e insumos veterinários e de manejo, a ser acordado com a referida instituição	
20	Executar a(s) ação(ões) prevista(s) no projeto elaborado em parceria com CETAS Juiz de Fora. Prazo: de acordo com cronograma a ser apresentado no item 19	Durante a vigência da licença
21	Paralisar/desativar a atividade de posto de abastecimento até a obtenção do respectivo Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) junto à autoridade competente, nos termos da Lei Estadual nº 14.130/2001, de acordo com o disposto no artigo 5º, II, c, da Resolução Conama nº 273/2000.	Imediato
22	Apresentar o Atestado de Vistoria Final do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - AVCB	Antes do início da operação do posto de abastecimento

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

IMPORTANTE

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

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

ANEXO II

Programa de Automonitoramento para a Licença de Operação Corretiva da Mineração Estrela Dalva Ltda.

1. Efluentes Líquidos

1.1 Caixa SAO

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência das Análises
Entrada e saída da caixa SAO	pH, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, DQO, substâncias tensoativas, sólidos em suspensões totais	Semestral

*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.

Local de amostragem: Entrada e saída do Sistema de tratamento.



1.2. 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 P2 – 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	Semestral

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

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 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 certificadas 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, pontos 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, rejeitos e oleosos

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				TRANSPORTA DOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denomi nação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Orig em	Cla sse	Taxa de gera ção (kg/ mês)	Razão social	Ende reço comp leto	Tecno logia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quanti dade Destin ada	Quanti dade Gerad a	Quanti dade Armaze nada	
							Ra zão soc ial	Ende reço comp leto				

(*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

6 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

10 - Outras (especificar)

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



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

ANEXO III

Técnicos envolvidos nos Estudos Ambientais da Licença de Operação Corretiva, Mineração Estrela Dalva Ltda.

Nome do Profissional	Habilitação	ART	CTF	Atuação
Marcelo Carlos da Silva	CREA/MG: 107833 Geógrafo	MG2025372248	5811539	Coordenador Geral, Meio Físico e Geoprocessamento
Adriano Marques de Souza	CRBio: 037451/04-D Biólogo	20211000106300	618389	Herpetofauna
Bianca Massuala Santos	CREA/MG: 131719-D Eng. Florestal	MG20220917195	5274877	Inventário Florestal
Daniel Moreira Roriz Lemes	CRBio: 98753/04-D Biólogo	20211000106302	6233388	Mastofauna
Rodrigo Teixeira Quadros	CRBio: 093811/04-D Biólogo	20241000115012	4332924	Avifauna
Mariângela Evaristo Ferreira	CREA/MG: 654982/D Geógrafo	MG20210666096	6574982	Socioeconomia