GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

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

Parecer nº 60/FEAM/URA LM - CAT/2024

PROCESSO Nº 1370.01.0039757/2022-36

Número do parecer relacionado: 98643340			
INDEXADO AO PROCESSO:	**PA SLA:**		**SITUAÇÃO:**
Licenciamento Ambiental	3322/2022		Sugestão de Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Ambiental Concomitante - LAC 2 (LOC)		**VALIDADE DA LICENÇA:** 6 anos	
EMPREENDEDOR: MINERAÇÃO MARSIL EIRELI.			**CNPJ:** 16.800.211/0001-49
EMPREENDIMENTO: Mineração Positiva Ltda. EM			**CNPJ:** 16.800.211/0001-49
MUNICÍPIO: Antônio Dias	**ZONA:** Rural		
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SIRGAS 2000	**Latitude:** 19º 32’ 52,6” S		**Longitude:** 43º 01’ 07,8” W
AIA VINCULADA: SEI 1370.01.0039757/2022-36			**SITUAÇÃO:** Sugestão de Deferimento
OUTORGAS VINCULADAS: SEI 1370.01.0037503/2022-75 e 1370.01.0037507/2022-64			**SITUAÇÃO:** Sugestão de Deferimento
Incidência de Critérios Locacionais: - Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas – Peso 1 - Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades. – Peso 1			
BACIA FEDERAL: Rio Doce	**BACIA ESTADUAL:** Rio Santo Antônio		
CH: DO3 - Rio Santo Antônio	**CURSO D’ÁGUA LOCAL:** Ribeirão Hematita		

CÓDIGO:	**ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN 217 de 2017):**	**PARÂMETRO**	**CLASSE**
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	300.000 t/ano	2
A-05-04-7	Pilha de rejeito/estéril – Minério de Ferro	17,8 ha	3

A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a seco	1.500.000 t/ano	3
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a úmido	1.500.000 t/ano	5

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	**REGISTRO:**
RAC Engenharia e Soluções Ambientais	CNPJ: 18.600.683/0001-83
Relatório de Vistoria: Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 43/2023	Data: 19 e 20/07/2023

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	**MATRÍCULA**
Mateus Garcia de Campos - Gestor Ambiental	1.265.599-9
Josiany Gabriela de Brito – Gestora Ambiental	1.107.915-9
Silvania Arreco Rocha – Gestora Ambiental	1.469.839-3
Mary Aparecida Alves de Almeida - Gestora Ambiental	806.457-8
Laudo José Carvalho de Oliveira - Gestor Ambiental Jurídico	1.400.917-9 (SERVIDOR EM PERÍODO DE FÉRIAS QUANDO DA ASSINATURA DO PARECER)
De acordo: Carlos Augusto Fiorio Zanon – Coordenador de Análise Técnica	1.368.449-3

Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Fiorio Zanon**, **Diretor (a)**, em 02/10/2024, às 15:30, 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 **Josiany Gabriela de Brito**, **Servidor(a) Público(a)**, em 02/10/2024, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Mary Aparecida Alves de Almeida**, **Servidor(a) Público(a)**, em 02/10/2024, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

Documento assinado eletronicamente por **Silvania Arreco Rocha**, **Servidor(a) Público(a)**, em 02/10/2024, às 15:37, 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 **Mateus Garcia de Campos**, **Servidor Público**, em 02/10/2024, às 15:38, 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 **98600753** e o código CRC **07B2B917**.

1. Resumo

O empreendimento, Mineração Positiva Ltda., CNPJ: 16.800.211/0001-49, objeto desse parecer, pretende regularizar as atividades de extração e tratamento de Minério de ferro, vinculadas ao processo ANM 4.655/1961, localizado no município de Antônio Dias - MG.

Atualmente o empreendimento vem operando por meio do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) - FEAM/URA LM - CCP – 2023, de 17 de novembro de 2023. (Id. SEI 77100567).

Em 05/09/2022, foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), na então SUPRAM Leste Mineiro, hoje URA Leste, o Processo Administrativo (PA) de licenciamento ambiental de nº 3322/2022, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 2, em fase corretiva (LOC).

Vinculado ao PA de Licenciamento Ambiental encontra-se formalizado no SEI n° 1370.01.0039757/2022-36 de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA corretivo, no qual foi requerida a regularização de 29,78 ha de supressão de vegetação nativa, e intervenção em 4,69 ha de Área de Preservação Permanente – APP, sendo 0,79 com supressão de vegetação nativa, além de intervenção em caráter emergencial em área de 0,0242 ha, Processo SEI n° 2100.01.00009727/2022-56.

Além de Autorização para Intervenção Ambiental corretiva, foi requerida relocação de parte da Reserva Legal averbada nas Matrículas que compreendem o imóvel onde localiza-se o empreendimento.

O empreendimento contempla as atividades relacionadas na Deliberação Normativa COPAM n° 217/2017 de: A-05-04-7 - Pilha de rejeito/estéril – Minério de Ferro, Área Útil de 17,8 ha; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a seco, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano; A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a úmido, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano e; A-02-03-08 - Lavra a céu aberto – Minério de Ferro, para Produção bruta 300.000 t/ano. Possui o porte médio e potencial poluidor grande. Classe 5.

Na área há incidência de critério locacional de Peso 1 - Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio e Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.

Também compõe o empreendimento as seguintes infraestruturas: portarias, áreas administrativas e convivência, almoxarifado, baias de armazenamento temporário de resíduos, oficina mecânica, lavador de veículos, caixas SAO, fossas sépticas, balança de caminhões, pilhas de rejeito, área de lavra, Unidade de Tratamento de Minério – UTM a Seco /Britagem, Unidade de Tratamento de Minério – UTM a Úmido com

Concentração, vias internas, sinalização, pátios de produtos, tanque aéreo de combustível para 15 m³, área de abastecimento, estruturas de drenagens pluviais e dois pequenos barramentos em cursos de água (Objeto de outorgas vinculadas),

Nos dias 19 e 20 de julho de 2023, houve vistoria técnica na área do empreendimento, onde realizou as aferições de campo necessárias para subsidiar a análise da referida solicitação de licenciamento ambiental (Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 43/2023).

A água para consumo humano, abastecimento das estruturas envolvidas no processo e aspersão é obtida a partir de pontos previamente outorgados. Há dois processos de outorgas vinculadas, referente a barramento de água.

Em relação aos efluentes líquidos, ressalta-se que o empreendimento irá gerar efluentes sanitários, oleosos e industriais. Ambos serão tratados em sistemas específicos.

Para o controle e a mitigação das emissões atmosféricas, ruídos e vibrações no empreendimento, ocasionados pela operação dos equipamentos, serão adotadas umidificação das vias e manutenção dos equipamentos/maquinários. Também, haverá o monitoramento contínuo em pontos específicos através de equipamentos de medição.

A proposta de armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a equipe de análise da URA/LM sugere o **DEFERIMENTO** do pedido de Licença Operação Corretiva – LOC do empreendimento Mineração Positiva Ltda.
Considerando que o empreendimento possui grande porte e médio potencial poluidor geral (DN COPAM n. 217/2017), as orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), conforme alínea “b”, inciso III do Art. 14 da Lei Estadual n. 21.972/2016 e alínea “b”, inciso III do Art. 3º do Decreto Estadual n. 46.953/2016 c/c o Art. 5º do Decreto Estadual n. 47.383/2018.

2. Introdução

A área de estudo abordada está situada na Fazenda Liberdade, zona rural do distrito de Hematita, pertencente ao município de Antônio Dias - MG, a aproximadamente 180 quilômetros da capital, Belo Horizonte. A Mineração Positiva detém o direito de exploração mineral para minério de ferro, conforme o Processo ANM nº 004.655/1961, e obteve a Portaria de Lavra nº 58.887, publicada no Diário Oficial da União em 25 de julho de 1966, para realizar as atividades de mineração na região.

O empreendimento está passando por um processo de regularização de intervenções anteriores por meio de um Plano de Intervenção Ambiental e Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA). A infraestrutura está instalada, e a área onde está localizado o empreendimento apresenta características antropizadas. O Processo foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para regularizar as atividades de mineração e suas atividades acessórias, conforme o Termo de Referência (TR) emitido pelo Sistema Estadual de Meio Ambiental e Recursos Hídricos em abril de 2021.

O processo de mineração de ferro em Minas Gerais requer a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) devido ao potencial significativo de impacto ambiental associado a essa atividade, que inclui degradação do solo, poluição da água e do ar, alteração do relevo e impactos em habitats naturais. Além disso, a legislação ambiental brasileira, em conformidade com a Política Nacional do Meio Ambiente, exige o EIA/RIMA para empreendimentos com esse potencial, garantindo uma avaliação detalhada dos impactos e a adoção de medidas adequadas de mitigação, assegurando, assim, a conformidade legal e a proteção do meio ambiente.

Também, cabe salientar que o empreendimento interveio em vegetação secundária em estágio médio de regeneração do bioma Mata Atlântica. Portanto, o processo de licenciamento ambiental requer Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, conforme rege o Art. 32 da Lei Federal 11.428 de 2006.

> ...
>
> Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:
>
> I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;
>
> ...

2.1. Contexto histórico

Segundo informações levantadas junto aos históricos processuais do empreendimento na SUPRAM LM, bem como os relatos apresentados nos autos do Processo Administrativo – PA – SLA n° 3322/2022, a área onde a Mineração Positiva opera foi inicialmente solicitada ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) em 1961, gerando o Processo DNPM nº 004.655/1961, com pedido feito pela

empresa Master Minerais. Em 1966, o Decreto de Concessão de Lavra nº 58.887 foi publicado, permitindo a extração de minério de ferro na Fazenda Liberdade, Distrito de Hematita, abrangendo uma área de 145,56 hectares. A Master Minerais realizou a extração de minério nas décadas de 70 e 80 em colaboração com a Companhia Vale do Rio Doce, mas o contrato foi suspenso na metade da década de 1980.

Em 2010, o Conselho Estadual de Política Ambiental concedeu uma Autorização Ambiental de Funcionamento à Master Minerais para a extração a céu aberto de minério de ferro, válida até 2014. Em 2013, os direitos minerários foram transferidos para a Mineração Marsil. Vários Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) foram assinados com a SUPRAM-LM para permitir a continuidade das atividades.

Foi formalizado Processo Administrativo n° 21271/2018/001/2019 em 08/08/2019, mas acabou sendo arquivado devido à identificação de um descompasso entre as atividades em andamento no empreendimento e as informações apresentadas no pedido de licenciamento ambiental. O processo relacionado foi arquivado devido a uma série de razões, incluindo o descumprimento das condicionantes estabelecidas nos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), um descompasso entre as atividades reais e os estudos apresentados, supostas irregularidades durante uma vistoria e uma troca no responsável legal pelo empreendimento. Esses fatores levaram à decisão de arquivar o processo, permitindo que a empresa revisse e atualizasse seus estudos ambientais, além de buscar uma nova abordagem para regularizar suas operações de mineração. O arquivamento a época, foi uma medida tomada em busca da conformidade com as obrigações legais e da busca pela regularização ambiental das atividades da empresa.

Foram aplicados vários autos de infração à Mineração Marsil devido ao não cumprimento de condicionantes estabelecidas nos Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) firmados. Essas condicionantes visavam garantir a adequada gestão ambiental das operações de mineração, incluindo a proteção do solo, da água, da fauna, e da flora na região. O descumprimento das obrigações estabelecidas nos TAC resultou na aplicação dos autos de infração como uma medida de fiscalização e responsabilização da empresa por seu não cumprimento, em conformidade com as regulamentações ambientais.

Além disso, o não atendimento de algumas condicionantes específicas e a constatação de outras supostas irregularidades, como a realização de atividades de lavra em pequenos volumes e áreas restritas que não condiziam com o que estava estabelecido no processo de licenciamento ambiental, também contribuíram para a aplicação dos autos de infração. Essas ações de fiscalização e punição foram adotadas como forma de assegurar que a Mineração Marsil se adequasse às normas ambientais vigentes e cumprisse com os compromissos assumidos no âmbito dos

TAC. (Autos de Infrações aplicados: nº 235026, nº 235058, nº 235059, nº 235060, nº 286326)

Em 14/12/2021 a Mineração Positiva, empreendimento objeto desse licenciamento, assume a então Mineração Marsil, conforme observado na alteração social da empresa. Atualmente, a Mineração Positiva busca licenciamento corretivo junto à Unidade Regional de Regularização Ambiental do Leste de Minas (URA-LM).

Em 05/09/2022, o empreendedor formalizou, junto a então SUPRAM Leste Mineiro, via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, o Processo Administrativo de licenciamento ambiental de nº 3322/2022, objeto desse parecer, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 2, para Fase do licenciamento de LOC (Licença de Operação Corretiva), relacionando às atividades de: A-05-04-7 - Pilha de rejeito/estéril – Minério de Ferro, Área Útil de 17,8 ha; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a seco, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano; A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a úmido, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano e; A-02-03-08 - Lavra a céu aberto – Minério de Ferro, para Produção bruta 300.000 t/ano, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017. O empreendimento se encontra enquadrado em porte médio e potencial poluidor grande, Classe 5.

Quanto ao direito minerário junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), o empreendimento é titular do processo nº 4.655/1961, com área de 145,56 ha, para substâncias minério de ferro e gema. Encontra-se “Ativo” e em fase de “Concessão de Lavra”.

A equipe da então Diretoria Regional de Regularização Ambiental da SUPRAM Leste Mineiro (Atual Coordenação de Análise Técnica - CAT) realizou vistoria no empreendimento em 19 e 20/07/2023, a qual resultou no Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 43/2023.

Foi publicado pela SUPRAM Leste Mineiro, em 06/09/2022, a comunicação para manifestação referente à realização de Audiência Pública para o licenciamento do empreendimento em questão, que é abarcado por EIA/RIMA, porém não houve, dentro do prazo legal de 45 dias, manifestação/solicitação de interessados.

Em 09/08/2023 foram solicitadas, ao empreendedor, informações complementares necessárias para a continuidade da análise do PA. Considerando a necessidade de atendimento de algumas das IC em um tempo maior, houve solicitação de sobrestamento do PA, a qual foi deferida até 30/06/2024. As IC foram atendidas dentro do prazo.

O processo fora ineptado para fins de adequação da caracterização apresentada inicialmente, sendo a nova solicitação a de n. 2024.09.04.003.0003350.

Foram apresentados os Cadastros Técnicos Federais (CTFs) do empreendedor e dos profissionais responsáveis.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos e projetos apresentados pelo empreendedor, todos contendo suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs, acostadas nos autos do PA.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento Mineração Positiva atua na área composta pela fusão das propriedades Fazenda Liberdade e Fazenda São Bartolomeu. Ambas as propriedades estão em processo de unificação no cartório de imóveis da Comarca de Coronel Fabriciano. A área total resultante dessa fusão é de 221,7 hectares, com a predominância de floresta estacional semidecidual. Além disso, há áreas de uso antrópico abrangendo cerca de 35% da área, representada pela Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento.

Na ADA houve intervenção em vegetação nativa e APP, para a situação, foi apresentado requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) vinculado, materializado junto ao processo SEI n°1370.01.0039757/2022-36, que será discutido em tópico específico.

Quanto a questão produtiva, a Mineração concentra suas atividades no processamento de minério de ferro de baixo teor, adquirido de outras mineradoras e nas próprias operações de lavra. Concomitante, há a recuperação ambiental do empreendimento, incluindo a reconformação de taludes e o descomissionamento de *sumps.*

O processamento do minério de ferro envolve etapas essenciais de fragmentação e classificação para atender às especificações do produto final. A britagem a seco (UTM a seco) é o primeiro passo, visando reduzir o tamanho do material para produção comercial ou para alimentar as plantas de beneficiamento a úmido. Essa britagem é crucial no beneficiamento mineral, sendo realizada a seco, abrangendo fragmentos de diversos tamanhos, de rochas de 1.000 mm a 10 mm.

No beneficiamento a úmido (UTM a úmido), a classificação envolve o uso da água para remover impurezas que afetam a qualidade do produto final e para se adequar aos processos de concentração, como a concentração magnética ou gravítica. Isso ocorre devido às limitações do peneiramento a seco em minérios de ferro com granulometrias finas e ultrafinas. A água utilizada nesse processo opera em circuito fechado, portanto não há efluente.

Cabe salientar, que as características do minério de ferro, com a presença significativa de finos (até 50% menores que 150 micra) e a umidade natural acima de 12% durante a temporada de chuvas, não são ideais para a aplicação do peneiramento a seco.

O beneficiamento a úmido permite maximizar a eficiência na extração do minério, gerando mais produtos de qualidade comercial e minimizando a produção de rejeitos. Estes rejeitos, compostos por materiais de menor teor de ferro e maior teor de sílica, são desaguados e empilhados a seco. Em contraste, o processamento a seco dispensa o uso de água, sendo o minério pronto para o mercado após a britagem e peneiramento.

As duas plantas de tratamento a úmido da Mineração Positiva utilizam métodos diferentes, uma se baseia na separação magnética e a outra na separação gravimétrica por meio de um *jigue*, ambas ajustáveis para otimizar suas operações.

A Mineração utiliza água da Barragem B1 para o beneficiamento mineral. Após o processo, a água é clarificada e retornada ao ciclo. Os resíduos úmidos são parcialmente destinados a *sumps* e outra parte a desaguadores centrífugos. O objetivo é desaguar toda a lama por meio dos desaguadores, economizando água e permitindo o armazenamento de resíduos secos, ou seja, redução da umidade dos rejeitos/estéril e maior segurança operacional.

Adota-se um processo produtivo que inclui uma destinação eficiente para os rejeitos gerados. Eles produzem dois tipos de rejeitos: um com características arenosas que podem ser usados na construção civil, e outro destinado a pilhas de armazenamento.

A pasta resultante do desaguamento nas centrífugas é usada para reconformar taludes e revesti-los, com planos de revegetação planejados. Essa pasta também é aplicada em cerâmicas para a produção de tijolos. Também se aproveita minérios de baixo teor que, em suas minas de origem, seriam descartados ou estocados para processamento futuro, reduzindo assim o impacto ambiental dessas operações.

As operações de lavra, ocorrem em uma área que está sendo remodelada para estabilização e desenvolvimento do pit de lavra, visando a extração de minério de ferro para posterior beneficiamento. A área de operação de lavra abrange cerca de 0,65 hectares e está dentro dos limites da Área Diretamente Afetada (ADA) e do processo regulatório ANM Nº: 4.655/1961. Estima-se que a proporção de minério para estéril seja de 1 para 1, com cerca de 68,45 toneladas de minério de ferro a serem beneficiadas. A lavra não envolve o rebaixamento do terreno, e a drenagem das águas é feita por canais, sem necessidade de bombeamento.

Foi questionado ao empreendedor através da Informação Complementar nº 170719, sobre a alegação de exaustão do minério de ferro relatada no EIA RIMA. O empreendedor esclareceu que a empresa realizou uma reavaliação de suas reservas,

por meio de consultoria especializada, onde constatou que a área de lavra proposta ainda possui a existência de reservas do mineral.

A lavra será realizada de forma mecânica, sem o uso de explosivos, devido à natureza friável do material encontrado. Serão utilizados escavadeiras, tratores, carregadeiras e caminhões para o desmonte e a extração do minério. A lavra é conduzida a céu aberto em bancadas de 8 a 12 metros de altura.

O estéril retirado da área, assim como o rejeito resultante do beneficiamento, será direcionado para a pilha de rejeitos, que possui características específicas para esse fim.

O empreendimento compreenderá um total de cinco pilhas, com áreas somadas de 17,8 ha. Conforme detalhado nos autos, as análises realizadas indicam que as seções analisadas demonstraram fatores de segurança que excedem os requisitos estabelecidos pela norma técnica ABNT NBR 13029:2017. Com base nos resultados obtidos das análises de estabilidade, é possível concluir que os taludes críticos das pilhas de rejeito projetadas são geotecnicamente estáveis e seguros. Essa avaliação considera as condições e premissas específicas utilizadas durante as análises, reforçando a segurança do empreendimento nesse aspecto.

Cabe observar que, como o empreendimento possui as pilhas de estéril/rejeito, onde faz a destinações de seus próprios resíduos (rejeito/estéril), assim, o empreendedor também deverá apresentar as DMR’s de “Tipo de Declarante: Destinador”, indicando a quantidade destinada.

Importante destacar que foram solicitados esclarecimentos a espeito de sobreposições de parte das Pilhas de Rejeito/Estéril a outro direito minerário (Art. 59 do Decreto-Lei Nº 227, de 1967), por meio da Informação Complementar Id. 170720, onde o empreendedor apresentou esclarecimentos a respeito, inclusive elucidando que a própria ANM em seu sitio eletrônico (https://www.gov.br/anm/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/servidao-mineraria) explica que caso parte de uma pilha de estéril/rejeito estiver fora do limite da poligonal do processo minerário, mas dentro do limite da propriedade da empresa, NÃO é necessário solicitar servidão mineral.

Na operação, a mão de obra é composta por diversos cargos, incluindo operadores de máquina, motoristas de caminhão, mecânico de manutenção industrial, engenheiro civil, gerente técnico de mineração, entre outros. No total, são 43 trabalhadores envolvidos nas operações de lavra, com funções que vão desde a operação das máquinas até o gerenciamento técnico e de transporte.

O empreendimento opera 24 horas por dia, com dois turnos de trabalho: administrativo das 07h às 17h e operacional em regime de 12 horas, das 07h às 19h e de 19h às

07h. A empresa disponibiliza ônibus fretados para transportar os colaboradores de pontos próximos às suas residências até o local de trabalho. Além disso, no empreendimento, todos os colaboradores têm acesso a um restaurante que oferece quatro refeições diárias (café, almoço, lanche e jantar). A empresa prioriza infraestrutura para saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores.

Para a realização do transporte interno de minério de ferro, alimentação das plantas de beneficiamento, carregamento dos produtos e rejeitos, manutenção das vias, limpeza das áreas e outras demandas, utiliza-se diversos equipamentos, entre eles, Pás Carregadeiras, Tratores de Esteira, Escavadeiras Hidráulicas e Guindastes. Esses equipamentos desempenham funções diversas de apoio nas operações do empreendimento.

No empreendimento, há duas barragens, B1 e B3. A Barragem B1 é usada no processo de mineração, enquanto a B3 não tem função nesse processo. A água captada da B1 abastece um tanque de armazenamento de 1.000.000 litros. O sistema de água funciona em ciclo fechado, exceto pelas perdas devido à evaporação e infiltração nas pilhas de materiais. A água é usada no processo de beneficiamento, passando por várias etapas de separação sólido-líquido, como centrifugação, flotação e separação magnética, antes de retornar ao tanque de 1.000.000 litros após passar por *sumps* de decantação e clarificação. Essas barragens são objetos de outorga vinculadas ao PA.

Em relação à Barragem B3, a Mineração Positiva recebeu no dia 17/03/2023, Ofício FEAM/NUBAR nº. 171/2023, informando que esta estrutura não se enquadra no conceito de barragem da Lei Estadual 23.291/2020 e do Decreto 48.140/2021 e assim, a estrutura foi descadastrada do Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens (Sigibar) e está desobrigada de atender as determinações da referida Lei. Quanto a Barragem B1, a mesma possui ateste técnico de sua segurança para eventos de cheias severas, conforme apresentado nos autos, e segue o atendimento de todas as recomendações técnicas necessárias.

No empreendimento, diversas estruturas desempenham papéis essenciais para garantir o funcionamento adequado das operações de mineração e gerenciamento ambiental. Sendo elas:

- Infraestruturas de Controle de Acesso: O empreendimento conta com duas portarias, Portaria 1 e Portaria 2, que exercem o controle de acesso ao local. Enquanto uma delas oferece instalações sanitárias com tratamento de efluentes, a outra é equipada com banheiro químico.
- Infraestruturas Administrativas e de Convivência: Nas áreas administrativas, o empreendimento dispõe de escritórios, salas de reuniões e instalações de suporte. Além disso, há um refeitório, cozinha e sanitários, proporcionando

condições adequadas para refeições e higiene dos funcionários durante o expediente. O almoxarifado é utilizado para o armazenamento de materiais e equipamentos necessários para as operações.

- Área de Armazenamento de Resíduos: Uma área de armazenamento temporário de resíduos foi construída para abrigar temporariamente os resíduos gerados nas operações da mina, que são classificados em Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos). Eles são segregados e acondicionados de acordo com sua especificidade.
- Oficina Mecânica: Esta oficina é dedicada à manutenção e reparo de veículos e equipamentos usados nas operações da mina. Possui sistemas de contenção de água e óleo para evitar possíveis vazamentos e proteger o meio ambiente.
- Balança Rodoviária: A balança de carga é utilizada para pesar os veículos que transportam os produtos gerados pela mina, garantindo que os limites de peso sejam respeitados.
- Unidades de Tratamento de Minério (UTM): Existem duas UTM, uma a seco/britagem e outra a úmido/concentração, responsáveis pelo beneficiamento do minério. Elas incluem banheiros para os funcionários e um laboratório para análises físico-químicas, contribuindo para o controle de qualidade do processo.
- Centrífuga: Após o beneficiamento, o rejeito é direcionado para uma centrífuga desaguadora que remove a umidade, tornando-o mais adequado para empilhamento.
- Vias Internas: A rede viária interna possibilita a movimentação de veículos e equipamentos dentro do empreendimento, com sinalização de segurança e sistemas de drenagem para o escoamento de águas pluviais.
- Tanque de Abastecimento: O tanque de abastecimento armazena óleo diesel para abastecer a frota interna do empreendimento, garantindo o funcionamento dos veículos. O tanque possui 15m³, portanto dispensado de licenciamento, conforme rege a Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000.
- Pilhas de Rejeito: necessária para disposição adequada dos rejeitos e estéril do processo produtivo. As mesmas são compostas por estruturas de drenagem interna que evitam o acúmulo de água nas pilhas de rejeito, enquanto as de drenagem superficial, como canais periféricos, garantem o escoamento adequado das águas pluviais.

Também se encontra instalado sistema de drenagem superficial, que contemplam as várias estruturas projetadas, de forma a lidar com eventos pluviométricos significativos e garantir a adequada gestão das águas pluviais. Sendo eles:

- Canais Periféricos: Os canais periféricos foram concebidos com seção trapezoidal em concreto armado, dimensionados para a vazão de projeto associada a um evento de 500 anos de recorrência. Devido às condições de implantação, com dispositivos de comprimento considerável, foi adotada uma declividade mínima de 1,0%.
- Escadas Hidráulicas: O dimensionamento das estruturas em degraus foi realizado usando o software SisCCoH, que emprega metodologias baseadas em estudos acadêmicos. Essas escadas podem suportar dois tipos distintos de fluxo: quedas sucessivas (nappe flow) ou deslizamento sobre vórtices (skimming flow). Contemplam no cálculo o período de recorrência, vazão, desnível, largura do canal, comprimento do patamar do degrau, altura do canal, altura do degrau, velocidade e altura de referência da parede.
- Canaletas de Berma: As canaletas de berma são estruturas concebidas para drenar as bancadas ou topos das pilhas. Três seções diferentes foram dimensionadas para um tempo de retorno de 100 anos, seguindo os padrões estabelecidos pelo DNIT. Assim como as outras estruturas, elas foram projetadas com uma declividade mínima de 1,0%. Consideram dimensionamento hidráulico das canaletas de berma, incluindo informações sobre vazão, base, altura, gradiente, coeficiente Manning, profundidade e velocidade.
- Sistema Extravasor – *Sump*: O sistema extravasor foi dimensionado com base em vazões de projeto associadas a um evento pluviométrico extremamente raro, com um período de recorrência de 10.000 anos. Esse sistema incluiu um emboque com seção trapezoidal em colchão Reno, uma descida em degraus utilizando Gabião Caixa e uma bacia dissipadora também em Gabião Caixa. É importante ressaltar que o sistema extravasor foi superdimensionado, não considerando o volume de amortecimento.

Essas estruturas de drenagem desempenham papéis cruciais para garantir a gestão eficiente das águas pluviais no empreendimento de mineração, visando minimizar impactos ambientais e garantir a segurança das operações.

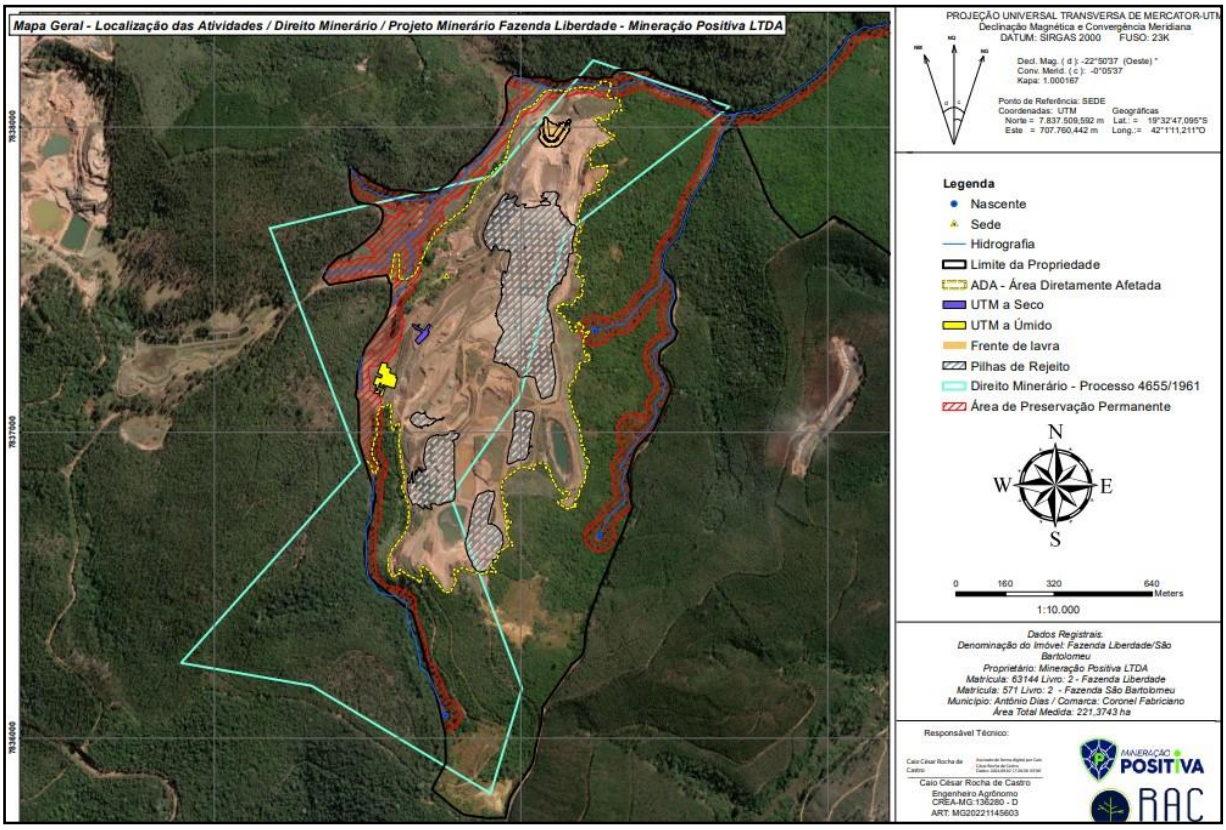


Figura 01. Uso e ocupação com a ADA e ANM do empreendimento. **Fonte:** Autos do PA SLA 3322/2022.

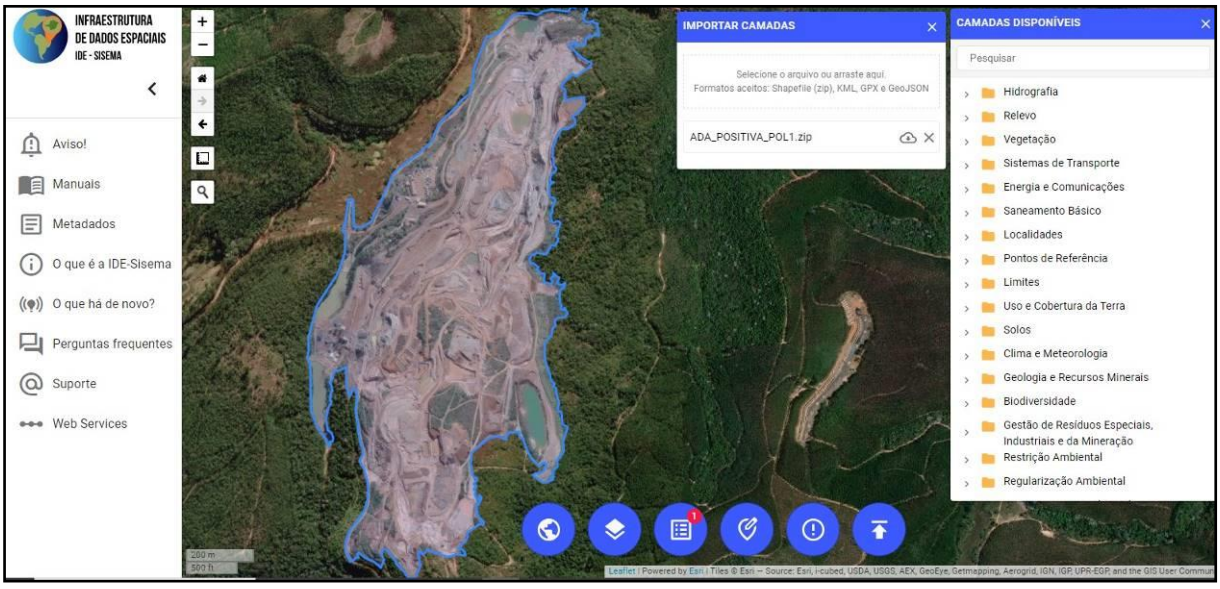


Figura 02. ADA do empreendimento com imagem do IDE ao fundo demonstrando a antropização. **Fonte:** IDE/Sisema. Acesso em 27/09/2023.

3. Diagnóstico Ambiental

Os estudos ambientais apresentados para análise e diagnóstico ambiental foram estabelecidos através dos zoneamentos da Área Diretamente Afetada – ADA, o que se fez necessário para melhor definição das medidas de controle/mitigação dos impactos ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico abordados em tópicos específicos.

A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento se refere à área que sofrerá impactos diretos devido à implantação e operação. Isso inclui todas as estruturas relacionadas, como beneficiamento, frente de lavra, pilhas, acessos internos e infraestruturas administrativas.

Já a Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico é aquela que sofrerá impactos diretos no meio físico e biótico durante a implantação e operação do empreendimento. A AID abrange não apenas a ADA, mas também a sub-bacia do Desse modo, mediante solicitação de informação complementar foi apresentada nova proposta. Foram escolhidas as alternativas previstas no Inciso I e II do art. 49 do Decreto 47.749/2019, ou seja, destinar área para conservação mediante instituição de servidão florestal e recuperação de área localizada na mesma bacia hidrográfica federal.

A Área de Influência Indireta (AII) se refere à área que pode sofrer impactos indiretos, tanto positivos quanto negativos. No caso do meio físico e biótico, a AII abrange duas unidades de planejamento da bacia do Rio Doce, incluindo várias sub-bacias e afluentes.

Nos estudos também foram previstas Área de Influência Direta (AID) do Meio Socioeconômico, que se refere à área que sofrerá impactos diretos no meio socioeconômico. Isso engloba o distrito de Hematita e arredores, considerando tanto impactos negativos quanto positivos relacionados ao meio socioeconômico.

A Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico abrange o município de Antônio Dias e pode sofrer impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento. A delimitação considera relações socioeconômicas e ambientais, podendo impactar positiva ou negativamente a região devido ao emprego local, contribuições fiscais e possíveis melhorias na localidade. O tema foi abordado em tópico especifico abaixo.

A ADA utilizada pela Mineração Positiva abrange 77,04 hectares, representando cerca de 35% da área total da propriedade conhecida como Fazenda Liberdade/São Bartolomeu, que possui uma extensão total de 221,7 hectares. Esta ADA é caracterizada por uma diversidade de usos do solo e cobertura vegetal. Toda a ADA se encontra inserida no Bioma Mata Atlântica - MA.

Aproximadamente 39,6% (30,4753 hectares) da área total da ADA é dedicada a atividades relacionadas ao empreendimento de mineração, compreendendo estruturas e benfeitorias necessárias para a operação.

Cerca de 37,8% (29,0999 hectares) da ADA consiste em áreas de uso geral, que incluem locais não circuláveis, como taludes, vinculados a Projetos de Recuperação de Área Degradada (PRADA).

Além disso, a ADA é composta por pequenas frações de áreas verdes, composta por componentes paisagísticos e vegetação nativa que não sofrerão intervenção.

Como já mencionado, houve no empreendimento intervenções ambientais pretéritas, em APP e em fragmento florestal de Mata Atlântica. Referente a essas intervenções, foi protocolado PA corretivo, por intervir vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, AIA n° 1370.01.0039757/2022-36, cuja análise ocorre de forma vinculada ao licenciamento, em tópico específico abaixo desse parecer.

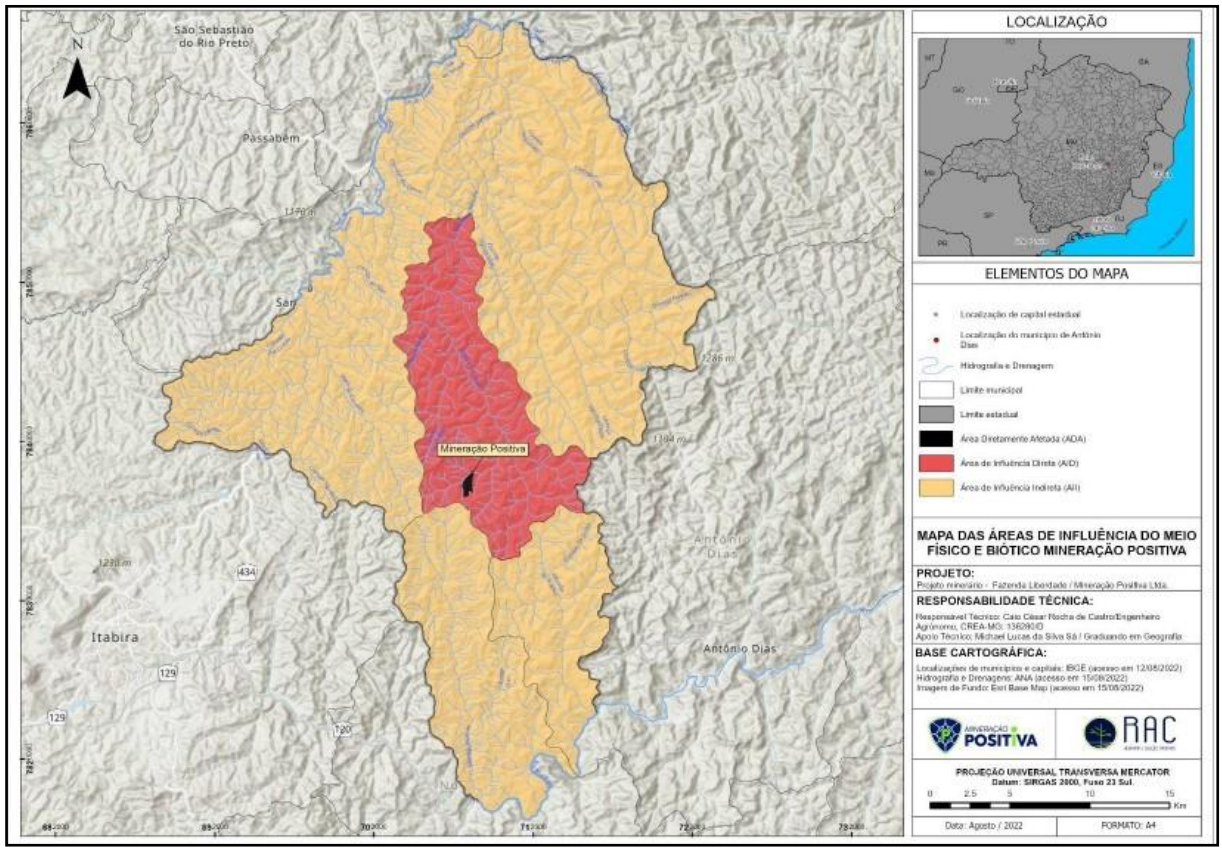


Figura 03. ADA, AID e AII do empreendimento no contexto geoespacial**. Fonte:** Autos do PA SLA 3322/2022.

É evidente, nos dias atuais, os problemas climáticos referentes ao excesso de gás carbônico na atmosfera. Cabe salientar, por oportuno, que o empreendimento realizou supressão da vegetação nativa. Esse fato gera impacto na interrupção do sequestro

de carbono exercido pela vegetação, que um dia ocupou a área antropizada pela atividade.

A amenização desse impacto é contemplada, de forma macro, pelas medidas de controle e mitigação apresentadas. Porém, as medidas compensatórias voltadas para o reestabelecimento/recuperação e conservação da vegetação durante e após o exaurimento da mina são as mais adequadas para compensar o impacto que não se pode mitigar.

Em análise realizada por meio da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/ IGAM nº 2.466 de 13 de fevereiro de 2017, avaliou-se os estudos apresentados relativos aos fatores locacionais e aos critérios de vedação e restrição.

Verificou-se que a ADA do empreendimento possui localização prevista em área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio o que confere Peso 1 no enquadramento da modalidade de licenciamento. Esse tema será tratado em tópico específico abaixo.

Foi apresentado estudo para justificativa técnica ambiental e comprovação da inexistência de alternativa locacional para o empreendimento, propondo, ainda, planos/projetos para mitigar os impactos que vierem a ocorrer com as ações da mineração, conforme abordado nesse parecer.

Outro Critério Locacional de Enquadramento aplicado ao empreendimento está relacionado à “Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas”. Esse critério também conferiu o Peso 1 no enquadramento da modalidade de licenciamento para o empreendimento e será tratada no tópico específico da Intervenção Ambiental.

Conforme DN COPAM nº 217/2017, na ocorrência de interferência da atividade ou empreendimento em mais de um critério locacional, deverá ser considerado aquele de maior peso, que para o caso, foi adotado Peso 1.

Não foram identificadas afetações relativas a outros fatores locacionais, vedações e restrições ambientais além das mencionadas acima.

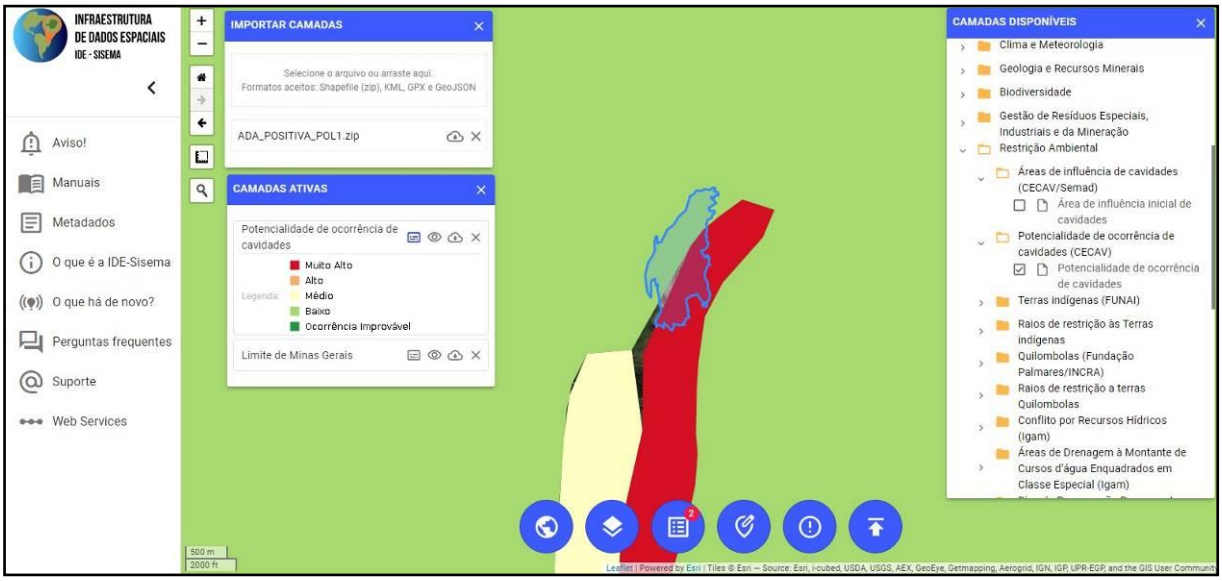


Figura 04. ADA do empreendimento inserida na área de muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades. **Fonte:** IDE/Sisema. Acesso em 04/09/2024.

Conforme estudos apresentados, foram levantados diversos bens culturais nas áreas de influência direta e indireta do município de Antônio Dias, incluindo associações, sindicatos e cooperativas. No entanto, não foram encontrados patrimônios culturais registrados nas esferas estadual e federal nesse município.

3.1. Alternativa Locacional

O empreendimento se encontra localizado em área já antropizada, com a infraestrutura instalada e consolidada no local, conforme atestado em campo e nos levantamentos apresentados. Observa-se também a rigidez locacional do bem mineral, tendo em vista a formação geológica local, o que impossibilita a alternatividade da atividade de lavra. Para os impactos ambientais negativos previstos, o empreendedor apresenta estudos contendo as medidas de controle e mitigação suficientes para proceder com a operação da atividade da forma mais sustentável possível, inclusive junto ao processo de AIA vinculado. Portanto, não há que se falar em outra alternativa locacional para o empreendimento.

3.2. Meio Físico

A área de estudo está situada em uma região com predominância de rochas magmáticas e metamórficas, como gnaisses. No centro, a Formação Ferrífera ocorre entre as rochas gnáissicas. Os afloramentos rochosos são escassos e pouco desenvolvidos, geralmente intemperizados. O solo é pouco desenvolvido, com blocos variando de seixos a matacões.

Conforme os estudos, a região possui uma variedade climática influenciada por fatores geográficos e atmosféricos. Predominantemente tropical, com uma estação

chuvosa e outra seca, essa região experimenta ventos regulares do leste e nordeste durante todo o ano. O empreendimento está localizado na Mesorregião Vale do Rio Doce, onde o clima é predominantemente tropical com inverno seco e verão quente (Cwa), caracterizado por um período seco de abril a outubro e um período úmido na primavera e verão.

A área em estudo está situada nas províncias geotectônicas São Francisco e Mantiqueira, na Folha de Itabira. A região é marcada por uma faixa tectônica que possui dobramentos e falhamentos. A Suíte Borrachudos é uma unidade geológica composta por granitoides com características meta a peraluminosas e natureza alcalina, que foram injetados nas sequências metavulcano-sedimentares. Esses granitoides se formaram a partir da fusão de magma basáltico mantélico, com contribuição da crosta inferior, resultando em altas temperaturas de fusão, baixo teor de água e alto teor de ferro.

A área também contém outras unidades geológicas, como o Complexo de Guanhães e o Complexo da Mantiqueira, que abrangem diferentes éons e eras geológicas. A região está localizada na borda sudeste do Cráton do São Francisco, próxima ao domínio do Quadrilátero Ferrífero, e é influenciada pela Faixa Araçuaí, que se caracteriza por dobramentos, falhamentos e processos geológicos ao longo do tempo.

A história geológica da área remonta ao Paleoarqueano, com a formação de crosta siálica há cerca de 3.300 milhões de anos. Eventos geológicos subsequentes incluem a formação de cinturões de rochas verdes, magmatismo cálcio-alcalino em torno de 2.780 milhões de anos e a colisão de microplacas. Mais tarde, ocorreram episódios de riftamento, sedimentação, vulcanismo e magmatismo anorogênico, culminando na formação da Suíte Borrachudos.

A região também passou por eventos geológicos durante o Neoproterozóico, incluindo o rift Araçuaí e a formação de uma margem passiva. O Evento Brasiliano, entre 650 e 500 milhões de anos atrás, desempenhou um papel importante na evolução geológica da área, com a individualização do Cráton do São Francisco e a formação de plutonismo granítico na Faixa Araçuaí.

A geomorfologia da região é influenciada por processos cársticos, aplainamento e dissecação fluvial. A topografia e as formas de relevo são moldadas por macroestruturas geológicas, enquanto as características específicas das formas são resultado de processos erosivos devido ao clima e à diversidade litológica. A área pertence à província geomorfológica dos Planaltos Dissecados do Centro-Sul e do Leste de Minas, refletindo uma paisagem complexa moldada ao longo do tempo por interações geológicas e climáticas.

A pedologia na área de estudo foi caracterizada com base no Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais e IDE Sisema (2022), revelando a predominância de Latossolos vermelhos-amarelos distróficos em toda a região.

Segundo informado, a região onde se localiza o empreendimento possui um solo com características que indicam uma susceptibilidade média para degradação estrutural ou erosão. Além disso, a taxa média de decomposição de matéria orgânica e a probabilidade muito baixa de contaminação ambiental pelo uso do solo contribuem para uma avaliação geral de baixa vulnerabilidade do solo à erosão no local do empreendimento. Porém, conforme vistoria *in loco*, foi verificado muita erosão na área, isso indica uma situação oposta à avaliação descrita. Uma alta incidência de erosão sugere que o solo na região está sofrendo erosão significativa e, portanto, possui uma vulnerabilidade alta em relação a esse processo e indícios de má gestão das medias de controle para o tema no passado. Devido a isso, faz necessário a tomada medidas de conservação do solo e práticas adequadas de manejo para mitigar a erosão e proteger o ambiente local. Esse tema será abordado em tópico específico abaixo.

3.3. Processos erosivos na ADA e PRAD

A área ocupada pelo empreendimento Mineração Positiva (antiga Mineração Master Minerais/Mineração Marsil) vem sendo utilizada na extração mineral ao longo de vários anos, na maior parte do tempo com o empreendimento desacobertado de Licenças, realizando intervenções ambientais que culminaram num grande passivo ambiental na área. Conforme informado nos Autos do PA n° 3322/2022, o empreendimento está em operação desde 13/06/1972.

Conforme verificado in loco, o empreendimento possui em sua ADA grande quantidade de solos expostos, e, por se tratar de uma área localizada em encosta de morro, foi detectado vários pontos com presença de processos erosivos em estágio avançado, o que tem ocasionado um considerável impacto ambiental correlato à movimentação de solos, decorrendo ainda, no surgimento de ravinas, voçorocas e assoreamentos. Verificou-se que o empreendedor vem aplicando medidas de reestruturação e revegetação de taludes na ADA, bem como implantação de sistemas de drenagens pluviais (canaletas e Sumps), de forma a buscar a mitigação e correção de tal impacto, porém, percebe-se que ainda há muitos pontos críticos a serem trabalhados. Alguns pontos críticos com processos erosivos se encontram no entorno imediato das seguintes coordenadas: Ponto 1: 19°32’32”S, 43°0’58”O; Ponto 2: 19°33’24”S, 43°01’33”O; Ponto 3: 19°33’16”S, 43°01’14”O e; Ponto 4: 19°36’17”S, 43°01’07”O.

Como parte dos autos do 3322/2022, foi apresentado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), no qual contempla áreas em geral onde ocorreram durante a operação do empreendimento atividades de decapeamento de solo, corte,

aterro ou empilhamento de material rejeito (pilhas). O objetivo da execução do PRAD é recompor a cobertura do solo dos espaços citados.

Os principais alvos do PRAD são os solos expostos e porções de solo com evidências de processos erosivos superficiais. Não está previsto o reestabelecimento de vegetação arbórea, mas sim o recobrimento vegetal com indicação de espécies de porte gramíneo e arbustivo de áreas susceptíveis a processos erosivos. Para execução do PRAD foram propostas as seguintes ações: adequação das áreas-alvo, preparo do solo, microcoveamento, adubação, semeadura, plantio, escolha das espécies a serem utilizadas, estruturas de revestimento e proteção vegetal (tela vegetal, drenagem de crista e pé – canaletas verde, atividade de monitoramento e manutenção (germinação das sementes, irrigação e retenção de umidade das mantas, adubação de cobertura, reforço de semeadura e combate de formigas) e cronograma executivo.

Após vistoria em campo e análise mais detalhada do fato, a equipe técnica entendeu que havia necessidade de melhorias no plano, de forma a considerar as áreas críticas identificadas. Foram solicitadas por meio das Informações Complementares, proposta de ações voltadas a solucionar os referidos impactos. O empreendedor apresentou via Informações complementares o adendo ao PRAD, trazendo de forma mais robusta, ações de recuperação das áreas impactadas.

A proposta do PRAD inicialmente incluía áreas degradadas mapeadas, totalizando 100.033 m², distribuídas em 47 poligonais dentro e fora da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento. Adicionalmente, as outras seções de revegetação entraram no cronograma, abrangendo taludes que passarão por trabalhos de revegetação.

Desde 2020, a Mineração Positiva aplica o PRAD usando técnicas de hidrossemeadura, integrando estas atividades com as estruturas de drenagem e pilhas de rejeito. Novas áreas podem surgir por motivos operacionais, como obras e avanço das pilhas de rejeito. Com o adendo, o PRAD eleva as áreas indicadas para 119.138,07 m², excluindo as faces laterais das pilhas de rejeito, que somam aproximadamente 178.100 m². No total, considerando medidas planimétricas, a Mineração Positiva tem 297.238 m² de cobertura vegetal para realizar, expandindo para 420.358,01 m² com taludes a 45°. Este projeto está previsto para quatro anos, com a meta de cobrir 25% das áreas identificadas anualmente, equivalente a 25.000 m² por ano.

Áreas poderão ser identificadas e recuperadas, acrescendo ainda mais o montante proposto para recuperação, especialmente aquelas suscetíveis à intensa erosão, que podem ser priorizadas. O monitoramento, conduzido por profissional habilitado, avaliará o sucesso da recuperação após cada ciclo chuvoso e seco, gerando um

relatório anual. As atividades de manutenção iniciarão na segunda metade do período chuvoso e podem continuar até a primeira metade do período seco, incluindo ações como combate à formiga.

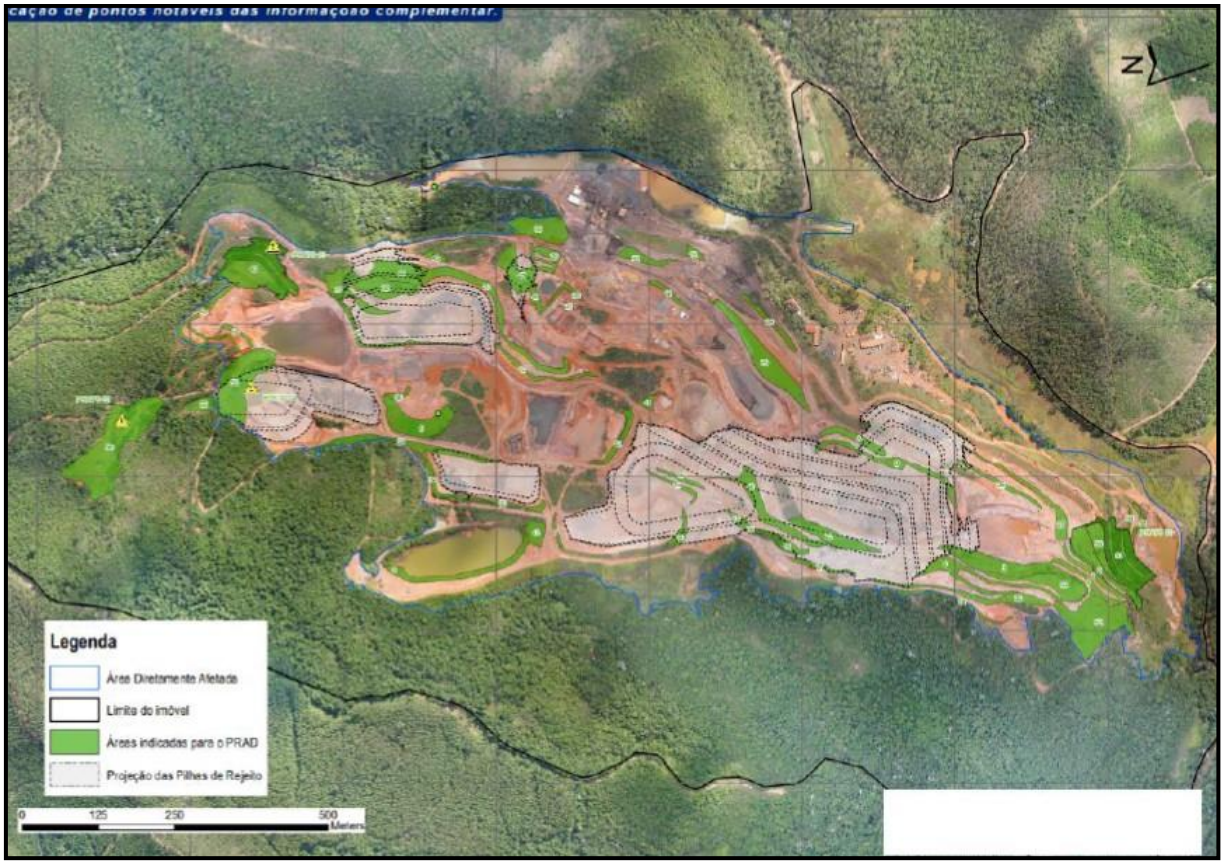


Figura 05. Mapeamento das áreas propostas para recuperação conforme PRAD. **Fonte:** Autos do PA 3322/2022.

3.4. Cortina Arbórea

Existe um cortinamento arbóreo ao longo da estrada na divisa do imóvel para eliminar o impacto visual, o mesmo será incrementado conforme programa apresentado junto ao PRAD, principalmente durante a recuperação da paisagem.

O cortinamento cobrirá áreas visíveis da estrada para a comunidade de Hematita, utilizando espaços já vegetados e trabalhando em outros com estratos inferior, médio e superior. As plantas serão espaçadas em linhas de 1,5 metros, com o estrato inferior a 30 cm, o médio a 1 metro e o superior a 2 metros. As atividades começarão no próximo período chuvoso, com monitoramento e manutenção por pelo menos quatro anos.

3.5. Unidade de Conservação

As Unidades de Conservação (UC) desempenham um papel crucial na preservação e conservação ambiental, sendo áreas de grande importância para a manutenção da biodiversidade. No Brasil, essas unidades são organizadas de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), regulamentado pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pelo Decreto nº 4.340/2002.

Em consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE-SISEMA, instituída por meio da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM n.º 2.466/2017, verificou-se a área do empreendimento está inserida em área de Unidade de Conservação de Uso Sustentável (Figura 6), a Área de Proteção Ambiental Municipal Hematita (APA) Hematita, localizada nos municípios de Antônio Dias, no Vale do Rio Doce, e Santa Maria de Itabira, na Região Central do Estado de MG.

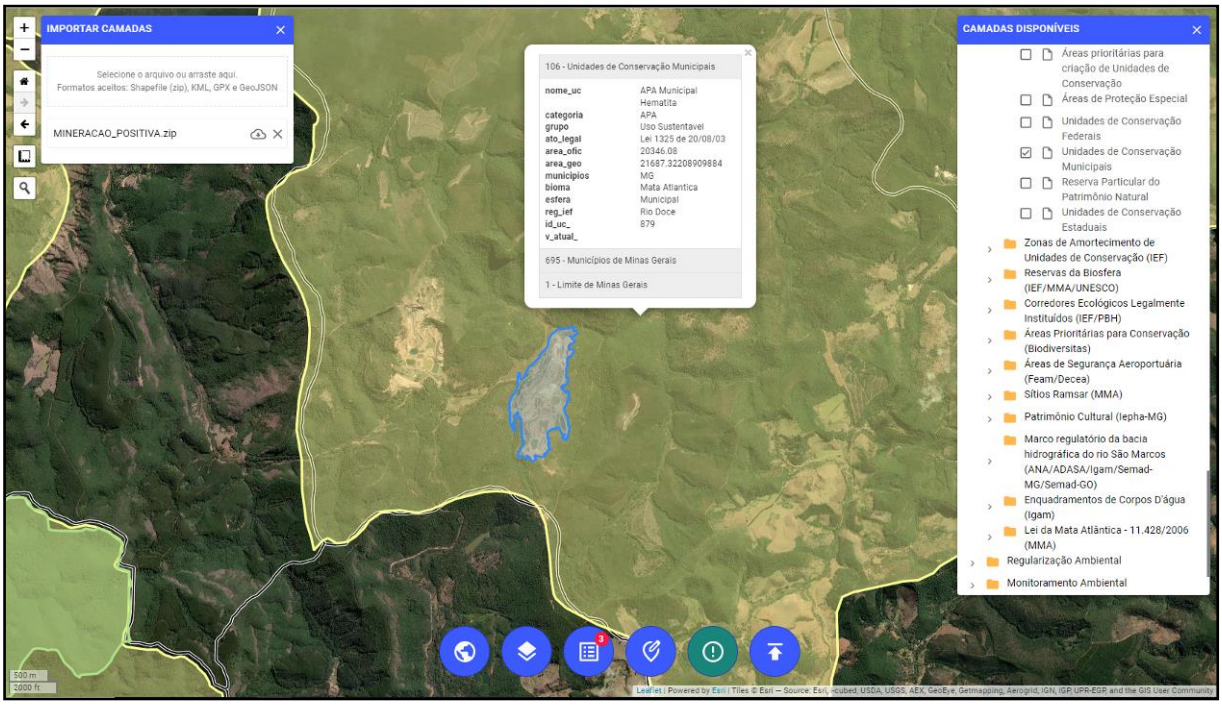


Figura 6. Localização da ADA empreendimento na abrangência da UC APA Hematita. **Fonte:** Autos PA 3322/2022/IDE-Sisema.

De acordo com o Decreto Federal n° 4.340/2002 e a Resolução CONAMA n° 428/2010, considerando que o empreendimento é de significativo impacto ambiental (EIA/RIMA) e teria interferência direta na Unidade de Conservação, solicitamos a anuência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação para prosseguir com o processo de licenciamento ambiental por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 85/2023 (doc. 70808007 do SEI 1370.01.0033657/2023-27). Ocorre que, a Prefeitura Municipal de Antônio Dias, responsável pela UC, respondeu o citado Ofício por meio de Declaração em 07 de agosto de 2023. (doc. 71202345), que a propriedade da Fazenda Liberdade,

pertencente à Mineração Marsil (Positiva), não se encontra dentro de nenhuma área protegida ou sob qualquer tipo de restrição da legislação ambiental vigente. A declaração também informa que as Áreas de Proteção Ambiental (APAMs) de Hematita e Antônio Dias foram excluídas do Cadastro de Unidades de Conservação pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais.[1]

A Prefeitura ainda informa que a empresa tem autorização para prosseguir com a implantação do empreendimento de extração e beneficiamento de minério de ferro na área da Fazenda Liberdade. Que essa autorização é concedida com base na ausência de restrições ambientais ou legais que impeçam a realização do projeto.

Portanto, é relevante ressaltar, com base nas informações levantadas, que a Área Diretamente Afetada pelo empreendimento não afetará limites de nenhuma unidade de conservação ou na zona de amortecimento.

3.6. Recursos Hídricos

A área de estudo abrange os Córregos da Liberdade e Tanquinho, afluentes do Rio Santo Antônio, situando-se na Circunscrição Hidrográfica DO3, que faz parte da Unidade Estratégica de Gestão – UEG4 "Afluentes do Rio Doce."

O Rio Doce possui uma declividade média de 1 m/km e percorre um curso oeste - leste. A bacia hidrográfica cobre cerca de 83.400 km², principalmente em Minas Gerais, com grande influência em atividades industriais e agrícolas.

A bacia hidrográfica do rio Santo Antônio, está inteiramente localizada em Minas Gerais e abrange 29 municípios, com uma área total de 10.774 km². Esta bacia é rica em recursos naturais e possui potencial para geração de energia elétrica, com destaque para os rios Santo Antônio, Tanque, Preto, Peixe e Guanhães.

Em relação à qualidade das águas, foram realizados pelo empreendedor, monitoramentos nos rios Santo Antônio e Tanque. Esses monitoramentos buscam avaliar possíveis interferências das atividades no recurso hídrico.

O enquadramento dos corpos de água da bacia do rio Santo Antônio em classes de qualidade, de acordo com os usos preponderantes, está em processo de elaboração. Enquanto esse processo não estiver concluído, as águas doces são consideradas como classe 2, de acordo com o artigo 37 da DN Conjunta COPAM-CERH 01/2008. Assim, a avaliação da qualidade das águas superficiais locais foi feita em comparação com os valores de referência para a Classe 2.

[1] Provavelmente os dados da Unidade de Conservação se encontra desatualizado junto ao sistema Cadastro de Unidades de Conservação pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais.

Em relação às análises apresentadas, os procedimentos de amostragem e acondicionamento das amostras seguiram diretrizes específicas, incluindo o preenchimento de fichas de campo, uso de luvas descartáveis, proteção das amostras e envio imediato ao laboratório. Foram analisados diversos parâmetros para caracterização da qualidade das águas, incluindo temperatura, pH, turbidez, sólidos, surfactantes aniônicos (ABS), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), óleos e graxas e oxigênio dissolvido. Os parâmetros DBO e DQO são indicativos da demanda de oxigênio para estabilizar a matéria orgânica presente na água.

O monitoramento da qualidade da água foi realizado em quatro pontos da região, incluindo o montante e jusante dos Córregos Tanquinho e Liberdade. Os resultados das análises não indicaram alterações nos valores mínimos e máximos permitidos de acordo com a normativa aplicável.

Os resultados do monitoramento da qualidade das águas superficiais na Área de Estudo foram avaliados em relação aos limites estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N° 01/2008 para águas doces de Classe 2. Em todos os parâmetros analisados, as amostragens se mostraram dentro dos Valores Máximos Permitidos (VMP). Isso demonstra que a qualidade das águas superficiais na área em questão está em conformidade com os padrões estabelecidos, indicando que não há evidências de poluição ou contaminação significativa que afetaria negativamente a qualidade das águas. Esses resultados são positivos do ponto de vista ambiental e sugerem que a área mantém um nível satisfatório de preservação em relação aos recursos hídricos locais.

A água utilizada para consumo humano e para abastecer as estruturas envolvidas no processo, incluindo a aspersão de vias e pátios, é captada nos pontos outorgados da Mineração Positiva. Destaca-se que a demanda de água não deve ultrapassar o limite estabelecido nas outorgas. A água será utilizada principalmente na planta de beneficiamento, aspersão e para consumo humano. O empreendimento possui diversas portarias relacionadas às outorgas de captação de água, com vazões e prazos específicos de acordo com a legislação vigente. Sendo:

- Portaria 1502800/2022: - Poço Tubular, Vazão Outorgada - 80 m³/h.
- Portaria 1503557/2021: - Poço Tubular, Vazão Outorgada - 7 m³/h.
- Portaria 0000325599/2022: - Uso Insignificante, Vazão Outorgada - 1,000/L.
- Portaria 0000325596/2022: - Uso Insignificante, Vazão Outorgada - 1,000/L.
- Portaria 0000322297/2022: - Uso Insignificante, Vazão Outorgada - 1,000/L.

É importante ressaltar que as barragens B1 e B3 estão em processo de obtenção de outorgas vinculadas ao licenciamento, sendo que a B1 tem o objetivo de captar água para uso no processo de beneficiamento.

Em relação as outorgas vinculadas, em agosto de 2022, foram formalizadas requerendo de Direito de Uso da Água para captação em curso de água sem regularização de vazão e barramento em curso de água. Essas solicitações foram feitas para as Barragens B1 e B3, com processos registrados no SEI (Barragem B1: n° 1370.01.0037503/2022-75; Barragem B3: n° 1370.01.0037507/2022-64). Foi solicitado apoio de análise dos PA à URGA Leste (IGAM). Os requerimentos foram analisados e pareceres de deferimento inclusos nos referidos PA.

Dos usos, a Mineração Positiva utiliza água para fins industriais, especificamente na planta de beneficiamento. A demanda diária de água para abastecimento é de 12 m³/h, equivalente a 3,33 L/s ou 0,00333 m³/s, operando 24 horas por dia e 25 dias por mês, totalizando 600 horas/mês. O volume de água é de 288 m³/dia.

Foram apresentados estudos referentes a situação estrutural das barragens. Inicialmente, os resultados das simulações apontam que as Barragens B1 e B3 não possuem segurança hidráulica adequada para enfrentar cheias extremas com as recorrências recomendadas. Para a Barragem B1, o galgamento da estrutura ocorre em eventos de 1000 anos, e no evento de 500 anos, a borda livre é mínima, com apenas 1 cm de margem. As análises da Barragem B3 também indicavam preocupações com a capacidade de enfrentar eventos de cheia excepcionalmente raros. Foi solicitado plano de ações com medidas que devem ser tomadas para adequar as barragens, de forma a torná-las seguras frente aos períodos com índices pluviométricos excessivos. O mesmo foi apresentado com medidas necessárias a serem empregadas, objetivando às correções necessárias para atingir a segurança hidráulica das estruturas. O projeto está vinculado a estudos com responsabilidade técnica, conforme ART apresentadas.

Em relação à estabilidade Geotécnica, as barragens B1 e B3 possuem Declaração de Condição de Estabilidade com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme documentos acostados nos autos. De acordo com o Relatório da Reinvent Geotécnica e Meio Ambiente de 2022, ambas as estruturas estão atualmente em condições de segurança adequadas do ponto de vista geotécnico.

A Mineração Positiva recebeu no dia 17/03/2023, Ofício FEAM/NUBAR nº. 171/2023, informando que esta estrutura da Barragem B3 não se enquadra no conceito de barragem da Lei Estadual 23.291/2020 e do Decreto 48.140/2021 e assim, a estrutura foi descadastrada do Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens (Sigibar) e está desobrigada de atender as determinações da referida Lei.

As atividades do empreendimento poderão acarretar uma alteração da qualidade das águas da área onde se situa, em função da existência de efluentes líquidos gerados, incluindo a possibilidade de carreamento de sólidos pelos efluentes pluviais.

Com isso foram propostos pontos de monitoramento hídrico, devidamente alocados de acordo com a ADA do empreendimento, sendo os mesmos apresentados no quadro 1 a seguir.

Pontos	Descrição/Coordenadas (23k)
1	Montante Córrego Tanquinho (707.509 E / 7.836.530 N)
2	Jusante do Córrego Tanquinho (707.634 E / 7.837.522 N)
3	Montante Córrego Liberdade (707.359 E / 7.837.515 N)
4	Jusante Córrego Liberdade (708.289 E / 7.838.127 N)

Quadro 1: Pontos de monitoramento hídrico. **Fonte:** Autos do PA SLA 3322/2022.

Cabe salientar que os efluentes que as estruturas do empreendimento geram são devidamente tratados e não são destinados aos recursos hídricos.

3.7. Hidrogeologia

A hidrogeologia da região onde o empreendimento está localizado foi investigada com base no "Plano de Ação de Recursos Hídricos da Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos Santo Antônio (PARH Santo Antônio)." De acordo com esse plano, a maioria da área consiste em sistemas aquíferos fissurados, representando 99% da região, enquanto apenas 1% é composta por sistemas aquíferos granulares.

Dentro dos sistemas aquíferos fissurados, 77% estão localizados em rochas cristalinas, incluindo granitoides de várias composições. Outros 3% são sistemas aquíferos fissurados em xistos, e 19% em quartzitos.

A região do empreendimento é predominantemente caracterizada pelo domínio de rochas cristalinas, com parte dela classificada como Metassedimentos-Metavulcânicas em termos de domínio hidrogeológico.

A avaliação da qualidade das águas subterrâneas deve seguir as normas e regulamentos estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 396/2008. Os procedimentos de monitoramento são conduzidos de acordo com as práticas padrão de amostragem e preservação de amostras aceitas pelos órgãos ambientais.

Os resultados das análises de qualidade das águas subterrâneas foram comparados com os quatro usos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 396/2008 e estão apresentados nas Tabelas 56 e 57 do EIA. Os dados mostram baixa concentração de

sólidos dissolvidos, com o alumínio total presente em todas as amostras em níveis baixos. Os valores para alumínio dissolvido estão abaixo do limite de detecção. Não foram identificadas alterações nos parâmetros avaliados, e todos os valores estão dentro dos limites permitidos pela regulamentação CONAMA n° 396/2008. É importante destacar que os elementos alumínio, ferro e manganês são naturais da matriz geológica da região e, portanto, são comuns em águas subterrâneas.

3.8. Fauna

Para a caracterização da comunidade faunística foi realizado o levantamento de dados secundários e também 2 (duas) campanhas de campo para o levantamento de dados primários. Estas campanhas ocorreram entre os dias 11 e 15/10/2021 (chuva), e entre os dias 11 e 15/04/2022 (seca), nas Áreas Diretamente Afetada (ADA) e de Influência Direta (AID) do empreendimento. A descrição detalhada das metodologias utilizadas para cada grupo faunístico inventariado consta no item 9.2.5 do EIA.

Avifauna

Considerou-se para a delimitação das áreas de influência, os municípios limítrofes a Antônio Dias e o Parque Estadual do Rio Doce. Para a levantamento de dados secundários, foi realizada a compilação de estudos disponíveis em bases de dados bibliográficas e acervos digitais. A compilação dos dados secundários levantados resultou em 321 espécies de aves, distribuídas em 23 ordens e 58 famílias, com potencial ocorrência na região sob influência indireta do empreendimento.

Destas espécies, 62 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica (19% do total registrado), 1 (uma) é originalmente endêmica da Caatinga (*Paroaria dominicana*) e 1 (uma) é considerada endêmica dos topos de montanhas do leste do Brasil (*Embernagra longicauda*). Outros 2 (dois) táxons, embora não sejam endêmicos de nenhum bioma específico, tem sua distribuição restrita ao território brasileiro, a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*) e o vite-vite-de-olho-cinza (*Hylophilus amaurocephalus*). 22 espécies enquadram-se em alguma categoria de ameaça nas listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2014; ICMBIO, 2018) ou global (IUCN, 2021), e outras 7 (sete) são consideradas quase ameaçadas.

Quanto aos registros por dados de campo (primários), foram identificadas 171 espécies de aves nas Áreas Diretamente Afetada (ADA) e de Influência Direta (AID), distribuídas em 19 ordens e 42 famílias.

Houve registro de Apodiformes (ordem que inclui os beija-flores e andorinhões), com 10 espécies, e Columbiformes (pombas), com oito (8). Dentre as famílias, a mais bem representada foi Tyrannidae, com 30 representantes, seguida por Thraupidae, com 22 táxons, Thamnophilidae e Furnariidae, ambas com 11 espécies cada. Dentre os Tyrannidae pode-se citar alguns táxons comuns na área de estudo, a risadinha

(*Camptostoma obsoletum*), a guaracava-de-barriga-amarela (*Elaenia flavogaster*), o piolhinho (*Phyllomyias fasciatus*), a maria-cavaleira (Myiarchus ferox), a viuvinha (*Colonia colonus*), o filipe (*Myiophobus fasciatus*) e o enferrujado (*Lathrotriccus euleri*).

Os ambientes florestais abrigaram a maior parcela da avifauna, com 121 espécies registradas, sendo 65 observadas apenas nesta fitofisionomia, podendo citar como exemplos o inhambuguaçu (*Crypturellus obsoletus*), a pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), a pariri (*Geotrygon montana*), o bacurau-ocelado (*Nyctiphrynus ocellatus*), o pica-pau-rei (*Campephilus robustus*), o macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*), o arapaçu-verde (*Sittasomus griseicapillus*), o joão- botina-da-mata (*Phacellodomus erythrophthalmus*) e o pavó (*Pyroderus scutatus*).

Nos ambientes classificados como capoeiras, foram registradas 58 espécies, sendo 12 registros únicos destas áreas, como a estrelinha-ametista (*Calliphlox amethystina*), o joão-bobo (*Nystalus chacuru*), o tuim (*Forpus xanthopterygius*), o choró-boi (*Taraba major*), o petrim (*Synallaxis frontalis*) e o bagageiro (*Phaeomyias murina*).

Já em áreas úmidas, foram registrados 39 táxons, sendo 15 exclusivos, como o socozinho (*Butorides striata*), o martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*), o graveteiro (*Phacellodomus ruber*), o curutié (*Certhiaxis cinnamomeus*), a tesoura-do-brejo (*Gubernetes yetapa*), o sabiá-do-banhado (*Embernagra platensis*), o joão-pobre (*Serpophaga nigricans*) e o curió (*Sporophila angolensis*).

Foi avaliada também, a dependência florestal das aves observando que a maior parte da comunidade é considerada dependente de ambientes florestais, representada por 77 espécies (45% do total), táxons semidependentes e independentes representaram juntos 55%, com 47 espécies registradas cada. Como exemplo de espécies dependentes de ambientes florestais registradas durante as amostragens, pode-se destacar o jacuguaçu (Penelope obscura), a pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), a juriti-de-testa- branca (*Leptotila rufaxilla*), o tuju (*Lurocalis semitorquatus*), o surucuá-variado (*Trogon surrucura*), a choquinha-de-asa-vermelha (*Herpsilochmus rufimarginatus*), a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), o formigueiro-assobiador (*Myrmoderus loricatus*), o trepador-quiete (*Syndactyla rufosuperciliata*), o pavó (*Pyroderus scutatus*), o olho-falso (*Hemitriccus diops*) e o azulão (*Cyanoloxia brissonii*).

Esses resultados, de acordo com os responsáveis pelo estudo, refletem o mosaico de ambientes presentes na área de estudo, onde predominam ambientes florestais, representados por fragmentos de floresta estacional semidecidual, matas ciliares, bem como eucaliptais com sub-bosque nativo em regeneração, que permitem a ocupação por espécies tipicamente silvícolas. Cabe ressaltar que existe continuidade entre as matas presentes na AID do empreendimento com florestas do entorno, o que favorece a ocorrência e manutenção de populações de aves florestais na região.

Apesar de a comunidade ser representada principalmente por táxons dependentes de florestas, ela foi classificada como de baixa (57,9%) e média (40,4%) sensibilidade a alterações ambientais. Somente três 3 (três) espécies (1,8% do total) são consideradas de alta sensibilidade, são elas: a pomba-amargosa (*Patagioenas plumbea*), o arapaçu-rajado (*Xiphorhynchus fuscus*) e o arapaçu-escamoso (*Lepidocolaptes squamatus*).

A estrutura trófica da comunidade é típica de ambientes Neotropicais, com predominância de aves onívoras (22,2%) e insetívoras com 46,8%. As frugívoras foram da ordem de 11,1%, nectarívoras (5,8%), granívoras (5,8%), inseto-carnívoras (5,8%) e carnívoras (2,3%). Dentre as espécies insetívoras pode-se citar o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*), a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), o tuju (*Lurocalis semitorquatus*), o irré (*Myiarchus swainsoni*), o miudinho (*Myiornis auricularis*), o canário-do-mato (*Myiothlypis flaveola*), o limpa-folha-de-testa-baia (*Dendroma rufa*), o piolhinho (*Phyllomyias fasciatus*) e o picapauzinho-barrado (*Picumnus cirratus*).

Não foi registrada nenhuma espécie que realiza migrações internacionais, de acordo com a lista das Aves do Brasil. Somente uma espécie considerada migratória foi registrada: o andorinhão-do-temporal (*Chaetura meridionalis*) e 19 táxons registrados são considerados parcialmente migratórios.

No geral, os índices de diversidade obtidos podem ser considerados altos. O cálculo da Equitabilidade e Dominancia demonstram uma distribuição uniforme do número de indivíduos entre as espécies registradas, sem nenhuma relação aparente de dominância de algum táxon. Em termos de suficiência amostral, a riqueza registrada pode ser considerada satisfatória para as análises apresentadas, embora as curvas obtidas não tenham apresentado estabilização plena. A riqueza efetivamente observada (171 spp.) representa 77% da avifauna prevista pelos testes estatísticos e 53% daquela com potencial ocorrência levantada através dos dados secundários. Contudo, foi consolidado os dados das duas campanhas de amostragem com um estudo anterior, realizado na mesma área em 2018, obtendo-se uma riqueza congregada de 210 espécies, valor que se aproxima bastante dos estimadores de riqueza utilizados.

Foi registrada somente uma espécie ameaçada de extinção, o curió (*Sporophila angolensis*), considerado criticamente ameaçado no estado de Minas Gerais (COPAM, 2010). Adicionalmente, 3 (três) táxons são listados como quase ameaçados: maracanã (*Primolius maracana*), choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropgya*) e macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*).

Das espécies registradas, 34 espécies são consideradas endêmicas. Neste sentido, a maior parte destas espécies tem sua distribuição restrita à Mata Atlântica (33 spp.),

correspondendo a 19% do total de espécies registradas. A maioria é de ampla distribuição dentro do bioma, como a saracura-do-mato (*Aramides saracura*), da papa-taoca-do- sul (*Pyriglena leucoptera*), do joão-botina-da-mata (*Phacellodomus erythrophthalmus*), do tiê-preto (*Tachyphonus coronatus*), do miudinho (*Myiornis auricularis*), do pichororé (*Synallaxis ruficapilla*), do pi-puí (*Synallaxis cinerascens*) e do tangarazinho (*Ilicura militaris*). Contudo, há aqueles que apresentam uma distribuição mais restrita ao longo da Mata Atlântica ou são consideradas quase ameaçadas de extinção, a exemplo da choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*) e do macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*). Um táxon, embora não seja endêmico de nenhum bioma específico, é considerado restrito ao território político brasileiro, o vite-vite-de-olho- cinza (*Hylophilus amaurocephalus*).

Registrou-se13 espécies cinegéticas e 30 xerimbabos, com destaque para o canário-da- terra (*Sicalis flaveola*), o trinca-ferro (*Saltator similis*), o pintassilgo (*Spinus magellanicus*), o sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), o chorão (*Sporophila leucoptera*), o curió (*Sporophila angolensis*), o azulão (*Cyanoloxia brissonii*) a maracanã (*Primolius maracana*), a jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), o periquitão (*Psittacara leucophthalmus*), o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), espécies muito procuradas pelo tráfico de animais silvestres.

Embora a curva do coletor não tenha apresentado estabilização plena, os dados obtidos no estudo, podem ser considerados satisfatórios para as análises apresentadas, pois incluem dados quantitativos e qualitativos acerca da avifauna regional, além de informações detalhadas sobre a composição de espécies.

Foi sugerida a continuidade do estudo, por meio do monitoramento da comunidade faunística, o que será objeto de condicionante.

Herpetofauna

As informações e dados secundários utilizados para a caracterização da herpetofauna de potencial ocorrência na área foram obtidas pela compilação de dados que incluem estudos de licenciamento ambiental e publicações técnicas, conforme especificado abaixo:

- Dissertação Anfíbios Anuros de Serrapilheira do Parque Estadual do Rio Doce: resposta à disponibilidade de recursos e aos fatores climáticos (2010);
- EIA - PCH Antônio Dias (2018);
- EIA - Mineração Marsil (2018);
- Livro Anfíbios do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais (2019), e;
- EIA - Pesquisa Mineral Pedra Branca/Bocaina.

Nestes estudos, foram registradas 51 espécies de anfíbios e 6 de répteis, sendo que os anfíbios pertencem a 10 famílias e à ordem Anura, e os répteis distribuídos em 5 famílias das ordens Testudines (quelônios) e Squamata (serpentes e lagartos). Não foram levantadas espécies consideradas endêmicas. Nenhuma das espécies se encontra em quaisquer categorias de ameaça. Dentre as espécies de anfíbios, 33 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica, uma do Cerrado e uma da Mata Atlântica Mineira.

Já nas amostragens de campo, foi registrado um total de 32 espécies, sendo novamente, o grupo de maior representatividade os anfíbios, com 26 espécies registradas, divididas em oito famílias, todas da ordem anura. Para os répteis foram registradas seis espécies, das quais uma é um quelônio e seis são da ordem Squamata, 3 (três) lagartos e duas serpentes.

Dentre os anfíbios registrados, 11 são consideradas como endêmicos da Mata Atlântica, o que equivale a 42% da riqueza amostrada para o grupo. Não foram registrados endemismos de maior restrição. Em relação aos répteis, em que 34% das espécies são consideradas endêmicas para o bioma, uma espécie (16,7%) registrada se enquadra neste cenário, *H. maximiliani*.

Duas espécies são enquadradas em categorias de ameaça, a perereca (*Aplastodiscus cavicola*) considerada Quase Ameaçada pela IUCN (2021) e o cágado-da-serra (*Hydromedusa maximiliani*) considerado Deficiente de Dados no Brasil (BRASIL, 2014) e Vulnerável tanto globalmente quanto na lista estadual (MINAS GERAIS, 2010; IUCN, 2021).

De acordo com Vogt et al. (2015), *H. maximiliani* é endêmico da Mata Atlântica, essa espécie é associada à riachos em áreas de mata conservada.

O estudo trouxe a questão do uso de animais deste grupo sendo explorados de alguma forma seja por meio de rituais religiosos, uso medicinal e ornamental, espécies xerimbabo e cinegéticas ou simplesmente mortas quando em contato com humanos. Dentre os répteis registrados para a área de estudo, podem ser mencionados *Ameiva ameiva* que é utilizado com fins medicinais e alimentícios, bem como *Salvator merianae* que, além destes usos, ainda é explorado como animal de estimação, de uso ornamental ou morto em encontros conflituosos, como ocorre para a jararaca *Bothrops jararaca*.

Também destaca que é possível perceber o enorme potencial em relação à herpetofauna para as áreas de estudo. Ficando evidente que com o aumento do número de estudos há consequentemente um salto na riqueza conhecida, seja para o estado, para os biomas na região. Fato observado também pela equipe técnica. O aumento não se restringe apenas à riqueza de espécies, mas também ao número de espécies endêmicas que são encontradas.

A perereca, *Aplastodiscus cavicola*, é considerada como Quase Ameaçada globalmente e o cágado-da-serra, *Hydromedusa maximiliani*, é considerado como Deficiente de Dados nacionalmente e vulnerável, tanto em escala estadual quanto global.

Quando comparada a riqueza observada na área de estudo com a riqueza conhecida por dados secundários há uma grande diferença observável. Durante a campanha de campo foram levantadas 32 espécies, equivalente à aproximadamente apenas 56,14% da riqueza conhecida para a região de entorno, na qual foram encontradas 57 espécies da herpetofauna. Como evidenciado anteriormente, um aumento no esforço amostral provavelmente resultará numa maior taxa de encontro e consequente no aumento da riqueza das áreas de estudo.

Contudo, é importante frisar que área de estudo é consideravelmente menor e menos diversa em relação à disponibilidade de microambientes quando comparada com a região em que está inserida e a riqueza, mesmo que aumente com novos levantamentos, dificilmente se aproximará dos resultados encontrados com o levantamento de dados secundários.

A presença de espécies dependentes de ambientes florestais e matas de galeria, assim como espécies de maior interesse conservacionista, demonstram a importância dos fragmentos presentes na área de estudo.

Mastofauna

Como fonte de dados secundários de espécies de mamíferos de médio e grande porte, foram utilizados 2 estudos:

- EIA - PCH Antônio Dias (2018);
- EIA - Mineração Marsil (2018);

Foram incluídas, além das espécies de médio e grande porte, primatas do gênero Callithrix e alguns didelfídeos e roedores de maior porte mais facilmente identificáveis por métodos normalmente utilizados para mamíferos de médio e grande porte.

Por meio das metodologias utilizadas, foram registrados 21 mamíferos silvestres, dentre os quais 18 puderam ser identificadas em nível específico. Também foram registradas duas espécies exóticas, quais sejam: *Canis familiaris* (cão-doméstico) e *Felis catus* (gato- doméstico).

O estudo destaca que, em alguns casos, os animais foram registrados em nível genérico por meio de um método, mas em nível específico por outro. Nesses casos, optou-se por indicar o registro em nível específico para evitar superestimação de riqueza. Por exemplo, *Didelphis* sp. (gambá) foi registrada por entrevistas, pois não foi descrito nenhum caractere diagnóstico externo que diferenciasse as duas espécies

potencialmente ocorrentes na área, *D. albiventris* e *D. aurita*. No entanto, a espécie *D. aurita* foi registrada por Busca Ativa e Armadilhamento Fotográfico. Sendo assim, todos os registros de *Didelphis sp*. foram listados como *D. aurita* para evitar superestimação de riqueza.

A comunidade de mamíferos silvestres registrada distribui-se em 7 ordens, sendo a ordem Carnivora a de maior riqueza amostrada com 09 espécies (43%). Dentre os animais registrados, *Panthera onca* (onça-pintada), *Puma concolor* (onça-parda), *Eira barbara* (irara), *Procyon cancrivorus* (mão-pelada), *Cuniculus paca* (paca) e *Dasyprocta leporina* (cutia) não constam na lista de espécies já registradas na região de inserção do empreendimento. Dentre elas, apenas *P. onca* e *P. concolor* foram registradas por entrevistas.

Os animas com dieta frugivoria foi a categoria mais frequente, seguida onívora. A dieta carnívora, por sua vez, foi exclusiva das espécies da família Felidae registradas.

Três espécies são consideradas endêmicas, sendo elas *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta), *Callithrix geoffroyi* (mico-de-cara-branca) e *Callicebus nigrifrons* (guigó). D. aurita é uma espécie endêmica da Mata Altântica. Já todas as espécies do gênero Callithrix são endêmicas do Brasil e, *C. nigrifrons* é considerado endêmico da Mata Atlântica brasileira, embora também ocorra em áreas de transição com o Cerrado de acordo com as publicações consultadas.

Cinco espécies estão atualmente classificadas como ameaçadas de extinção, todas pertencem à Ordem Carnivora, sendo a maioria pertencente à Família Felidae. São elas: *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Leopardus guttulus* (gato-do-mato), *Panthera onca* (onça-pintada), *Puma concolor* (onça-parda) e *Lontra longicaudis* (lontra).

O estudo destaca que o estado atual de conservação da ADAE do empreendimento, portanto, aponta para um prognóstico de perda gradual de biodiversidade de mamíferos. Recomendando, o monitoramento da mastofauna, juntamente com a aplicação de medidas mitigadoras, a citar: restauração de habitats nativos e a educação ambiental para os funcionários e moradores locais para sejam devidamente instruídos a respeito da ilegalidade e consequências legais da caça de animais silvestres.

Ictiofauna

Foram escolhidos os seguintes estudos considerados pertinentes para a caracterização da ictiofauna regional, a saber:

• GEOMIL. 2015. Estudo de Impacto Ambiental –EIA: Expansão da mina do Andrade. Bela Vista de Minas, Minas Gerais.

• GEONATURA. 2011. Estudo de Impacto Ambiental –EIA: Empreendimento Minerário Morro Escuro. Itabira e Santa Maria de Itabira, Minas Gerais.

• VIEIRA, F. 2011. O peixe e a pesca no rio Piracicaba. EcoDinâmica Consultores Associados Ltda. 32 pp.

• VIEIRA, F.; GOMES, P. G.; MAIA, B. P. & MARTINS, L. G. 2015. Peixes do Quadrilátero Ferrífero – Guia de Identificação. Fundação Biodiversas. 208 pp.

• Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – do empreendimento Florestal Bioflor S.A., localizado nos municípios de Antônio Dias, Itabira, Nova Era, Santa Maria de Itabira e São Gonçalo do Rio Abaixo (2018).

De acordo com estes estudos há uma riqueza de 57 espécies na região, com os Characiformes sendo os mais representativos, com 13 espécies registradas. Três espécies que se enquadram em algum grau de ameaça: *Brycon opalinus* e *Henochilus wheatlandi* estão categorizados como Criticamente Ameaçado no estado de Minas Gerais e Vulnerável na lista nacional e o *Pareiorhaphis scutula* é categorizado como Em Perigo na lista nacional.

Sobre o endemismo de espécies foi encontrado 03 (três) espécies endêmicas, Destacando o Andirá *(Henochilus wheathlandi)* que além de ameaçada é uma espécie endêmica. Não foram listadas espécies exóticas, entretanto, foi identificado 01 (uma) espécie alóctone trata-se do gênero *Knodus sp.* (Piaba). Dentro as espécies comerciais/cinegéticas destacam-se o gênero Astyanax, conhecido popularmente com Lambari.

Entomofauna

Os dados de entomofauna serão apresentados por meio de levantamento de informações pré-existente na área sobre o grupo. Para elaboração do diagnóstico adotou o seguinte estudo:

• Estudo de Impacto Ambiental (EIA) – do empreendimento Florestal Bioflor S.A., localizado nos municípios de Antônio Dias, Itabira, Nova Era, Santa Maria de Itabira e São Gonçalo do Rio Abaixo (2018).

Não foram localizados registros de espécies de mosquitos em publicações científicas (Culicidae) para a região de estudo. No entanto, os responsáveis pela elaboração do EIA, se basearam em dados da Secretaria de Saúde de Nova Era-MG, onde há registro de alguns gêneros e espécies de ocorrência no estado de Minas Gerais, e que são comuns em diversos ambientes.

Durante este levantamento de dados, 18 espécies de 13 gêneros diferentes foram identificadas para a região, do total, 15 apresentam importância epidemiológica. Destaque para o gênero Culex o mais encontrado na região.

Na área regional do empreendimento foram encontradas duas espécies dependentes de criadouros sombreados, criados pelo estabelecimento de plantas aquáticas no espelho d'água, como o transmissor da malária *Anopheles 422aúde422f* e da febre amarela silvestre *Haemagogus sp*.

O empreendedor deverá adotar medidas de controle e monitoramento das principais espécies de importância epidemiológica.

3.9. Cavidades naturais

A área em questão está localizada em uma de baixa e muito alta potencialidade para a presença de cavidades naturais subterrâneas, de acordo com os dados fornecidos pelo IDE-SISEMA. Foi apresentado Estudo de Critério Locacional, conforme os requisitos estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM Nº 217 de 6 de dezembro de 2017.

Uma vez que as atividades desenvolvidas pelo empreendimento têm capacidade de causar impacto negativo sobre cavidades subterrâneas, quando estas estiverem presentes, foi apresentado o estudo de prospecção espeleológica nos termos da Instrução de Serviço Sisema n°08/2017, Instrução Normativa IBAMA n°02/2017 e Decreto Federal n°6.640/2008. Complementarmente e em atendimento ao pedido de informações complementares formuladas pela equipe, foram apresentados:

• O estudo das Áreas de Influência, daquelas feições definidas como cavidade natural subterrânea nos termos do Decreto nº 10.935/2022; e

• A Avaliação de Impactos sobre o Patrimônio Espeleológico, conforme preconizado na Instrução de Serviço Sisema 08/2017.

A avaliação quanto aos estudos realizados será descrita em resumo neste parecer. De acordo com o relatório de prospecção, a mesma ocorreu em uma área de 208 ha, sendo 79 ha representadas pela Área Diretamente Afetada (ADA) do Processo ANM n° 4.655/1961, assim como seu entorno imediato de 250 metros, compreendendo um total de 129 ha na forma de poligonal convexa.

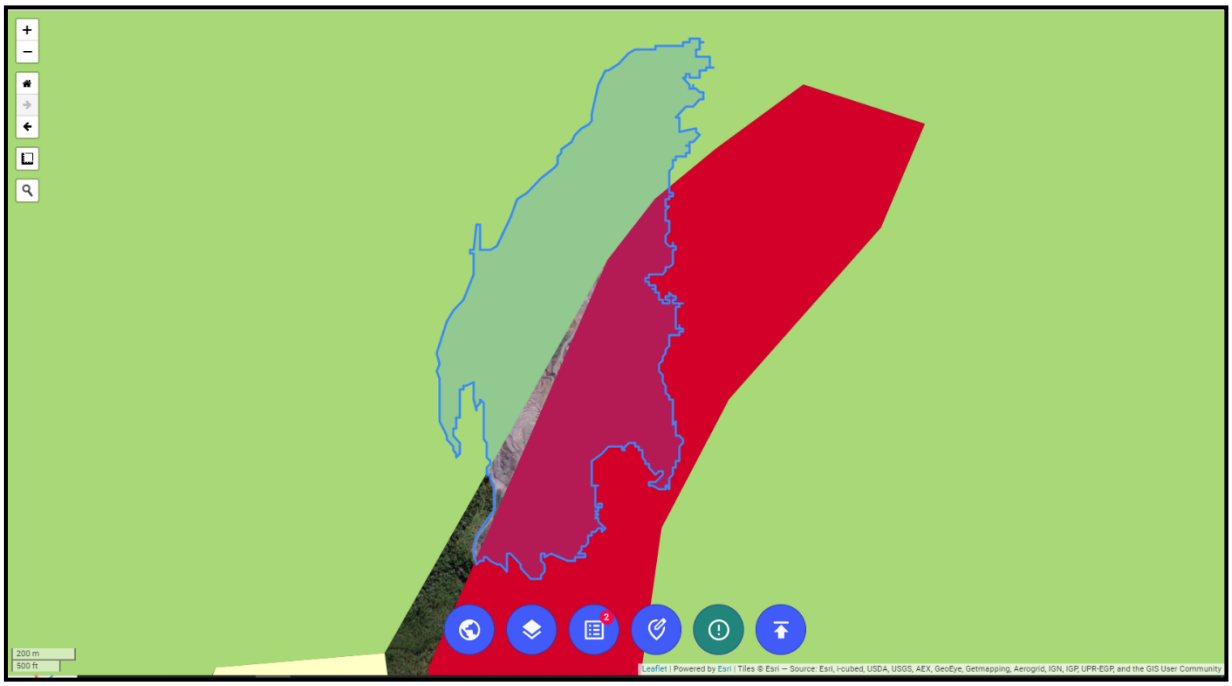


Figura 07. Potencialidade de cavidades na área de inserção do empreendimento. *vermelho – muito alto potencial de ocorrência; verde – baixo potencial. **Fonte:** IDE-SISEMA, 2024.

A realização dos estudos preliminares e elaboração do mapa de potencial, teve início com o levantamento bibliográfico de dados geológicos, fisiográficos, geomorfológicos e espeleológicos referentes à região de interesse, incluindo buscas em bancos de dados oficiais, como o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE/CECAV), o Cadastro Nacional de Cavernas (CNC/SBE) e relatórios técnicos.

O mapa de potencial espeleológico local, indicou que a área de estudo está completamente inserida em região de médio potencial, entretanto, devido as drenagens encaixadas e declividade elevada, foram obtidas regiões pontuais com alto potencial espeleológico. Também se observa áreas de Baixo potencial representadas pelas regiões alagadas e planas e as regiões de potencial Improvável, classificadas assim, devido a serem antropizadas.

Os trabalhos de campo consistiram em prospecções sistemáticas e foram realizados entre os dias 02 e 10 de agosto de 2021. Detalhamento das metodologias consta do relatório apresentado nos autos do processo. A prospecção foi realizada na ADA e AE sendo que a malha de caminhamento foi adensada de acordo com o potencial espeleológico local, foram registrados 39 pontos de controle, de forma a caracterizar a área prospectada.

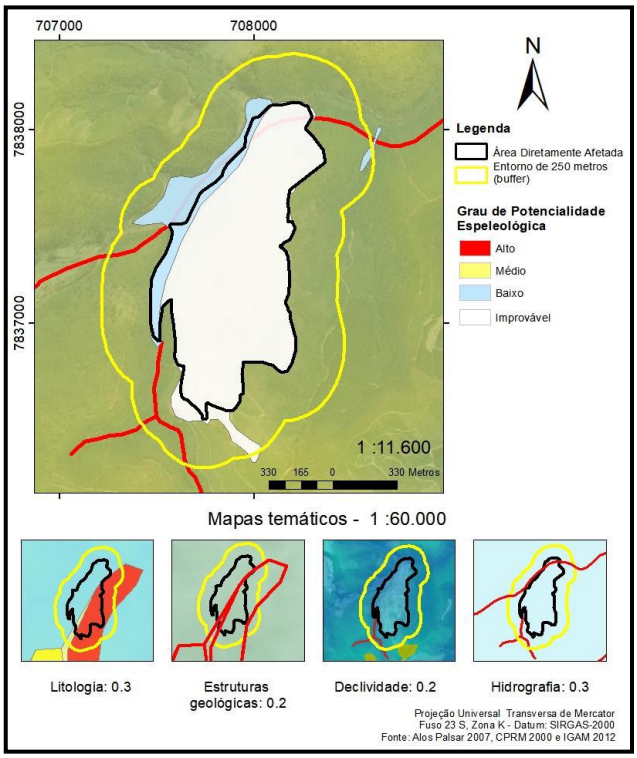


Figura 08. Mapa do potencial espeleológico ADA e AE. **Fonte:** Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

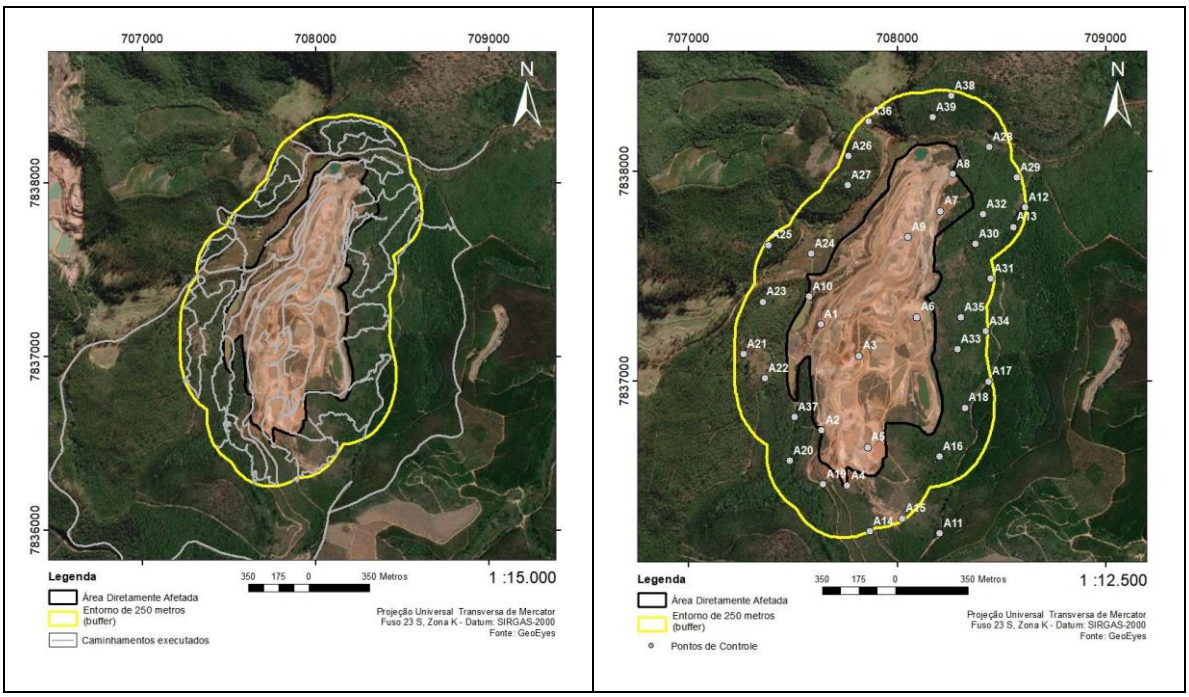


Figura 09. Pontos e caminhamento espeleológico ADA e AE. *a primeira imagem traz o caminhamento realizado, já a segunda os pontos de controle. **Fonte:** Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

O estudo traz a caracterização observada de uma área onde há o domínio das rochas magmáticas e metamórfica representada por gnaisses na porção Leste e Oeste. Já na porção central, aflorando nos taludes da mina e cortes de estrada, a Formação

Ferrífera está encaixada entre as rochas gnáissicas. De modo geral, apresenta afloramentos escassos e pouco desenvolvidos. Quando presentes em superfície, as rochas apresentam-se em forma de maciços. A maior parte da região percorrida apresenta solo pouco desenvolvido e blocos com granulometrias que variam de seixos até matacão.





Figura 10. Fotos A e B, demonstrando a características das feições encontradas. * Em (A) maciço residual, onde se observar escorregamento de ganisse próximo do talvegue; em (B) depósito de tálus sobre cavidade. Ambas estão localizadas na porção sudoeste e em drenagem perene, na área de estudo. **Fonte:** Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

Predominantemente, esses maciços ocorrem em drenagens, sendo estas drenagens rasas e perenes. Não foram observadas feições cársticas, nem indicativos de rochas solúveis e, portanto, mais susceptíveis a cavidades. As cavidades encontradas estão relacionadas à erosão da drenagem, seguido de escorregamento de afloramento de gnaisses e depósito de tálus.

Foram inventariadas 4 cavidades naturais subterrâneas dentro da área, conforme localizadas na Figura 11 abaixo. As cavidades foram registradas, fotografadas e topografadas, sendo denominadas MAR-001, MAR-002, MAR-003 e MAR-004. Todas as cavidades foram topografadas com grau de precisão BCRA 2C, apresentando desenvolvimento linear aproximado variando entre de 2,20m a 10,0m.

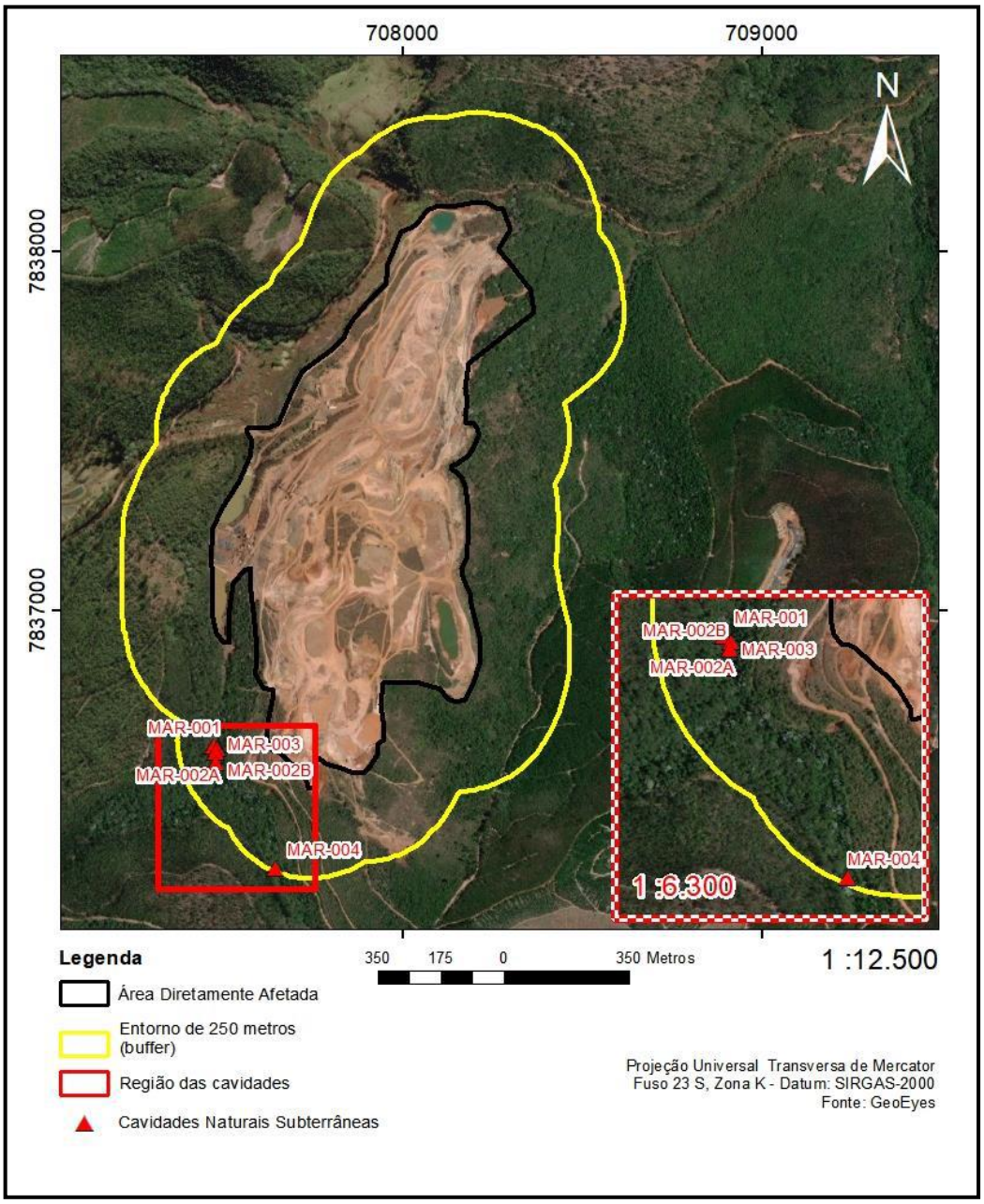


Figura 11. Cavidades mapeadas. **Fonte:** Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

Cabe ressaltar que a caverna MAR-002 existem quatro entradas, sendo assim o ponto denominado MAR-002A e MAR-002B são a mesma caverna. A entrada denominada "A" está no setor Sul e a entrada "B" no setor Norte.

Nome	X	Y	Altitude (m)	Localização	Desenvolvimento linear estimado (m)	Desnível (m)	Tipologia
MAR001	707474	7836618	851	Fora da ADA (133m)	3,00	0,40	Caverna
MAR002 A	707485	7836611	849	Fora da ADA (140)	10,0	0,60	Caverna
MAR002 B	707483	7836600	848	Fora da ADA (138)	10,0	0,60	Caverna

MAR003	707483	7836573	886	Fora da ADA (147)	2,20	0,60	Caverna
MAR004	707648	7836278	871	Fora da ADA (238)	2,30	1,20	Caverna

Quadro 2: Cavidades inventariadas. **Fonte:** Adaptado de Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

Feição	Tipologia	Projeção Horizontal (m)	Altura da Entrada (m)	Largura da Entrada (m)	Volume (m^3)	Área (m^2)	Desnível (m)
MAR-01	Cavidade	3,20	0,53	1,36	1,98	2,47	-0,48
MAR-02A	Cavidade	2,60	1,10	1,32	13,37	5,50	-2,10
MAR02B	Caverna	9,12	0,46	1,45	12,32	14,67	-0,20
MAR-03	Reentrância	2,60	0,70	1,63	2,87	4,79	0,86
MAR-04	Cavidade	4,52	0,71	3,86	10,69	11,75	0,93

Quadro 3: Atualização dos dados das Cavidades inventariadas **Fonte:** Adaptado de Relatório de Prospecção Espeleológica, 2021.

MAR-001 - Situada em drenagem perene/fundo de vale a cerca de 273 m a montante da barragem B-01 e a 133 m à Oeste da ADA. A cavidade se desenvolve no talvegue e em tálus de rocha gnáissica. A altura da entrada é de 0,80 m, a largura da entrada é 1,15 m, apresenta 0,40 m de desnível e 3,00 m de desenvolvimento linear. Em novo mapeamento foi constatado que a altura da entrada é de 0,53 m, a largura da entrada é 1,36 m, apresenta - 0,48 m de desnível e 3,20 m de PH (Descontínuo). A Área calculada é de 2,47 m² e apresenta 1,98 m³ de volume. A morfologia da entrada é triangular, assim como os cortes transversais, já o perfil longitudinal é retangular e inclinado. O padrão planimétrico, por sua vez, é linear, mas afunilado na direção da entrada secundária. Existem duas entradas, sendo a principal e maior a montante, onde a drenagem adentra na cavidade, desenvolvendo um sumidouro, já a entrada secundária e menor está a jusante, onde a drenagem volta a ser superficial (ressurgência). A caverna possui depósitos clásticos composto por matacões, calhaus e seixos, além de solo argilo-siltoso. Foram identificadas aranhas além de cágado. Foram observados em seu interior raízes e detritos vegetais, que ocasionam um baixo aporte energético. Devido a pequena dimensão e seu desenvolvimento relacionado com depósito de tálus e drenagem.

MAR-002 - Inicialmente, foi caracterizado que a cavidade possuía duas entradas, sendo a principal e maior a montante, onde a drenagem adentra na cavidade desenvolvendo um sumidouro, já a entrada secundária e menor está a jusante. Com o mapeamento topográfico de detalhe (BRC5D) foi verificado que não existe conexão entre as duas cavidades (MAR-02A e MAR-02B), ou seja, o conduto observado no interior da cavidade MAR-02B é intransponível.

A cavidade **MAR-02A** é formada por sobreposição de matacões, em área de depósito de tálus de rocha gnáissica e solo, no talvegue do vale, do qual se localiza a drenagem do córrego Tanquinho. O fluxo fluvial é realizado por meio de uma ressurgência à

montante da cavidade MAR-02A, à jusante da cavidade MAR-02B volta a ser superficial. A entrada da cavidade é um caminho natural da drenagem que adentra à cavidade, desenvolvendo um sumidouro com acúmulo de água no interior da cavidade. O fluxo fluvial segue pela drenagem do córrego Tanquinho à jusante, no qual a drenagem volta a ser superficial (ressurgência) em direção à cavidade MAR-01. Foi constatado que a altura da entrada é de 1,10 m, a largura da entrada é 1,32 m, apresenta - 2,10 m de desnível e 2,60 m de PH (Descontínuo). A Área calculada é de 5,50 m² e apresenta 13,37 m³ de Volume. A morfologia da entrada é irregular e os cortes transversais ogivais, já o perfil longitudinal é irregular e inclinado. O padrão planimétrico, por sua vez, é linear, mas afunilado na direção do fundo da cavidade.

A cavidade **MAR-02B** é formada por sobreposição de, em área de depósito de tálus de rocha gnáissica e solo, no talvegue do vale, do qual se localiza a drenagem do córrego Tanquinho. A entrada da cavidade é baixa e é caminho natural da drenagem que adentra à cavidade, desenvolvendo um sumidouro com acúmulo de água no interior da cavidade. O salão no interior da cavidade é amplo e comporta uma pessoa agachada. A cavidade possui uma claraboia que permite acesso à área externa, do qual se observa o matacão que compõe o teto da cavidade. Ainda na área interna da cavidade, próximo à claraboia se observa um conduto estreito em direção à cavidade MAR-02A que vai se afunilando e torna-se intransponível. É possível se observar o fluxo fluvial em direção ao conduto (sumidouro). Foi constatado que a altura da entrada é de 0,46 m, a largura da entrada é 1,45 m, apresenta - 0,20 m de desnível e 9,12 m de PH (Descontínua). A área calculada é de 14,67 m² e apresenta 12,32 m³ de volume. A morfologia da entrada é triangular, já os cortes transversais são retangulares e horizontal. O perfil longitudinal é irregular e horizontal. O padrão planimétrico, por sua vez é linear, porém fica muito estreito na direção ao fundo da cavidade.

MAR-003 - Situada próximo da drenagem perene/fundo de vale do córrego Tanquinho, mas não tem relação atual com a drenagem, sendo localizada na vertente direita da drenagem. Esta cavidade está a cerca de 324 m a montante da barragem B-01 e a 147 m à Oeste da ADA. A cavidade se desenvolve em afloramento rochoso de rocha gnáissica, é uma interpenetração erosiva do relevo onde o bloco de rocha gnáissica apoia no solo. Em primeiro mapeamento, a altura da entrada principal (sumidouro) é de 0,72 m, a largura apresenta 3,30 m, já o desnível é de 0,60 e 2,20 m de desenvolvimento linear aproximado. Com o novo mapa topométrico, foi constatado que a altura da entrada principal (sumidouro) é de 0,70 m, a largura apresenta 1,63 m, já o desnível é de + 0,86 e 2,60 m de PH (descontínuo). A morfologia da entrada é retangular, já o corte transversal é quadrangular. O perfil longitudinal é irregular horizontal, mas também inclinado na sua porção distal. O padrão planimétrico por sua vez é triangular. Existe uma entrada, seu piso é plano e

levemente inclinado na porção distal. A caverna possui depósitos clásticos compostos por serrapilheira e solo argilo-arenoso. Não foram identificados animais em seu interior.

MAR-004 - Está situada em drenagem perene (córrego Tanquinho) em sua margem direita, a cerca de 700 m a montante da barragem B-01 e a 234 m à sudoeste da ADA. A cavidade se desenvolve em rocha gnáissica, a altura da entrada é de 1,00 m, a largura da entrada apresenta 5,20 m, já o desnível é de 1,20 e 2,30 m de desenvolvimento linear aproximado. Em novo mapeamento foi constatado que a altura da entrada é de 0,71 m, a largura da entrada é 3,86 m, apresenta + 0,93 m de desnível e 4,52 m de PH (Descontínuo). A área calculada é de 11,75 m² e apresenta 10,69 m³ de volume. A morfologia da entrada é irregular, assim como os cortes transversais, é baixa e possui um mataco que obstrui parte da entrada. A drenagem que corre ao longo da cavidade adentra a mesma por uma surgência no fundo da cavidade (parte sul), onde o teto é baixo e ocasiona acúmulo de água no interior da cavidade. O perfil longitudinal é irregular horizontal. O padrão planimétrico é irregular com desenvolvimento paralelo a drenagem. O seu piso é irregular e levemente inclinado. Há uma surgência na porção Sul da cavidade em teto baixo, possui depósitos clásticos composto por matacões e blocos, além de sedimentos argilo-arenoso. Foram identificadas aranhas e grilos em seu interior. Raízes e detritos vegetais estão no piso e nas paredes, entretanto, apresentam um baixo aporte energético.

No geral o estado de conservação das cavernas foi considerado bom, de acordo com os estudos e não foram observadas intervenções. Além disso foram consideradas juvenis. Também como não há zona afótica nas cavidades. Não foram observados espeleotemas nem espeleogens. Para todas as cavidades foram elaborados mapa espeleotopográfico com grau de precisão BCRA-2C, posteriormente, foi apresentado novo mapa em BCRA 5D.

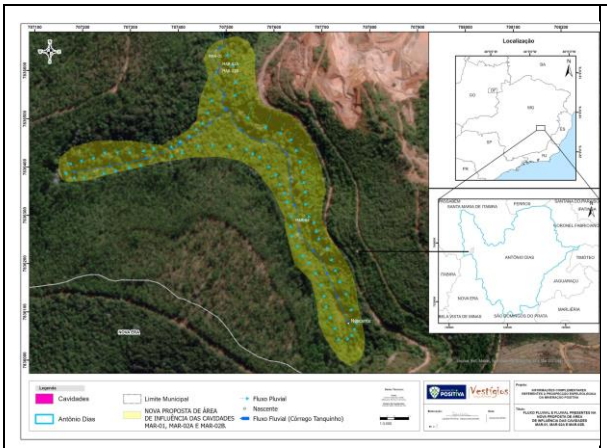
Área de Influência Espeleológica

será apresentado o “Mapa Preliminar de Áreas de Influência” com a projeção horizontal de cada cavidade acrescida de um buffer de 250 metros, em forma de poligonal convexa sobreposta à imagem de satélite (conforme solicitação do TERMO DE REFERÊNCIA PARA CRITÉRIO LOCACIONAL/ SEMAD), visto que o referido mapa apresentado no “Relatório de Prospecção Espeleológica Mineração Positiva foi construído a partir das coordenadas geográficas da entrada de cada cavidade, com acréscimo de um *buffer* de 250 metros.

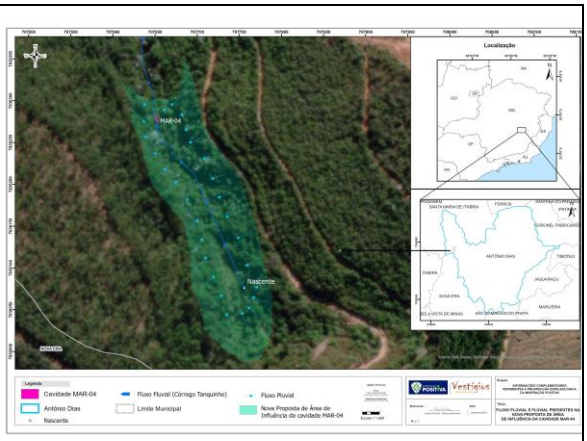
As cavidades MAR-01, MAR-02A e MAR-02B estão localizadas na mesma vertente e a elevação é de aproximadamente 850 m. A cavidade MAR-04 se localiza à montante (cerca de 370m de distância) e a elevação é de aproximadamente 871m.

Para definição do limite hidrológico das 04 cavidades, além das observações de campo, foram obtidas curvas de nível por meio da IMAGEM ALLOS PALSAR, das quais buscou-se delimitar as microbacias superficiais responsáveis pela contribuição hídrica de cada uma das cavidades, em estudo. Desta forma, foi considerada apenas a área à montante das vertentes e/ou das drenagens correspondentes.

Foram delimitadas duas áreas, uma correspondente às bacias de contribuição das cavidades MAR-01, MAR-02A e MAR-02B na mesma vertente (Figura 11 – Mapa 9) e outra para a cavidade MAR-04 (Figura 11- Mapa 10), distante aproximadamente 370 m à montante do primeiro bloco de cavidades. Os mapas a seguir demonstram o fluxo pluvial e fluvial, para cada área delimitada.



Mapa 9: Bacia de Contribuição Hídrica Superficial – MAR-01, MAR-02A e MAR-02B.



Mapa 10: Bacia de Contribuição Hídrica Superficial – MAR-04.

Figura 12. Bacia de Contribuição Hídrica Superficial das cavidades. **Fonte:** Informações Complementares referentes ao Relatório de Prospecção Espeleológica Mineração Positiva, 2023.

Os levantamentos de direcionamento das drenagens e dos processos de infiltração forneceram, em grande parte, importantes informações para a preservação da dinâmica espeleogenêtica local. A cavidade MAR-01 acompanha o fluxo fluvial (córrego Tanquinho) pela drenagem subterrânea e apresenta dinâmica de sedimentos alóctones a montante pela entrada principal da cavidade e autóctone a jusante pela entrada secundária (ressurgência), da qual o fluxo fluvial segue seu caminho e a drenagem volta a ser superficial. Já a cavidade MAR-02A e MAR-02B possui sedimento alóctones que acompanham o fluxo fluvial (córrego Tanquinho) pela drenagem subterrânea. A cavidade MAR-04 possui sedimentos autóctone e alóctones. Todas a cavidades analisadas sofrem grande influência na dinâmica evolutiva do fluxo do córrego Tanquinho nos processos erosivos e dissolutivos que levam ao alargamento das cavidades, por isso a evolução espeleogenética destas devem ser asseguradas.

Durante a coleta de dados foi encontrado um grupo de morcegos da família Phyllostomidae e desses, foram observados cinco indivíduos de Carollia sp utilizando as cavidades MAR-02A e MAR- 02B, durante o período diurno. Vestígios (guano) de morcegos da subfamília Desmodontinae também foram encontrados. De acordo com os responsáveis pelos estudos, os morcegos registrados nesse estudo são cavernícolas oportunistas, com ampla distribuição, grande população presumida e tolerância às modificações antrópicas. Morcegos hematófagos não foram avistados, no entanto foi possível observar a presença de vestígio guano, de espécies da subfamília Desmodontinae na cavidade MAR-02A. Conclui-se que futuros estudos são necessários para a identificação da fauna em menor grau taxonômico e, em conjunto com outros aspectos de importância geográfica, hidrológica, biológica e as normativas ambientais, classificar as cavidades em graus de relevância e tomar as medidas e ações de proteção e compensação necessárias.

Destaca-se que neste momento, não haverá intervenção nas feições espeleológicas identificadas, portanto não é necessária a apresentação do estudo para a avaliação do grau de relevância.

Os dados observados indicam a importância do ambiente cavernícola para a manutenção das populações de invertebrados e outros animais que fazem uso dessas cavernas. As cavidades amostradas apresentam um conjunto de atributos como disponibilidade de recurso, umidade, temperatura, luz e outros, que favorece a presença dos animais. Ocorre que, neste momento, não foi realizada identificação das espécies avistadas.

A composição vegetal do meio epígeo fornece recursos como detritos vegetais para a fauna cavernícola. A matéria orgânica é importada para as cavidades por agentes biológicos ou físicos, de modo contínuo ou intermitente.

Por fim, com base nas informações prestadas acima, as áreas de influência foram definidas pelo limite hidrológico se estendendo pela vegetação nativa, preservando a mata ciliar até o limite da estrada presente na vertente. Nesta proposta, a qual a equipe técnica está de acordo, verifica-se que o empreendimento não exercerá intervenção em cavidade e nem em sua área de influência.

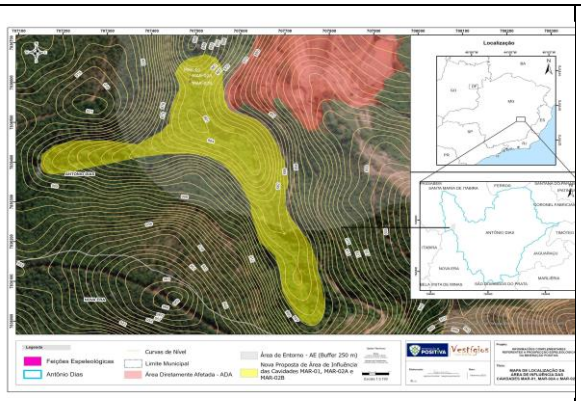
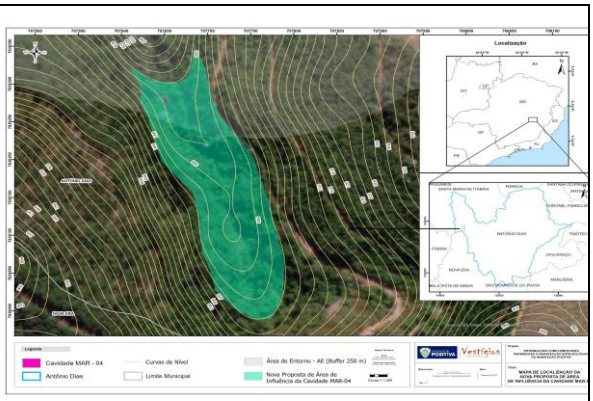
	
Áreas de Influência das cavidades MAR01, MAR-002A e MAR-002B.	Área de Influência da cavidade MAR-004.

Figura 13. Proposta de área de influência das cavidades. **Fonte:** Informações Complementares referentes ao Relatório de Prospecção Espeleológica Mineração Positiva, 2023.

Avaliação de Impactos sobre o Patrimônio Espeleológico

De acordo com o Art. 12. da IN 02/2017, cavidades com desenvolvimento linear menor que 5 metros, serão classificadas com baixo grau de relevância, desde que constatada a ausência de: zona afótica; destacada relevância histórico-cultural ou religiosa; presença de depósitos químicos, clásticos ou biogênicos de significativo valor científico, cênico ou ecológico ou; função hidrológica expressiva para o sistema cárstico.

Desta forma, são dispensadas de apresentação da avaliação de impactos para as feições que se enquadram no referido artigo, uma vez que para fins de compensação, em concordância ao parágrafo 4, do artigo 5º do decreto 6.640/2008.

O empreendedor, então, primeiramente revisou a caracterização das feições espeleológicas, os mapas topográficos das cavidades, com grau de precisão BCRA 5D e a definição classificatória das feições, quanto à sua tipologia (caverna, cavidade, reentrância, abismo, abrigo). Inicialmente foram identificadas cinco (05) cavidades pela ERN (2021), que por meio do mapeamento topográfico de detalhes foi constatado que se tratam na verdade de 04 cavidades, sendo a MAR-03, descaracterizada como cavidade e reclassificada como reentrância e que a MAR-02A e MAR-02B tratam-se de duas cavidades distintas.

Também foi apresentada uma nova proposta de delimitação da área de influência e, partindo do pressuposto de que qualquer atividade que altere a paisagem gere impactos, apresentou a avaliação dos impactos decorrentes das atividades envolvidas no processo de operação do empreendimento.

Foi avaliada a probabilidade ou frequência a que se refere à ocorrência do aspecto ambiental normal ou possibilidade de ocorrência do aspecto anormal/emergencial; à

valoração do impacto (natureza); Sinergia, que é o efeito resultante da ação de vários impactos que atuam da mesma forma, cujo valor é superior ao valor do conjunto desses impactos, se atuassem individualmente; magnitude; incidência, temporalidade; reversibilidade e; importância.

Nas cavernas e suas respectivas áreas de proteção estudadas foram verificados, de forma geral, 04 tipos de impactos ambientais, sendo dois para o meio físico e dois para o meio biótico.

Impactos no Meio Físico:

- Alteração da dinâmica hídrica de escoamento;
- Intensificação dos Processos erosivos.

Impactos no Meio Biótico:

- Fragmentação do ecossistema natural;
- Perturbação e afugentamento da Fauna.

Meio	Impactos	Fase do empreendimento	Caracterização do Impacto							
		Operação	Probabilidade	Natureza	Sinergia	Magnitude	Incidência	Temporalidade	Reversibilidade	Importância
Meio Físico	Alteração da dinâmica hídrica de escoamento	X	M	N	SS	M	D	T	IR	IS
	Intensificação dos Processos erosivos	X	M	N	SS	P	D	T	R	IM
Meio Biótico	Fragmentação do ecossistema natural	X	B	N	SS	P	D	P	R	IM
	Perturbação e afugentamento da Fauna cavernícola	X	B	N	SS	M	D	T	IR	IM

Quadro 4: Matriz de Avaliação de Impacto das cavidades MAR-001, MAR-002A, MAR-0004 e MAR-002B. ***Legenda:*** *Probabilidade de ocorrência: Certa (C); Baixa (B); Moderada (M); Alta (A); Natureza: Positiva (P); Negativa (N); Sinergia: Sinergético (SS); Não Sinergético (NS); Magnitude: Pequena (P); Média (M); Grande (G); Incidência: Direta (D); Indireta (I); Temporalidade: Temporário (T); Permanente (P); Ciclico (C); Reversibilidade: Reversível (R); Irreversível (IR); Importância: Não Significativo (IN); Significativo (IS); Moderada (IM).* **Fonte:** Informações Complementares referentes ao Relatório de Prospecção Espeleológica Mineração Positiva, 2023.

Alteração da dinâmica hídrica de escoamento

Na operação do empreendimento há potencial ocorrência geração de sedimentos pela movimentação de máquinas e equipamentos, bem como nas operações de desmonte e transporte, os quais poderão ser carreados pelo escoamento superficial mediante eventos pluviométricos. Além disso, nas proximidades das cavidades (à oeste), existem dois acessos não pavimentados (aparentemente estes se encontram desativados), um dista da MAR-01, cerca de 100m, da MAR-002A 88m, da MAR-02B

84m e da MAR-0004 cerca de 50m. Já o outro acesso, dista 53m da MAR-01, 36m da MAR-02A, 32m da MAR-02B e 24m da MAR-04. Estes acessos, como já descritos não possuem cobertura vegetal podendo sofrer processos erosivos em decorrência das chuvas e carrear material para o córrego Tanquinho, local de inserção das cavidades MAR-001, MAR-002A, MAR-0004 e a MAR-002B. Este impacto poderá ocorrer nas cavidades MAR-001, MAR-002A, MAR-0004 e MAR-002B, sendo como de Probabilidade Média (M), Natureza Negativa (N) por causar alteração da dinâmica hídrica de escoamento, Sinergético (SS) porque este possui interatividade entre impactos de modo a aumentar o seu poder de modificação, Magnitude Média (M), Incidência Direta (D), Temporalidade Temporário (T) e irreversível (IR), pois o referido impacto quando cessado, não retornará às condições originais. Dessa forma, se trata de um impacto de Importância Significativa (IS).

Como medida de controle proposta pelo empreendedor, tem-se a adequação do projeto de drenagem do empreendimento, de modo a evitar o lançamento das águas pluviais no córrego Tanquinho, onde estão inseridas as cavidades e, na fase de implantação de dispositivos de drenagem superficial provisória, como barreiras de siltagem e bacias de acumulação. Outra medida de controle é a execução do Programa de Monitoramento de Águas Superficiais, previsto no Plano de Controle Ambiental do empreendimento.

Quando da vistoria in loco no empreendimento, foi realizada conferência e validação dos caminhamentos apresentados nos estudos espeleológicos, assim como, avaliação das cavidades denominadas MAR001, MAR-002, MAR-003 e MAR-004 que se encontram no entorno da ADA, onde atestou a não interferência do empreendimento nas mesmas. Foi possível validar, conforme os estudos apresentados o desenvolvimento linear das cavernas que variam de 2 a 10 m. Sendo a MAR-002 a de maior desenvolvimento linear.

3.10. Socioeconomia

No âmbito socioeconômico, a área de análise concentrou-se na comunidade mais próxima do empreendimento, que é o distrito de Hematita. Esse distrito, situado no município de Antônio Dias, foi considerado como a principal região afetada pelo projeto.

O estudo socioeconômico visou apresentar o diagnóstico regional da área de influência indireta, particularmente o município de Antônio Dias e o distrito de Hematita, com base em diversos indicadores sociais abrangendo uso e ocupação do solo, demografia, economia, patrimônio cultural e natural, comunidades tradicionais, condições habitacionais, educação, saúde, segurança social e infraestrutura. A caracterização do meio socioeconômico inclui a análise específica da sede do distrito localizada no estudo do empreendimento, Hematita, considerando aspectos

populacionais, uso do solo, infraestrutura, atividades produtivas, patrimônio natural e cultural, e organizações sociais.

Para a análise da Área de Influência Indireta (AII), foram utilizados dados e indicadores socioeconômicos de fontes como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação João Pinheiro, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e outras instituições. Os dados mais recentes de cada indicador foram considerados, juntamente com informações de períodos anteriores para permitir análises históricas da dinâmica socioeconômica ao longo do tempo.

A caracterização da sede do distrito de Hematita, parte integrante da AID, foi realizada através da análise de dados primários e secundários, incluindo informações do Censo Demográfico de 2010 do IBGE. Uma pesquisa de percepção ambiental foi conduzida entre os moradores de Hematita e os *stakeholders* (partes interessadas ou intervenientes em uma organização, projeto ou iniciativa) da AII durante uma campanha de coleta de dados em agosto de 2022.

Os indicadores sociais selecionados para a análise da AID e AII oferecem uma visão abrangente e detalhada da realidade socioeconômica das áreas em questão. Estes indicadores foram examinados quantitativamente, qualitativamente e também através de análises espaciais usando técnicas de geoprocessamento.

Além disso, uma pesquisa de percepção ambiental foi realizada, combinando métodos quantitativos e qualitativos com amostras representativas envolvendo moradores da AID e representantes institucionais da AII.

A análise do patrimônio cultural e natural foi realizada com base na lista oficial de bens protegidos e inventariados fornecida pelo Departamento de Cultura, Lazer, Desporto e Turismo, abrangendo bens culturais (materiais e imateriais) e bens naturais protegidos por tombamento ou registros oficiais, bem como bens inventariados nos municípios da AID e AII. A história do município de Antônio Dias remonta ao início do século XVIII, quando bandeirantes exploraram a região. Há registros da presença de Borba Gato na área em 1703, mas a fundação da cidade é atribuída a Antônio Dias de Oliveira, que estabeleceu um núcleo bandeirante em 1º de junho de 1706, marcando a data de fundação. Inicialmente, a área era caracterizada pela mineração, devido à sua localização em uma região aurífera, mas ao longo do tempo, a agricultura ganhou importância.

Em 14 de julho de 1832, a freguesia de Nossa Senhora de Nazaré de Antônio Dias Abaixo foi criada, estimando-se uma população de cerca de 2.030 habitantes na época. Posteriormente, o povoamento foi elevado à categoria de distrito de Itabira e, em 1911, tornou-se uma vila com o nome de Antônio Dias Abaixo. Em 1918, a denominação foi simplificada para Antônio Dias, e o município alcançou a condição

de cidade em 1925. Além disso, os distritos de Hematita e Melo Viana foram criados em 1923.

A região testemunhou a inauguração da Estação do Calado em Melo Viana (atualmente Coronel Fabriciano) em 1924, o que levou à instalação de um escritório da Companhia Siderúrgica Belgo-Mineira na década de 1930. No entanto, Melo Viana passou a se chamar Coronel Fabriciano em 1938. Nas décadas de 1940, a Acesita (agora Aperam *South America*) estabeleceu-se em Coronel Fabriciano, impulsionando o crescimento econômico e populacional.

Coronel Fabriciano e Timóteo foram posteriormente desmembradas para criar o município de Coronel Fabriciano em 1948. Timóteo se emancipou em 1964, e de Coronel Fabriciano surgiu a cidade de Ipatinga no mesmo ano. Apesar disso, a atividade siderúrgica continuou a contribuir para o fornecimento de mão-de-obra e matéria-prima em Antônio Dias.

A dinâmica demográfica da região é analisada com base na evolução populacional ao longo dos anos de 1991, 2000, 2010 e 2021, considerando também fatores como distribuição, migração e taxas de urbanização. Atualmente, o município de Antônio Dias possui uma área territorial de 787,061 km² e uma população estimada em 9.233 habitantes (2021), com uma densidade demográfica de 12,15 hab/km². A análise da distribuição da população em Antônio Dias revelou um aumento leve nas taxas de natalidade e mortalidade entre 2010 e 2020. O crescimento vegetativo foi positivo, indicando que mais pessoas nasceram do que morreram, mas a população rural diminuiu, refletindo um êxodo rural e uma urbanização crescente.

A projeção populacional prevê uma queda contínua da população, com uma diminuição de 1,7% entre 2021 e 2030 e uma queda adicional de 1,9% entre 2030 e 2040, embora muitos fatores possam influenciar essas tendências.

Os movimentos migratórios desempenham um papel importante, com a maioria dos imigrantes vindos de outros municípios de Minas Gerais (86,24%). Houve um aumento significativo na imigração nos últimos três anos da década de 2010.

Essas mudanças na população exigem investimentos em empregos, infraestrutura, educação e saúde para sustentar o desenvolvimento do município.

A análise da estrutura produtiva e de serviços em Antônio Dias, por meio do Produto Interno Bruto (PIB), revela um aumento significativo de 87,85% no PIB Real entre 2000 e 2010. Isso demonstra um crescimento econômico considerável no município durante esse período.

Essa análise é essencial para entender como os setores econômicos contribuem para a riqueza local e como a economia evolui ao longo do tempo. É importante notar que

esse crescimento superou a média do estado de Minas Gerais, que registrou um aumento de 21,20% no mesmo período.

Esses dados indicam um cenário de desenvolvimento econômico positivo em Antônio Dias durante o período analisado. Antônio Dias, em 2000, a População Economicamente Ativa (PEA) representava 41% da população total, enquanto a População Não Economicamente Ativa (PNEA) compreendia 37% da população. Em 2010, a PEA diminuiu para 38%, uma variação de -3%, enquanto a PNEA aumentou para 47%, uma variação de +10%.

Esses números indicam uma leve diminuição na proporção de pessoas economicamente ativas em relação à população total, acompanhada por um aumento na parcela da população que não está disponível para o mercado de trabalho durante esse período. Isso pode ser influenciado por vários fatores demográficos e econômicos, como envelhecimento da população e mudanças na estrutura econômica da região.

Antônio Dias possui uma estrutura econômica com receitas tributárias próprias e repasses de ICMS, o que indica uma boa autonomia econômico-fiscal. Entre 2017 e 2020, houve uma alteração na composição das receitas, com uma diminuição na representação do ICMS. No entanto, o município ainda se classificou como de alto desempenho econômico e tributário, com um aumento no IDTE, um indicador de autonomia fiscal, sugerindo uma base econômica sólida.

O sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água em Antônio Dias é gerenciado pela Prefeitura. Em 2010, a maioria dos domicílios ainda utilizava fossas rudimentares e outras formas de esgotamento sanitário, representando cerca de 48% do total. Houve uma melhoria em relação a 2000, quando essas formas representavam 55,8%. A rede geral ou pluvial abrangia 50% dos domicílios em 2010. Isso sugere que ainda existe espaço para melhorias na infraestrutura sanitária do município.

Em Antônio Dias, a rede de esgotamento sanitário é responsabilidade da Prefeitura e atende 85% dos domicílios da sede municipal, abrangendo todos os bairros. No entanto, não há uma Estação de Tratamento de Esgoto, resultando no despejo de esgoto não tratado em um curso d'água no distrito de Hematita. O município está trabalhando na elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, indicando esforços para melhorar a gestão dos serviços de saneamento.

Em Antônio Dias, a coleta de lixo é realizada pela Prefeitura Municipal, atendendo 100% dos domicílios com frequência diária na sede e no distrito duas vezes por semana. Atualmente, todos os resíduos sólidos são destinados ao Aterro Sanitário.

90% dos domicílios rurais e urbanos tem acesso à eletricidade.

Entre 2009 e 2019, o município de Antônio Dias registrou um progresso constante nos índices de desenvolvimento da educação básica para os anos iniciais do ensino fundamental (1º a 5º ano). Esses índices englobam taxas de aprovação escolar e desempenho em exames de português e matemática. Esse avanço permitiu que o município superasse as metas estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC) para essa etapa do ensino, indicando melhorias significativas na qualidade da educação local.

De 2010 a 2020, Antônio Dias aumentou o número de estabelecimentos de saúde de 6 para 12. A cidade carece de um hospital e encaminha pacientes para cidades vizinhas para tratamento. Houve um aumento significativo de profissionais de saúde de nível superior, passando de 35 em 2010 para 68 em 2020, um aumento de 94,29%.

Foram levantados diversos bens culturais nas áreas de influência direta e indireta do município de Antônio Dias, incluindo associações, sindicatos e cooperativas. No entanto, não foram encontrados patrimônios culturais registrados nas esferas estadual e federal nesse município.

A localidade influenciada pelas atividades minerárias na Fazenda Liberdade, que está situada na sede do distrito de Hematita, foi caracterizada com base em dados do Censo Demográfico de 2010. Hematita foi fundada por Joaquim Amâncio e sua família, inicialmente dedicada ao cultivo de café, mandioca e cana-de-açúcar. Com o tempo, a comunidade cresceu, e o nome "Hematita" foi adotado devido à descoberta de minério com esse nome. Em 1926, Hematita se tornou um distrito. A Igreja São Sebastião de Hematita, padroeiro da igreja, surgiu devido a uma epidemia de febre amarela na região.

A sede do distrito de Hematita está localizada a cerca de 59 km da sede municipal de Antônio Dias e pode ser acessada por Itauninha, distrito de Santa Maria de Itabira, com uma distância percorrida de 72,3 km. Em 2010, a sede do distrito de Hematita tinha 241 domicílios e uma população predominantemente feminina (452 mulheres em comparação com 408 homens). A pirâmide etária da localidade mostrou uma população jovem, com destaque para as faixas etárias de 10 a 29 anos.

Na sede do distrito de Hematita, a maioria das residências é composta por casas unifamiliares de pequeno porte, construídas em alvenaria e com padrão construtivo simples. A população é predominantemente alfabetizada, especialmente nas faixas etárias de 10 a 49 anos, com um índice de alfabetização de 75,55%. O acesso a serviços básicos, como abastecimento de água, coleta de esgoto e coleta de resíduos sólidos, é amplo na área. A infraestrutura viária inclui uma estrada não pavimentada que conecta o distrito à rodovia BR-381.

O uso comercial na região é composto principalmente por pequenos estabelecimentos que atendem às necessidades locais, como padarias, mercearias e lojas de vestuário.

Equipamentos comunitários, como escolas, unidades de saúde e igrejas, também estão presentes na área.

Segundo apresentado nos autos, os residentes na Área de Influência Direta (AID) da operação da Mineração Positiva, em Antônio Dias, são favoráveis à operação da empresa, conforme uma pesquisa realizada com 60 entrevistados. A principal justificativa é a geração de empregos, seguida da colaboração para o desenvolvimento da comunidade.

A caracterização da área de influência indireta demonstrou que a Mineração Positiva desempenha um papel relevante tanto economicamente quanto socialmente na região. As instituições entrevistadas também avaliam positivamente a presença da empresa, especialmente devido à geração de emprego e renda.

O diagnóstico da área de influência direta revelou que a população local considera os serviços de educação, comunicação, assistência social e saúde como "bons". Por outro lado, o transporte, infraestrutura viária e segurança, foram avaliados de forma menos favorável. A coleta e destinação de resíduos sólidos foram os itens melhor avaliados.

Quanto ao patrimônio cultural e natural, não foram identificados impactos significativos na operação da Mineração Positiva, com apenas um bem inventariado na AID, a Capela de Nossa Senhora do Rosário, distante da ADA.

Não foram encontradas Terras Indígenas ou assentamentos rurais na Área de Influência Indireta. O Quilombo Indaiá, que seria o mais próximo, está a cerca de 12,215 km da Área de Diretamente Afetada (ADA).

A análise do contexto socioeconômico revelou que a Mineração Positiva desempenha um papel significativo tanto em termos econômicos quanto sociais na área. As partes interessadas das instituições examinadas veem de forma positiva a existência do empreendimento na região, principalmente devido à sua contribuição para a criação de empregos e aumento da renda da comunidade local. É relevante destacar que a atividade de mineração conduzida tem a intenção de criar oportunidades de emprego e aprimorar as habilidades da mão de obra local. Adicionalmente, o município de Antônio Dias tem-se um impacto positivo por meio do aumento da receita pública.

3.11. Flora

O empreendimento MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. situa-se no município de Antônio Dias, o qual está inserido nos limites do bioma Mata Atlântica de acordo com o Mapa da Lei 11.428/2008 do IBGE, bem como na Bacia do Rio Piracicaba (BHRPI) - CH DO2, sub-bacias do rio Doce.

A vegetação nativa é caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual – FESD e consta, na Infraestrutura de dados do IDE-Sisema, que o empreendimento está

inserido na APA Municipal Hematita, Unidade de Conservação de Uso Sustentável. Todavia, em resposta à solicitação de informação complementar enviada a fim de solicitar anuência do gestor da APA Municipal, foi informado que a APA sofreu redução na sua extensão, ficando o empreendimento fora da referida UC.

Conforme informado nos estudos apresentados, a vegetação no entorno imediato da área alvo de regularização é composta por fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual - FESD com presença de espécies comumente encontradas no Cerrado (atualmente essas matas encontram-se secundarizadas), reflorestamento e áreas antropizadas (mineração, solo exposto e áreas com regeneração inicial - capoeirinha).

A vegetação remanescente está localizada em áreas localizadas em pontos de declividade acentuada e são compostas por árvores de diâmetro geral pequeno e de altura mediana (cerca de 10 metros).

A área total do imóvel (conglobação da Fazenda Liberdade/Fazenda São Bartolomeu) perfaz um total de 221,6815 ha, com predominância de remanescente de Floresta Estacional Semidecidual (117,7240 ha), representando, aproximadamente, 53% da área total do imóvel e áreas de uso antrópico (77,0464 ha), o equivalente a 35% – representada pela ADA do empreendimento Mineração Positiva.

Evidencia-se a presença de áreas de pastagem e de pasto sujo nas extremidades e limites do imóvel, próximos à área de reserva legal e em áreas de preservação permanente. Conforme informado nos estudos apresentados, de maneira geral, têm-se cerca de 39,6% (30,4753 ha) da área total do imóvel constituído por uso antrópico (ADA), representado pelas estruturas e benfeitorias acessórias à atividade de mineração. Representando, aproximadamente, 37,8%, 29,0999 ha da ADA são caracterizados como áreas de uso geral, sendo locais representados por áreas não circuláveis, como taludes, e que possuem potencial para serem alvo de Projetos de Recuperação de Área Degradada (PRADA).

Sequencialmente, totalizando cerca de 16,784 ha e representando, aproximadamente, 21,8% da ADA, têm-se a presença de áreas verdes, as quais podem ser subdivididas em duas categorias, sendo: componentes paisagísticos (1,8477 ha) e áreas verdes (14,9363 ha) – caracterizadas como as áreas que já foram alvo de PRADA ou remanescente de vegetação nativa que não sofreu intervenção durante a operação do empreendimento até a atualidade e que não possuem a previsão de intervenção.

Por último, de maneira menos representativa têm-se a presença de áreas verdes com eucalipto (0,5023 ha – 0,7%) e remanescente de floresta nativa em 0,1849 ha (0,2%). Importante destacar que os remanescentes de vegetação nativa são relativos a

fragmentos de borda da ADA e que também não serão alvo de intervenção do empreendimento Mineração Positiva.

Conforme requerido no Processo de AIA corretivo, o empreendimento busca a regularização ambiental de áreas intervindas sem autorização. Para tal, vinculado ao Processo de Licenciamento Ambiental, foi formalizado o Processo de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA corretivo n° 1370.01.0039757/2022-36 para regularização de intervenção em área de 34,57 ha. Foi requerida ainda, supressão de vegetação nativa em área de 0,0242 ha em caráter emergencial (Protocolo SEI n° 2100.01.0009727/2022-56), cuja análise ocorreu no bojo do Processo de Licenciamento Ambiental.

Informações detalhadas da flora na área do projeto do empreendimento encontram-se descritas no item 3.13.1 deste parecer.

3.12. Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP)

A poligonal da área do empreendimento Mineração Positiva está localizada na abrangência da propriedade rural denominada “Fazenda Liberdade/Fazenda da Grama” e da “Fazenda São Bartolomeu”, ambas pertencentes ao próprio empreendimento, a Mineração Positiva Ltda. Na formalização do PA de Licenciamento Ambiental no SLA foi apresentada a Matrícula n° 63.144 referente à área de 248,02,16 ha, na qual constava Reserva Legal averbada com Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta conforme AV-18-63.144 para área de 49,60,43 ha dividida em duas glebas; e a Matrícula n° 571 da área de 48,44,41 ha, na qual constava Reserva Legal averbada com área de 9,7 ha. conforme AV-18-571.

As duas Matrículas estão inscritas no mesmo registro de Cadastro Ambiental Rural - CAR (MG-3103009-1734.D0B2.059E.4707.82A7.63CD.0E9B.0E7C), no qual consta área total de 221,6824 ha, Área de Preservação Permanente com 31,8663 ha, reserva legal com 49,2210 ha (não inferior a 20% da área total do imóvel). Destes, 78,7897 de área consolidada e 117,1033 ha de remanescente de vegetação nativa. Os dados foram atualizados após recebimento de Informação Complementar - IC.

Segundo informado no PIA, as propriedades já foram alvo de medição e passarão por processo administrativo de unificação de matrículas/retificação de áreas no cartório de imóveis da Comarca de Coronel Fabriciano. A área total do imóvel (conglobação da Fazenda Liberdade/Fazenda São Bartolomeu) perfaz um total de 221,37 ha, com predominância de remanescente de Floresta Estacional Semidecidual (117,7240 ha), representando, aproximadamente, 53% da área total do imóvel e áreas de uso antrópico (77,0464 ha – 35%) – representada pela ADA do empreendimento Mineração Positiva.

Já prestes a concluir a análise do PA de Licenciamento, em resposta à solicitação de IC supracitada, foram apresentadas duas novas Matrículas em nome da Mineração Positiva, a M-74.458 e a M-74.459 referentes às áreas de 61,0392 ha e 160,6423 ha, respectivamente, perfazendo a área de 221,6815 ha.

A Matrícula n° 74.459 substitui a Matrícula n° 63.144, e a Matrícula n° 74.458 substitui a Matrícula 73.295, a qual é foi aberta para substituir a Matrícula n° 571.

Conforme já descrito em outros tópicos do presente parecer, o empreendimento realizou intervenções ambientais sem autorização, para as quais pleiteia regularização. Dentre as intervenções realizadas, parte ocorreu na Reserva Legal - 2,34 ha, de acordo com o Auto de Infração – AI n° 235026/2021 lavrado em desfavor da Mineração Marsil (antiga razão social do empreendimento), mas apenas 1,48 ha localizados na ADA do empreendimento. De acordo com os relatórios de IC apresentados e reuniões com representantes do empreendedor, foi possível quantificar supressão em apenas 1,97 ha, dos quais 0,51 ha estão fora da ADA do empreendimento.

Conforme esclarecido durante reunião pelos representantes do empreendimento, numa tentativa de sobrepor o croqui da Reserva Legal averbada em cartório com a poligonal cadastrada no CAR, verificou-se que parte da Reserva Legal tinha sido alocada em área externa à propriedade onde localiza-se o empreendimento. Inclusive, apresentando divergências em relação à delimitação das estruturas existentes no local. Dessa forma, o empreendedor buscou a compreensão de delimitação correta e apresentou nos autos do processo, arquivos vetoriais, memoriais descritivos e plantas com a localização da RL averbada na Matrícula e proposta.

Devido à necessidade de regularização do empreendimento, junto com o Processo de Autorização para Intervenção Ambiental, foi solicitada relocação de parte da reserva legal, cuja área total encontra-se averbada nas Matrículas do imóvel conforme averbação AV-3-74.459 (antiga AV-18-M-63144) com área de 49,60,43 ha dividida em duas glebas; e AV-2-74.458 (antiga M-73.295 que por sua vez é posterior à AV-12-571) com área de 9,7 ha, com Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta.

Ressalta-se que a regularização das áreas intervindas sem autorização depende da regularização da RL, conforme disposto no art. 88 do Decreto n° 47.749/2019.

> Art. 88 – A autorização para intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, exceto o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, somente poderá ser emitida após a aprovação da localização da Reserva Legal, declarada no CAR.

A proposta apresentada consiste na relocação de parte da Reserva Legal para outro local dentro do mesmo imóvel, dando continuidade à outra gleba. A área de Reserva

Legal proposta perfaz um total de 52,3918 ha, distribuída em 3 glebas de maciços de Floresta Estacional Semidecidual, estágio médio de regeneração (Figura 14).

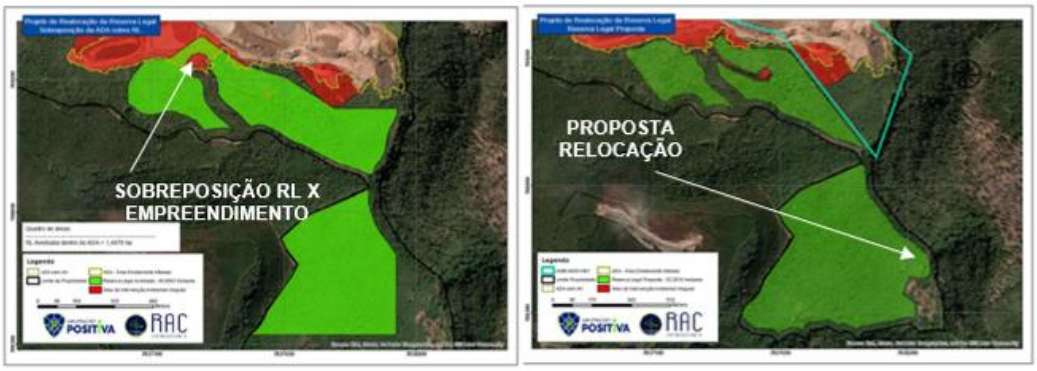


Figura 14. Localização da Reserva Legal sobrepondo com a área do empreendimento e localização após relocação. Fonte: Autos do PA SLA 3322/2022.

De acordo com o art. 27 da Lei n° 20.922/2013 “O proprietário ou o possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de Reserva Legal, mediante aprovação do órgão ambiental competente”. Devendo ser observado o parágrafo 1° da referida Lei.

> § 1º – A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o *caput* deverá localizar-se no imóvel que continha a Reserva Legal de origem, em área com tipologia vegetacional, solo e recursos hídricos semelhantes ou em melhores condições ambientais que a área anterior, observados os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, estabelecidos em regulamento. (g. n.)
>
> (...)

Em relação ao aspecto qualitativo da vegetação outrora existente na RL e aquela existente na área proposta para realocação, considera-se com base no inventário de vegetação testemunho que ambas são semelhantes. A vegetação nas áreas propostas é bem protegida, formando extenso corredor florestal com fragmentos florestais de propriedades vizinhas. A área também é contigua a diversas áreas de preservação permanente, fato que confere relevância ecológica para o local (Figura 15).

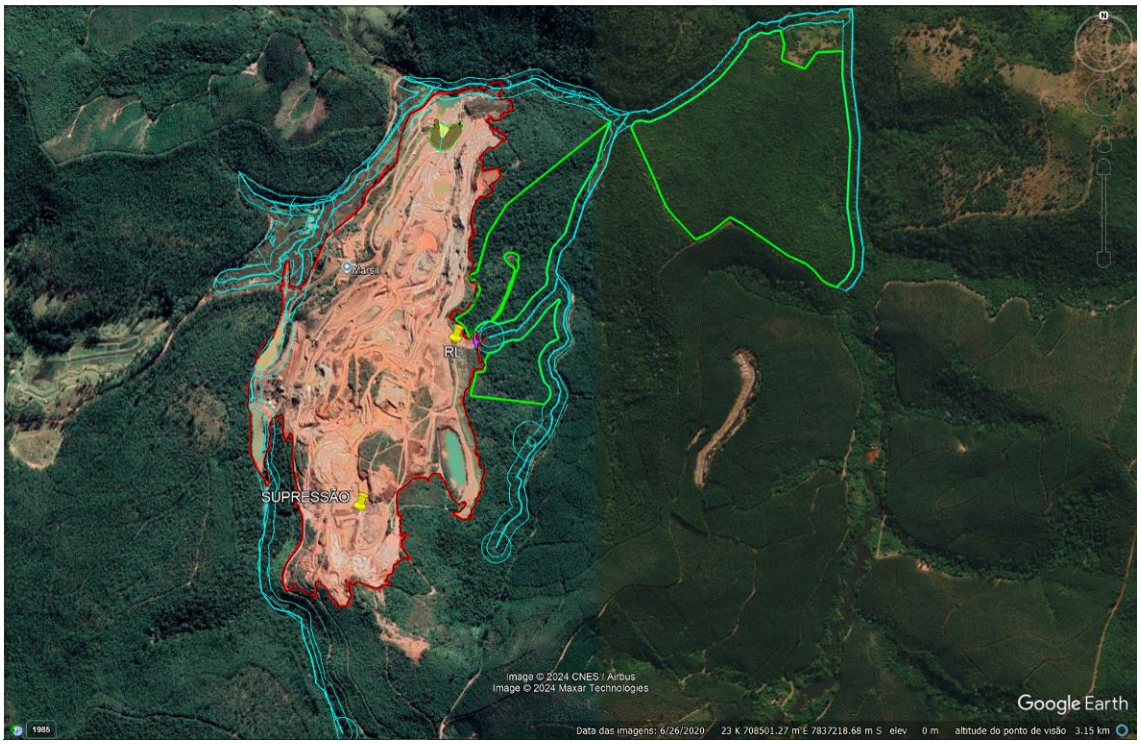


Figura 15. Detalhes da localização da RL proposta.

No tocante à presença de recursos hídricos, a área do imóvel é delimitada por dois cursos d'água e respectivas áreas de preservação permanente, à leste pelo Córrego São Bartolomeu e ao norte pelo Córrego da Liberdade. Há na área um canal, denominado de "Água do Tanquinho", que faz parte das atividades da mineração, fazendo parte da bacia de sedimentação e limpeza. Desse modo, entende-se que a localização da RL ao redor de APP pode ser entendida como ganho ambiental, haja vista a importância desempenhada pelas APPs.

Desse modo, com base nas informações apresentadas, a equipe técnica da URA LM aprova a relocação da reserva legal. Assim, firmou-se Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas FEAM/URA LM - CAT nº. 97793092/2024 entre a URA/LM, o empreendimento MINERAÇÃO POSITIVA LTDA.

3.13. Intervenção Ambiental

Conforme já informado neste Parecer, o responsável pelo empreendimento iniciou atividades minerárias na Fazenda Liberdade no ano de 1972 e segue desenvolvendo atividades no momento atual. Durante longo período realizou diversas intervenções sem autorização ambiental, a saber:

- Supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica (em área comum e também na Reserva Legal); e

- Intervenção em APP com supressão de vegetação e sem supressão.

Com objetivo de regularizar tais intervenções, foi formalizado, em 05/09/2022, o Processo Administrativo de Autorização para Intervenção Ambiental – AIA em caráter corretivo (Protocolo SEI n.° 1370.01.0039757/2022-36), vinculado ao PA de Licenciamento Ambiental n.° 3322/2022. Constava no requerimento de AIA as seguintes intervenções: supressão de cobertura vegetal nativa em área de 29,78 ha, sendo 0,0345 ha em APP, e intervenção de 4,7845 ha em APP sem supressão de cobertura nativa, totalizando 34,5645 ha, com rendimento lenhoso estimado em 1.750,5274 m³ de lenha/madeira (valores alterados após solicitação de informação complementar conforme se verá mais a frente).

O referido Processo de AIA foi instruído com a documentação e estudos técnicos necessários à sua formalização, conforme disposto no art. 3° da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.° 3102/2021. Dentre os documentos e estudos, foram apresentados os comprovantes de pagamento dos DAEs referentes à Taxa de Expediente e Taxa Florestal.

Além do processo de AIA corretivo, foi formalizado o Processo SEI n.° 2100.01.0009727/2022-56 para regularização de intervenção ambiental emergencial em área de 0,0242 ha de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, rendimento lenhoso de 1,2341 m^3. A descrição da intervenção e inventário florestal estão contidas no item 3.13.4, apartadas da descrição da intervenção corretiva, a fim de facilitar a compreensão. Apenas as medidas de compensação são apresentadas nos mesmos tópicos.

De acordo com o Decreto n° 47.749/19, que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental, a intervenção ambiental irregular poderá ser regularizada por meio de AIA corretiva desde que atendidas, cumulativamente, as condições estabelecidas no art. 12.

> Art. 12. A suspensão da obra ou atividade que deu causa à supressão irregular poderá ser afastada por meio de autorização para intervenção ambiental corretiva, desde que atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:
>
> I - possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente na área suprimida, por meio da apresentação, pelo infrator, de inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente ou de inventário florestal da própria área, elaborado antes da supressão irregular, e do respectivo registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional;
>
> II - inexistência de restrição legal ao uso alternativo do solo na área suprimida;
>
> IV - recolhimento, pelo infrator, da reposição florestal, da taxa florestal e das compensações ambientais previstas na legislação ambiental vigente.

> § 1º Nas hipóteses de supressão de vegetação irregular em que não houver comprovação do efetivo uso alternativo do solo no prazo de um ano após a regularização, a área deverá ser totalmente recuperada pelo responsável pela infração ambiental.
>
> § 2º O descumprimento da execução das compensações estabelecidas com fundamento no inciso IV do caput, ensejará a cassação da autorização corretiva, sujeitando o responsável pela infração ambiental a regenerar a área objeto de supressão irregular, sem prejuízo do cumprimento das demais obrigações assumidas.
>
> § 3º A autorização para intervenção ambiental corretiva também se aplica às demais intervenções ambientais previstas no art. 3º, inclusive quando a intervenção não implicar em supressão de vegetação, hipótese em que não se aplica a condição prevista no inciso I do caput.

A possibilidade de regularização por meio de autorização corretiva não desobriga o órgão ambiental de aplicar as sanções administrativas pela intervenção irregular previstas nos art. 13 do mesmo Decreto, de modo que, dentre as alternativas disponíveis no referido artigo, o responsável pelo empreendimento optou pelo recolhimento do valor da multa aplicada no auto de infração, havendo, desse modo, desistência voluntária de defesa ou recurso junto ao órgão ambiental competente.

Para subsidiar a análise das intervenções ambientais requeridas e respectivas medidas compensatórias foi realizada vistoria nos dias 19 e 20/07/2023 (Auto de Fiscalização FEAM/URA-LM n.º 43/2023).

Ocorre que, em consulta às imagens disponíveis no *software* Google Earth, verificou-se necessidade de esclarecimentos a respeito do quantitativo de áreas de intervenção, tendo em vista que o polígono apresentado (formato vetorial/PDF) da área intervinda, objeto da regularização, aparentemente não abrangia todas as áreas de supressão (localizadas na ADA do empreendimento) visualizadas nas imagens históricas ao longo dos anos, tomando como referência a data de 22/07/2008, quando foram anistiadas desmatamentos realizados em datas anteriores. Além disso, necessitava de esclarecimentos o fato do somatório das áreas descritas no requerimento de AIA ser inferior ao somatório de áreas descrito no Auto Infração n° 235026/2021, lavrado em desfavor da Mineração Marsil (antiga razão social do empreendimento), em que constam as seguintes intervenções: supressão de vegetação nativa em área de 32,92 ha; intervenção em 6,41 ha de APP com supressão de vegetação nativa; e supressão de vegetação de vegetação nativa na reserva legal em área de 2,34 ha, com rendimento lenhoso estimado em 4.115 estéreos de lenha/madeira.

Desse modo, foi encaminhada solicitação de informação complementar no dia 04/07/2024, a qual foi apresentada dentro do prazo concedido. A consultoria ambiental apresentou novo requerimento e polígono das áreas de intervenção, alegando

dificuldades para delimitar o somatório das áreas descritas no AI n° 235026/2021, tendo em vista que o AI não traz a delimitação das áreas intervindas irregularmente, e o fato de não terem tido acesso a informações disponíveis àquela época, quando ainda prestava serviços para o empreendedor.

No novo documento foi requerida regularização das seguintes intervenções: supressão de cobertura vegetal nativa em área de 29,78 ha (1,46 ha localizados em RL), intervenção em APP com supressão de cobertura nativa em 0,79 ha e intervenção em APP em 3,90 ha sem supressão de vegetação, conforme Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Intervenções requeridas após entrega das Informações Complementares.

Intervenção	Coord. UTM	Área (ha)
Supressão veg. nativa	708122.00 m E 7837303.00 m S	29,78
Intervenção em APP		(0,79+3,9=4,69)
c/supressão veg. nat.	707581.00 m E 7837443.00 m S	0,79
s/supressão	707630.00 m E 7837453.00 m S	3,90
Total		34,47

Fonte: PA AIA (Protocolo SEI n° 1370.01.0039757/2022-36).

Conforme planta apresentada em resposta a solicitação de IC, a distribuição das intervenções objeto de pedido de regularização estão descritas na Figura 16 a seguir. 7837453.00 m

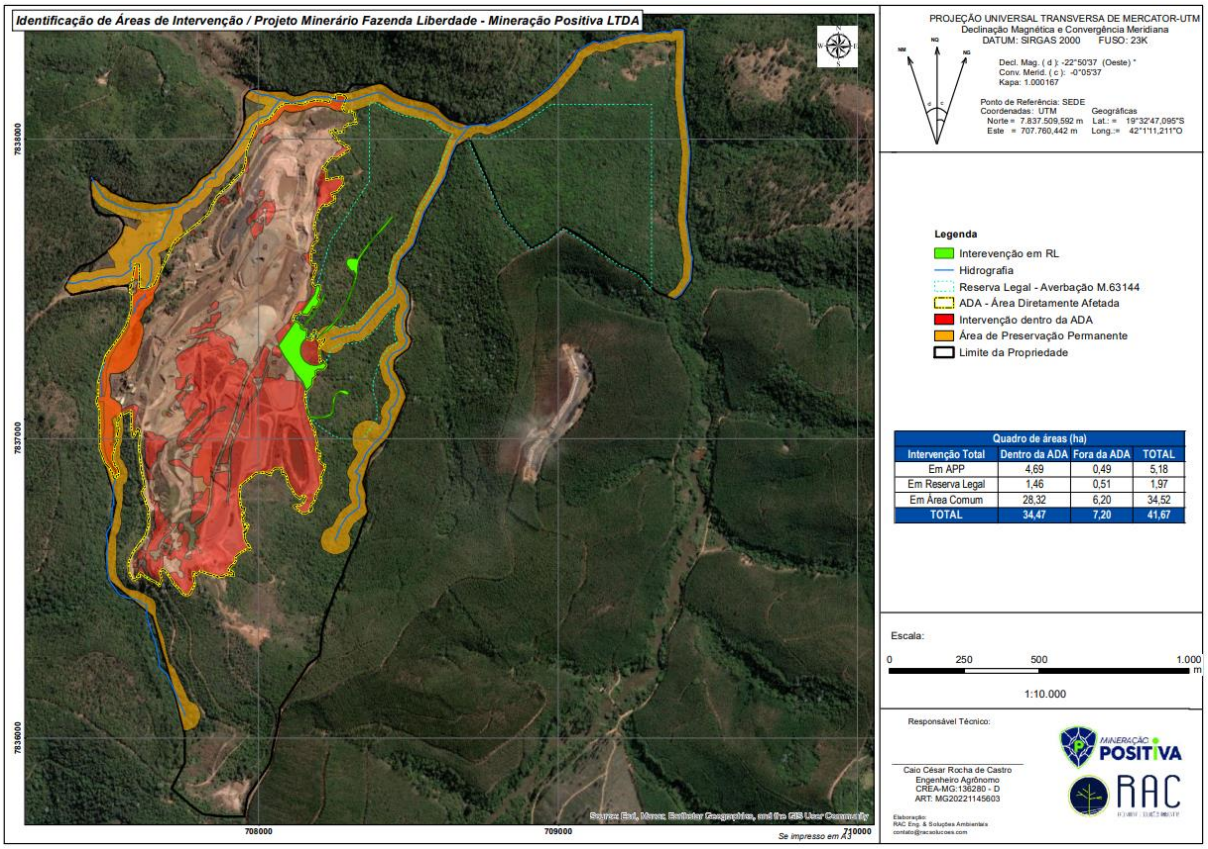
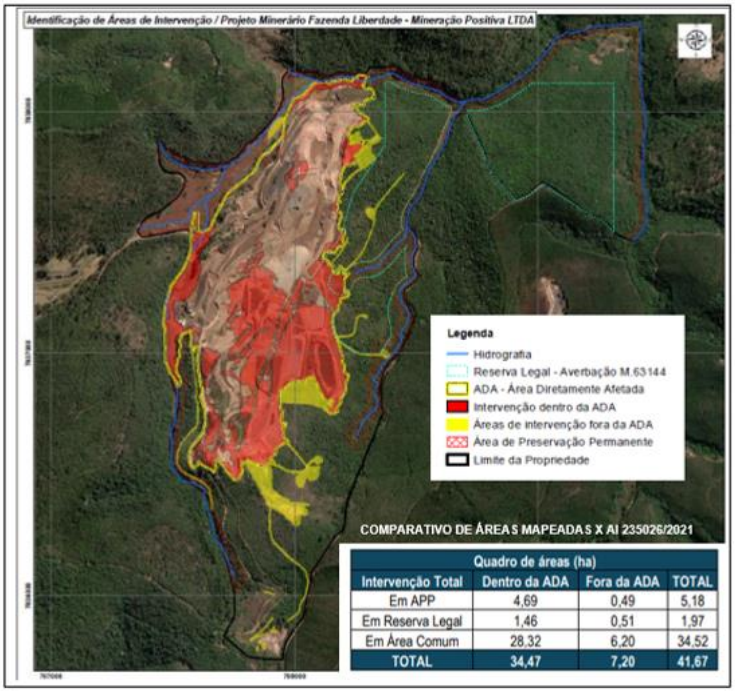


Figura 16. Intervenções ocorridas na RL averbada na Matrícula (dentro e fora da ADA). **Fonte:** Autos PA 3322/2022.

Aparecem no mapa apenas as áreas intervindas localizadas na ADA do empreendimento, as quais são objeto de regularização ambiental. Outras áreas inclusas no Auto de infração 235026/2021 localizadas fora da ADA (Figura 17) se destinam à regeneração e/ou são objetos de PRADA.



Quadro de áreas (ha)

Intervenção Total	Dentro da ADA	Fora da ADA	TOTAL
Em APP	4,69	0,49	5,18
Em Reserva Legal	1,46	0,51	1,97
Em Área Comum	28,32	6,20	34,52
TOTAL	34,47	7,20	41,67

Figura 17. Delimitação das áreas de intervenção (dentro e fora da ADA).
Fonte: Autos PA 3322/2022 (PIA revisado pós IC, 2024) – modificado URA-LM – inclusão tabela.

Frente às alterações promovidas após entrega das informações complementares e, após análise às imagens históricas do local, verificou-se que, de fato, o polígono apresentado inicialmente não contemplava todas as intervenções verificadas nas imagens, inclusive visualizando-se que parte das áreas objeto de regularização apresentavam árvores isoladas nativas, e não apenas fragmentos de vegetação nativa.

A consultoria ambiental justifica que o empreendedor assumiu que as intervenções se tratavam de supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo (condição mais restritiva do ponto de vista da regularização ambiental), confirmando que, na época do julgamento do AI, não foi apresentado recurso administrativo. Desse modo, todas as intervenções objeto de regularização são tratadas como supressão de cobertura vegetal nativa (em estágio MÉDIO de regeneração).

A descrição resumida da metodologia usada para obtenção do inventário florestal de vegetação testemunho e resultados obtidos encontram-se descritos no tópico que se segue.

3.13.1. Inventário Florestal de Vegetação Testemunho

Conforme informado no PIA, foi realizado inventário florestal de vegetação testemunho nas áreas de reserva legal e APP, localizadas em área anexa à área intervinda (Figura 18), tendo em vista que não foram localizados registros anteriores à supressão com características da vegetação. De acordo com o inciso I do art. 12 do

Decreto n° 47.749/2019, a possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente na área da intervenção com apresentação de inventário florestal de vegetação testemunho é uma condição para obtenção do AIA corretivo.

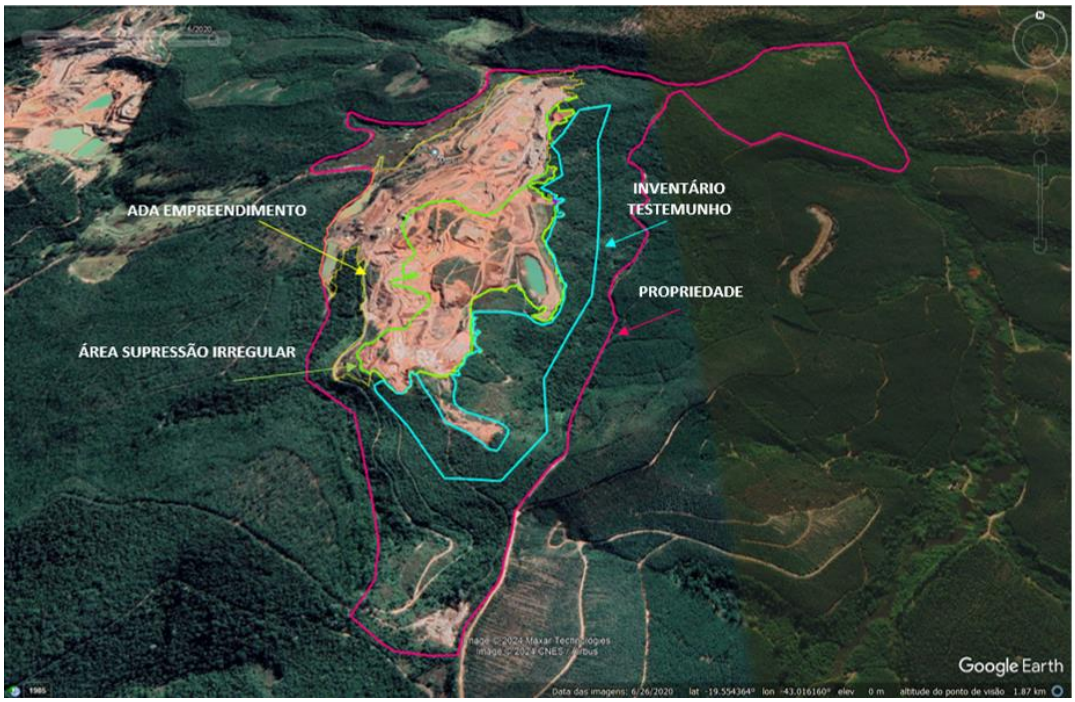


Figura 18. Localização da área amostral da vegetação testemunho. **Fonte:** Autos PA 1370.01.0039757/2022-36 (PIA, 2022).

Para o inventário Florestal testemunho utilizou-se amostragem casual simples com lançamento de dez parcelas amostrais de 10 X 30 metros (300 m^2). A etapa de campo foi realizada observando os critérios de inclusão estabelecidos na Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.° 3.102/2021.

Os dados foram coletados em campo foram processados através do Software Mata Nativa 4, obtendo todos os parâmetros necessários para o Levantamento Fitossociológico em questão.

O volume total foi obtido através das equações de volume determinada pelo CETEC/IEF/UFV para a vegetação, de acordo com sua tipologia florestal.

Relativo à composição florística, foram registrados, nas dez parcelas, 326 indivíduos, distribuídos em 15 famílias e 21 espécies, das quais sete representam 61,65% do número total de indivíduos, a saber: *Myrcia tomentosa* – goiaba-da-mata (46), *Croton antisyphiliticus* – capixingui (35), *Solanum granulosoleprosum* – fumo bravo (28), *Zanthoxylum rhoifolium* – mamica de porco (27), *Caesaria Sylvestris* – folha larga (24), *Piptadenia gonoacantha* – jacaré (21), *Anadenanthera colubrina* – angico branco (20).

Quanto à estimativa do rendimento lenhoso, para os 326 indivíduos amostrados em 0,30 ha, foi contabilizado o volume total de 15,8802 m^3, com Desvio Padrão da Média

de 0,4662 m³. Extrapolando para hectares estima-se 52,94 m³ e para área total de supressão foi informada volumetria de 1.750,5274 m³. Após solicitação de informação complementar para esclarecimentos a respeito das intervenções ambientais e detalhamento do rendimento lenhoso, o rendimento lenhoso foi estimado em 1.924,0758 m^3, considerando tocos e raízes também, conforme determinado na Resolução Conjunta Semad/IEF n° 3.102/2021.

Embora conste no AI n° 235026/2021 a estimativa de rendimento lenhoso prevista no Decreto n° 44.844/2008 (4.115 estéreis), o volume efetivamente constatado no inventário florestal testemunho realizado foi inferior.

A vegetação foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual secundária estágio MÉDIO de regeneração. O fragmento amostrado apresenta dossel descontínuo de porte baixo, com indivíduos emergentes não ultrapassando os 20 m de altura, e sinais de perturbações antrópicas num passado recente, como corte seletivo de algumas árvores.

Verificou-se que há um gradiente de regeneração das bordas da intervenção à área de Reserva Legal, até a localização da APP à Leste do Córrego São Bartolomeu: gramíneas e herbáceas, estágio inicial e estágio médio (Figura 19). Desse modo, com base na Resolução Conama n.° 392/2007, foi feita a classificação como estágio inicial de regeneração nas parcelas 2, 5 e 10; e médio nas demais parcelas.

.



Figura 19. Demonstrativo dos perfis de vegetação **Fonte:** PA AIA 1370.01.0039757/2022-36 (PIA, 2022).

Nas parcelas 2, 5 e 10, características como presença dos arbustos indicadores, *Celtis iguanaea* (esporão-de-galo), *Baccharis* spp., Vernonanthura spp. (assa-peixe, cambará), *Cassia* spp., bem como a presença das gramíneas, foi determinante para definir a vegetação como estágio inicial.

Já para o estágio médio, tem-se o aparecimento de cipós e serapilheira, bem como a diminuição do estrato arbustivo, foram conclusivos para a definição. Além disso, foram verificadas espécies indicadoras de estágio médio.

Embora o PIA traga na sua abordagem a indicação de estágio inicial e médio da vegetação, o empreendedor decidiu adotar medida mais conservadora ao apresentar proposta de compensação florestal considerando todo o quantitativo alvo de supressão (30,57 ha) como estágio médio de regeneração, tendo em vista que não foi possível classificar o estágio sucessional da formação florestal em momento anterior à supressão.

3.13.2. Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo em caráter corretivo.

A vegetação nativa suprimida irregularmente refere-se a dois fragmentos cuja soma equivale a, aproximadamente, 30,57 ha de vegetação secundária da Floresta Estacional Semidecidual Montana – FESD, cujo estágio de regeneração natural foi classificado nos estudos apresentados como estágio médio, conforme detalhado no tópico anterior.

A Lei Federal nº 11.428/2006, ao dispor sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica para fins de execução de atividade minerária, destacou:

> CAPÍTULO VII
>
> DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS EM ÁREAS DE VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ESTÁGIO AVANÇADO E MÉDIO DE REGENERAÇÃO
>
> Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:
>
> I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto; (*g. n.*)
>
> II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. (g. n.)

Ressalta-se que o pedido de licença ambiental se encontra instruído com EIA/RIMA e Projeto Executivo de Compensação Florestal. Quanto à alternativa técnica e

locacional, foi apresentado um ofício justificando que não havia outra alternativa, em razão da ocorrência natural do bem mineral.

3.13.3. Intervenção em Área de Preservação Permanente com supressão de cobertura vegetal nativa em caráter corretivo.

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

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

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

Ainda sobre o tema, o Decreto n.° 47.749/2019 define no art. 17 que deverá ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional para que seja autorizada intervenção em APP.

> Art. 17 – A intervenção ambiental em APP somente poderá ser autorizada nos casos de utilidade pública, de interesse social e de atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, devendo ser comprovada a inexistência de alternativa técnica e locacional.

Neste caso, a atividade requerida de mineração enquadra-se como sendo de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso I, alínea "b", da referida legislação. Quanto à alternativa técnica e locacional, foi apresentado um ofício informando que não havia outra alternativa, em razão da ocorrência natural do bem mineral.

3.13.4. Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em caráter emergencial

No dia 24/02/2024 foi enviado à URA-LM comunicado sobre a necessidade de realizar intervenção ambiental em área de 0,0242 ha em caráter emergencial, conforme previsto no art. 36 Decreto n° 47.749/2019 devido ao risco de queda de árvores em área com fluxo de pessoas (Protocolo SEI 2090.01.0009727/2022-56).

> Art. 36 – Será admitida a intervenção ambiental nos casos emergenciais, mediante comunicação prévia e formal ao órgão ambiental, ressalvadas as situações dispensadas de autorização.

> § 1º – Consideram-se casos emergenciais o risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e fauna, bem como da integridade física de pessoas e aqueles que possam comprometer os serviços públicos de abastecimento, saneamento, infraestrutura de transporte e de energia.
> § 2º – O comunicante da intervenção ambiental em caráter emergencial deverá formalizar o processo de regularização ambiental em, no máximo, noventa dias, contados da data da realização da comunicação a que se refere o *caput*. (g. n.)
> § 3º – Nos casos em que não for constatado o caráter emergencial da intervenção ou na ausência de formalização do processo para regularização da intervenção ambiental no prazo estabelecido no parágrafo anterior, serão aplicadas as sanções administrativas cabíveis ao responsável e o fato será comunicado ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG.

A obra requerida consiste no retaludamento através de terraplanagem em talude natural, justificada pelo risco eminente de deslizamento e degradação ambiental, com consequente risco à integridade física de pessoas.

O local caracteriza-se por talude com feição erodida por escoamento pluvial, que resultou em uma face de acentuada declividade, com vegetação de porte arbóreo localizado na crista do talude, apresentando exposição de suas raízes, demonstrando instabilidade (Figura 20).



Figura 20. Talude com feição inclinada (seta azul), apresentando queda de indivíduos arbóreos (seta amarela).

Em vistoria realizada no empreendimento, com diligência in loco por profissional do setor de segurança do trabalho no dia 04 de fevereiro de 2022, após comunicação da situação de risco realizada pela equipe operacional, verificou-se que no local há situação de risco de queda de indivíduos arbóreos em área de circulação de pessoas.

Desse modo, recomendou a supressão de vegetação de porte arbóreo (estágio inicial) e o retaludamento do referido talude, visto que verificou processo de escorregamento de solo em andamento, se fazendo necessário adequação geométrica da feição para cessar o referido impacto.



Figura 21. Área de intervenção evidenciando deslizamento de solo no talude.

O processo de AIA foi formalizado no dia 20/05/2024, ou seja, dentro do prazo de 90 dias, sendo solicitado no requerimento supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo em área de 0,0242 ha (Figura 22) e rendimento lenhoso de 1,2341 m^3.

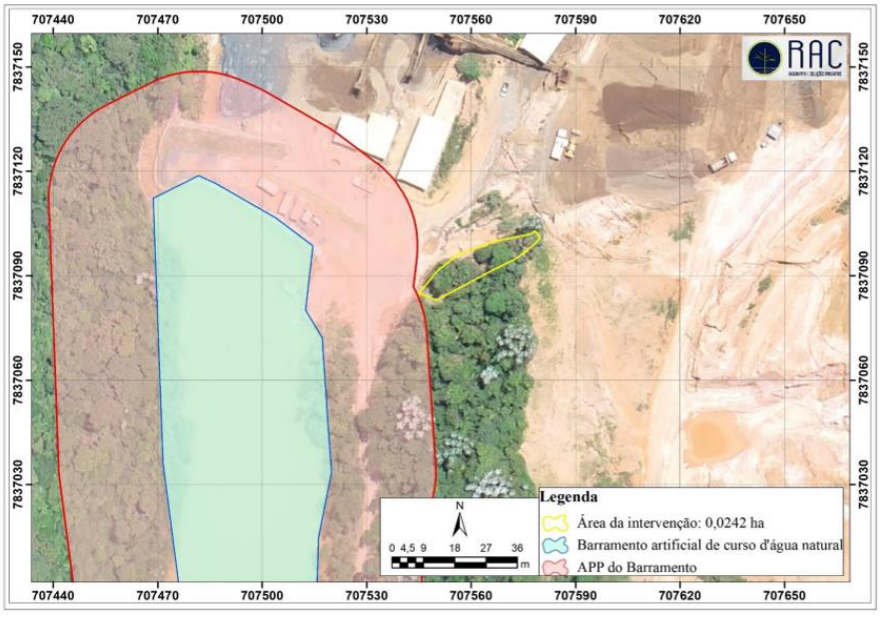


Figura 22. Mapa com a localização da área de intervenção emergencial.

Foi realizado o Inventário Florestal 100% (Censo), ou seja, de toda a área de intervenção (0,0242ha), mensurando todos os indivíduos arbóreos que apresentaram DAP (diâmetro à altura do peito), à aproximadamente 1,30 m do solo, maior ou igual a 5 cm; e altura maior ou igual a 2 m.

De acordo com o inventário apresentado, foram aferidos 38 indivíduos distribuídos em 12 espécies. As espécies que apresentaram maior número de indivíduos foram: tucaneiro (*Xylopia sericea*) e cordia (*Cordia brasiliensis*), com 11 e 6 indivíduos respectivamente. NÃO foi verificada presença de espécies ameaçadas e/ou protegidas por lei.

Para estimativa do rendimento lenhoso foi obtido utilizada a equação de volume de fuste com casca (VFcc), apresentado pelo Inventário Florestal de Minas Gerais - IF/MG (Scolforo et al., 2008), de acordo com o agrupamento de sub-bacias hidrográficas para a Floresta Estacional Semidecidual que, para este caso, refere-se à região DO que corresponde às sub-bacias hidrográficas do Rio Doce. A volumetria foi estimada em 1,2341 m^3.

Quanto ao estágio sucessional, tomando como referência os parâmetros definidos na Resolução CONAMA n. 392/2007, a vegetação foi caracterizada como estágio MÉDIO de regeneração, incidindo todas as compensações previstas na legislação vigente. A proposta de compensação da Mata Atlântica encontra-se descrita juntamente com as propostas das intervenções corretivos, em tópico específico.

3.13.5. Aproveitamento de material lenhoso

Em relação ao rendimento lenhoso a ser obtido com as intervenções ambientais (1.924,0758 m³ - AIA corretivo + 1,2341 m^3 – AIA emergencial), salienta-se que, nos termos do Decreto n° 47.749/2019, será dado aproveitamento socioeconômico e ambiental a produto florestal cortado, colhido ou extraído, bem como aos resíduos oriundos de intervenção ambiental autorizada.

Registra-se, ainda, que o transporte de produtos e subprodutos da flora nativa e exótica provenientes da exploração autorizada deve estar acobertado pelos documentos de controle ambiental, conforme previsto em norma. Por fim, tem-se que sobre todo produto e subproduto florestal a ser extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo a quantidade liberada, nos termos da lei. Neste caso, também há incidência da taxa de reposição florestal nos termos do Artigo 78 da Lei Estadual n° 20.922/2013 e do Artigo 119 do Decreto Estadual n° 47.749/2019.

4. Compensações.

4.1. Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama n.º 369/2006.

Conforme descrito no item 3.13 deste parecer, requer o responsável pelo empreendimento a regularização (corretiva) de Intervenção Ambiental em 4,69 ha de

Área de Preservação Permanente – APP, sendo 0,79 ha com supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica, gerando a obrigação de promover a compensação ambiental nos termos da legislação vigente, conforme previsto no art. 5º da Resolução CONAMA n.° 369/2006:

> *Art. 5° O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4°, do art. 4°, da Lei n.° 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.*
>
> *§ 1° Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei n.° 9.985, de 18 de julho de 2000.*
>
> *§ 2° As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:*
>
> *I - na área de influência do empreendimento, ou*
>
> *II - nas cabeceiras dos rios.*

O Decreto Estadual n.° 47.749/2019 também trouxe regramento para a execução da medida compensatória aqui tratada em seu art. 75 com quatro opções para o empreendedor:

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

> *I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios; (g. n.)*
>
> *II – recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;*
>
> *III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;*
>
> *IV – destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.*

Em consonância com a necessidade de compensar por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP, a proposta do empreendedor apresentada nos autos do PA de AIA vai ao encontro daquela estabelecida no inciso I do artigo supra, ou seja, promover a recuperação de APP em extensão de cerca de 4,7093 ha, localizada na própria propriedade onde localiza-se o empreendimento, a “Fazenda da Grama” / “Fazenda Liberdade” / “Fazenda São Bartolomeu”, de propriedade da Mineração Positiva Ltda., Matrículas n° 63.144 e 571, área total de 221,6824 (Figura 23).

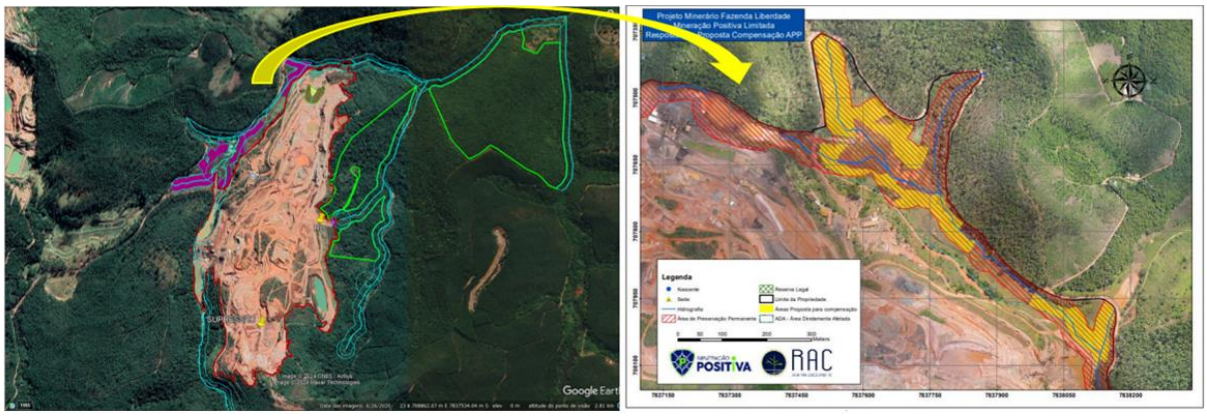


Figura 23. Localização do trecho de APP (na própria propriedade onde localiza-se o empreendimento) objeto de compensação por intervenção em APP.
Fonte: Autos PA SLA n° 3322/2022/Google Earth Pro.

Foi proposto a execução de um projeto de reconstituição de áreas degradadas e alteradas – PRADA gerado pelo sistema WebAmbiente (parceria Embrapa, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e o Ministério do Meio Ambiente), cujo objetivo é a reconstituição da área por meio de regeneração natural com manejo. Estão previstas as seguintes ações: cercamento da área, controle de formigas, preparo do solo, coveamento, adubação, plantio de 7.849 mudas espaçamento 2 x 3 m, e replantio

caso necessário. A lista das espécies nativas indicadas para o local foi gerada no sistema WebAmbiente.

O projeto prevê ainda o manejo do solo, ações de prevenção de incêndios (construção de aceiro), controle de plantas competidoras, adensamento, enriquecimento e nucleação.

A equipe técnica da URA – LM aprova a proposta apresentada. Figura como condicionante do presente Parecer a apresentação anual de relatórios semestrais comprovando as ações executadas para o cumprimento das medidas propostas no PRADA.

4.2. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal n.° 11.428/2006.

A supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, em área de 30,57 ha gera a obrigação de promover a compensação ambiental nos termos da legislação vigente (proporção 2:1).

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

> *Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.*
>
> *Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:*
>
> *I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;*
>
> *II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000.*

O Decreto Estadual n.° 47.749/2019 em seus art. 48 e 49 alterou o inciso II do art. 32 da Lei n.° 11.428/2006, trazendo nova proporção de área a ser compensada em relação à suprimida (2:1), e trouxe outras alternativas de compensação:

> *Art. 48. A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado. (g. n.)*
>
> *Parágrafo único. As disjunções de Mata Atlântica localizadas em outros biomas, conforme Mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, também podem integrar proposta de compensação ambiental, desde que obedecidos os critérios de compensação.*
>
> *Art. 49. Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:*
>
> *I - destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana, em ambos os casos inserida nos limites geográficos do Bioma Mata Atlântica;*
>
> *II - destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.*
>
> § 1º – Demonstrada a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a recuperação florestal, com espécies nativas, na proporção de duas vezes a área suprimida, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica. (g.n.)
>
> § 2º – A execução da recuperação florestal de que trata o § 1º deverá seguir as diretrizes definidas em projeto técnico, elaborado por profissional habilitado, contemplando metodologia que garanta o restabelecimento de índices de diversidade florística compatíveis com os estágios de regeneração da área desmatada.

> (...)
>
> Art. 51 – A área destinada na forma do inciso I e do § 1º do art. 49, deverá constituir RPPN, nos termos do art. 21 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, ou servidão ambiental perpétua. (g.n.)
>
> § 1º – Deverão ser **excetuadas a APP e a Reserva Legal** no cômputo da área destinada à compensação. (g.n.)
>
> § 2º − Nos casos em que o corte ou supressão ocorrer em APP, a área de compensação deverá incluir APP na proporção da intervenção, salvo comprovação de ganho ambiental.

O processo foi instruído com os estudos de EIA/RIMA e com as propostas mitigatórias e compensatórias. Quanto às alternativas técnicas e locacionais, foi apresentado um documento com a justificativa que não havia outras alternativas locacionais em razão da rigidez locacional condicionada pela ocorrência natural do bem mineral.

Em relação às medidas compensatórias, diante das opções disponíveis no Decreto, foram escolhidas as alternativas I e II. Para atender a medida prevista no inciso II foi proposto doar propriedade pendente de regularização fundiária localizada no interior de Unidade de Conservação, no caso o Parque Sete Salões.

Todavia, tal medida já não atende ao previsto no inciso I tendo em vista o Despacho Decisório n.° 43/2023/COGAB – PRES/GABPR-FUNAI, que declarou como terra indígena o Parque Sete Salões.

Desse modo, mediante solicitação de informação complementar, foi apresentada nova proposta. Foram escolhidas as alternativas previstas no Inciso I do art. 49 do Decreto 47.749/2019, ou seja, destinar área para conservação mediante instituição de servidão florestal e recuperação de área localizada na mesma bacia hidrográfica federal.

A proposta apresentada consiste na instituição de Servidão ambiental perpétua em área de 31,5000 ha e recuperação de uma área de 29,8866 ha, totalizando 61,3867 ha, conforme resumo apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Resumo das áreas propostas para compensação.

Área intervinda	**Área proposta para compensação**		
	Fitofisionomia	**Área total (ha)**	**Modalidade compensação**
Supressão FESD-M (29,78 ha)	FESD-M	31,5000	Servidão florestal
	Pasto sujo/FESD-I	15,1586	Plantio - enriquecimento
Supressão em APP (0,79 ha)	Pastagem e solo exposto	14,7281	Plantio - recuperação
Total (30,57 ha)		61,3867	

Fonte: Autos PA n° 3322/2022.

As áreas propostas para as compensações estão localizadas a, aproximadamente, 7 km de distância da área de intervenção, na mesma bacia e sub-bacia e no mesmo bioma da área de intervenção. Estão localizadas na propriedade rural denominada Fazenda Indaiá, registrada sob a Matrícula n° 72.588 com área de 422,4670 ha, tendo como proprietários Vinícios Braga Martins da Costa e sua cônjuge Juliana Fantini Scarpelli Martins da Costa. A delimitação da propriedade e das áreas de compensação podem ser visualizados na Figura 24 a seguir.

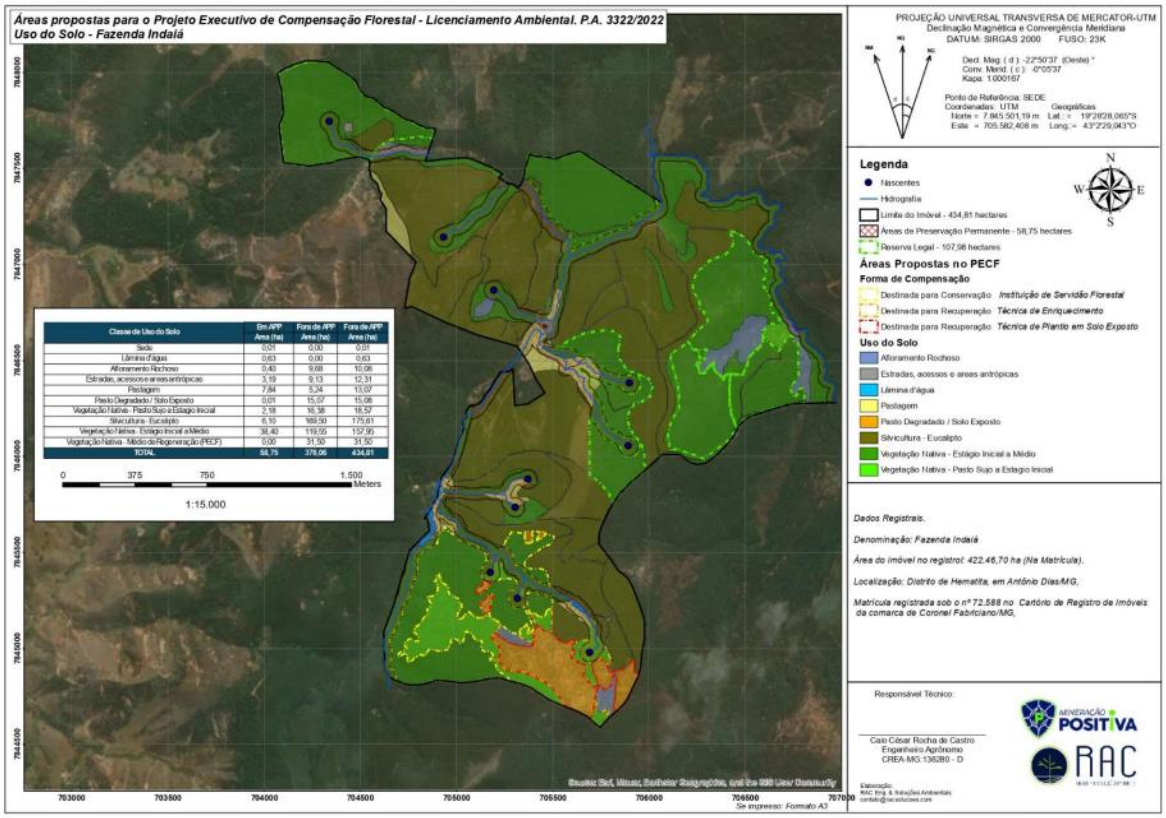


Figura 24. Localização das áreas propostas para compensação por intervenção em vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.

A área destinada à servidão refere-se a um maciço florestal com área de 31,5000 ha, cuja vegetação foi caracterizada como estágio médio de regeneração, tal qual a área intervinda. Em tal área estão previstas ações para conservação, como: cercamento nos locais necessários (como divisas com pastagens ativas), formação de aceiros para proteção contra incêndios e instalação de placas de sinalização. A área destinada à recuperação (plantio total) refere-se à área de 14,7281 ha caracterizada como área de pastagem e solo exposto. Já a área de enriquecimento refere-se à área de 15,1586 ha, caracterizada como área de vegetação nativa onde predominam clareiras. Detalhes das três áreas de compensação podem ser visualizados na Figura 25.

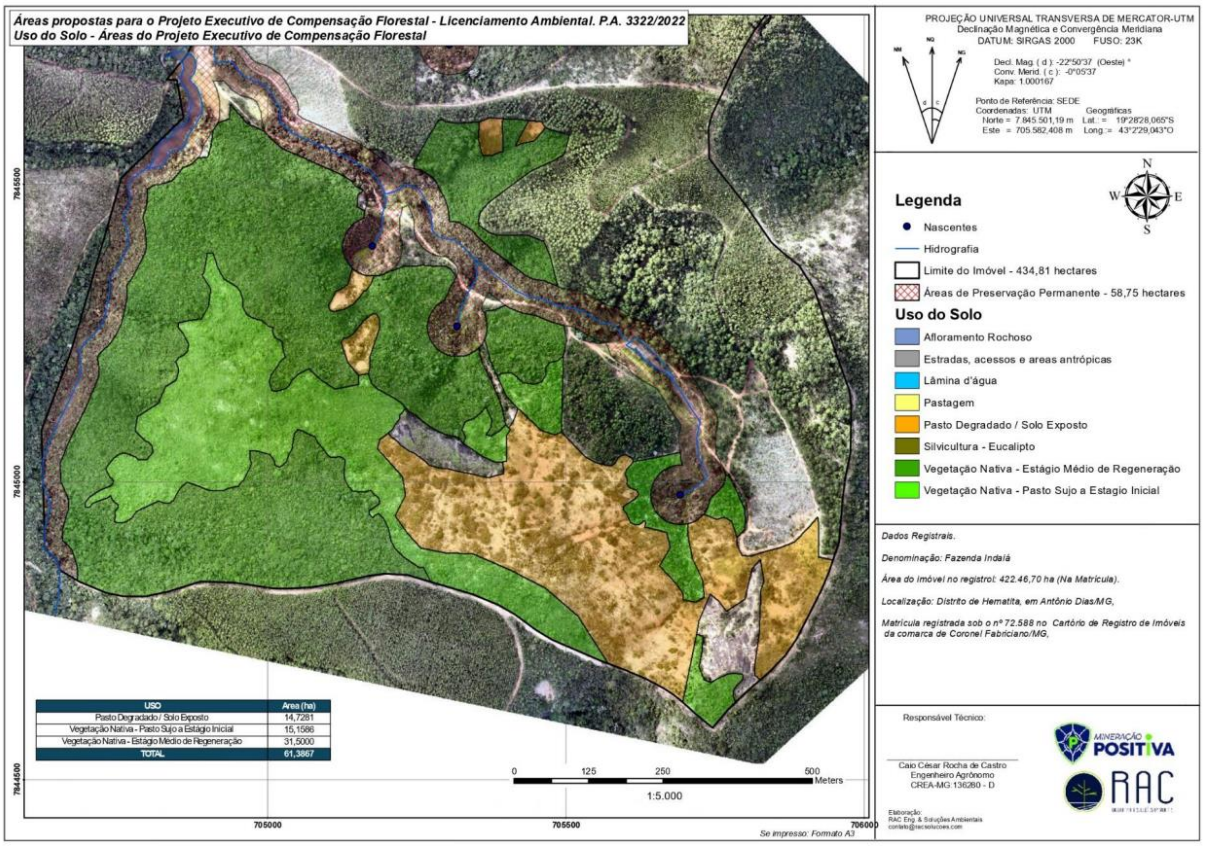


Figura 25. Detalhes da localização das áreas de compensação por supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica.

A implantação florestal, representada aqui pelo plantio de espécies arbóreas nativas regionais (plantio de enriquecimento), tem como objetivo iniciar o processo de regeneração natural da área de 15,1586 ha, acelerando a sucessão vegetal.

Em consulta ao Cadastro ambiental do imóvel (MG-3103009-9ECB.81AF.3C2B.4796.92EE.449F.7F55.D96F) verificou-se que o imóvel possui reserva legal com área não inferior a 20% de sua área total, e que a área destinada à servidão ambiental perpétua não está localizada na reserva legal e nem em APP, conforme determina o Decreto n° 47.749/2019.

O resumo comparativo da localização da área de intervenção e das áreas propostas para compensação encontra-se na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3. Resumo comparativo entre áreas de intervenção e compensação.

Parâmetro	Área de intervenção	Área de compensação
Município	Antônio Dias-MG	Antônio Dias-MG
Bioma	Mata Atlântica	Mata Atlântica
Bacia hidrográfica	Rio Doce	Rio Doce
Sub-bacia hidrográfica	Ribeirão Hematita	Ribeirão Hematita

Fonte: PA AIA (Protocolo SEI n° 1370.01.0039757/2022-36) – PECF (2024).

Para supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, estágio MÉDIO de regeneração em caráter emergencial em área de 0,0242 foi apresentada proposta de destinar área de 0,05 ha para conservação a título de servidão ambiental perpétua em área localizada na própria propriedade onde foi realizada a intervenção ambiental (Figura 26), a qual será compensada na proporção de 2:1, conforme alternativa prevista no art. 49 do Decreto n° 47.749/2019.

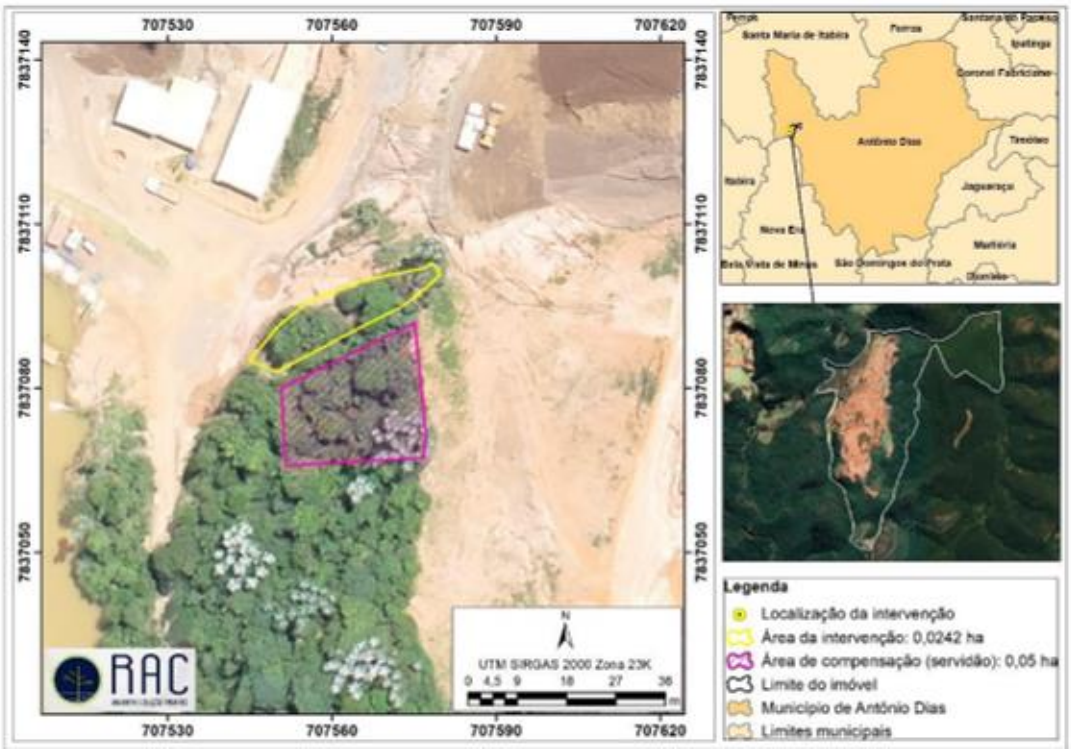


Figura 26. Localização da área de intervenção em caráter emergencial e área proposta para compensação. Fonte: Autos do PA 2100.01.0009727/2022-56.

Para o projeto de compensação, foi selecionada uma área de 0,05 ha no mesmo imóvel da intervenção (Fazenda da Grama e Fazenda Liberdade – matrícula 63.144), adjacente à área onde ocorreu a intervenção.

Após análise da proposta de compensação, tendo em vista o atendimento de critérios técnicos e legais aplicáveis ao caso em tela, especialmente do Decreto Estadual n° 47.749/2019 e demais legislações específicas, considera-se a proposta apresentada satisfatória. Importante ressaltar que o Artigo 42 do Decreto Estadual n° 47.749/2019 traz que as compensações por intervenções ambientais, aprovadas pelo órgão ambiental competente, serão asseguradas por meio de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF ou condicionante do ato autorizativo. Neste sentido, cita-se que na data de 30/09/2024 fora assinado o Termo de Compromisso FEAM/URA LM - CAT nº. 98380099/2024 entre o empreendedor e a URA-LM.

3.14. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC - Lei Federal n.º 9.985/2000.

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

> Art. 36 - Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei. (g.n.)

Em Minas Gerais, o Decreto Estadual n.º 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental.

O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

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

O Decreto Estadual n.º 45.629/2011 alterou o Decreto Estadual n.º 45.175/2009, e definiu em seu art. 10:

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

Deste modo, vez que o empreendimento em tela é considerado como sendo de significativo impacto ambiental, cujo processo fora instruído com EIA/RIMA, a legislação estadual prevê a incidência da Compensação Ambiental estabelecida no Art. 36 da Lei Federal n° 9.985/2000.

O cumprimento de tal compensação figura como condicionante do presente parecer, nos termos da Portaria IEF n.° 55/2012, sendo que a proposta a ser apresentada pelo empreendedor deverá ser analisada e deliberada pelo órgão ambiental competente.

3.15. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário - Lei Estadual n° 20.922/2013

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

> Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.
>
> § 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.
>
> § 2º O empreendimento minerário em processo de regularização ambiental ou já regularizado que ainda não tenha cumprido, até a data de publicação desta Lei, a medida compensatória instituída pelo art. 36 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002, continuará sujeito ao cumprimento das obrigações estabelecidas no artigo citado.

No caso aqui tratado, o responsável pelo empreendimento minerário realizou supressão de vegetação nativa em área de 30,5942 ha (incluindo 0,0242 ha de intervenção emergencial), motivo pelo qual deverá incidir a Compensação Minerária.

Deverá ser formalizado processo de compensação ambiental a que se refere o Art. 75 da Lei Estadual n.° 20.922/2013 perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (GCA/IEF), nos termos da Portaria IEF n.° 27/2017. O cumprimento de tal compensação figura como condicionante do presente parecer.

4. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A Resolução CONAMA nº. 01/1986 define o Impacto Ambiental como:

> (...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais. A seguir, são listados os principais aspectos/impactos relacionados ao empreendimento, bem como suas medidas mitigadoras.

5.1. Efluentes líquidos

No empreendimento são gerados efluentes sanitários das instalações, prédios administrativos, restaurante, portaria, oficina mecânica, almoxarifado e plantas de britagem e beneficiamento.

Também há efluente oleoso gerados na oficina de manutenção de equipamentos, no ponto de abastecimento[2] e efluentes industriais gerado na UTM a úmido.

Medida(s) mitigadora(s): Os efluentes sanitários gerados nas instalações, são tratados em sistemas de tratamento de efluentes já instalados. A maioria dos sistemas opera em nível secundário de tratamento biológico, envolvendo uma fossa séptica conjugada com um filtro anaeróbio de fluxo ascendente. Um sistema utiliza tratamento primário, composto apenas por fossa séptica. Esses sistemas foram dimensionados para atender a toda a estrutura do empreendimento e passam por limpeza programada anualmente, com o lodo resultante sendo transportado para a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Laboreaux do SAAE de Itabira. Além disso, nas frentes de trabalho e locais pontuais, são disponibilizados banheiros químicos cujos efluentes são periodicamente limpos por empresas cadastradas, com destino à mesma ETE Laboreaux. Essas medidas visam atender a demanda dos aproximadamente 250 colaboradores (próprios e terceirizados) envolvidos no empreendimento.

A gestão dos efluentes na Mineração Positiva envolve diversos sistemas de tratamento. Para o tratamento de efluentes sanitários, diferentes áreas possuem sistemas de fossa séptica conjugada com filtro anaeróbio e sumidouro. O setor de oficina mecânica, almoxarifado e portaria utiliza um sistema composto por uma fossa séptica e um filtro anaeróbio, que trata o efluente sanitário e o destina para um sumidouro. O setor administrativo também possui um sistema similar, onde o efluente é tratado em uma fossa séptica e depois destinado para sumidouro.[3]

Nos setores de britagem e beneficiamento a úmido, serão instalados novos sistemas de fossa séptica conjugados com filtro anaeróbio para o tratamento do efluente sanitário dos banheiros. Cada sistema é composto por uma fossa séptica e um filtro anaeróbio, com o efluente tratado sendo direcionado para um sumidouro[2].

Em relação aos efluentes industriais, há três tipos: efluentes de água com óleo, efluentes oleosos dos tanques de combustível e efluentes do processo de beneficiamento a úmido. Os efluentes de água com óleo são tratados por Caixas

[2] O ponto de abastecimento do empreendimento possui capacidade de 15m³, portanto é dispensado de licenciamento conforme CONAMA Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000.

[3] Conforme orientações repassadas pela Superintendência de Apoio à Regularização Ambiental (SUARA/SEMAD) – correspondências eletrônicas de 10/06/2021 e de 16/08/2021 – quando a medida mitigadora proposta/existente para tratar efluentes domésticos e não domésticos (caixa SAO) possui lançamento do efluente tratado em sistema de vala/sumidouro, não deverá ser exigido no programa de automonitoramento e realização de análise físico química.

Separadoras de Água e Óleo (SAO) localizadas nas oficinas mecânicas e na planta de beneficiamento, após tratados, são destinados a um sumidouro[2]. Os efluentes oleosos dos tanques de combustível são controlados com barreiras de contenção, e em caso de derramamento, são coletados e destinados adequadamente. Os efluentes do processo de beneficiamento a úmido consistem principalmente na água do minério e são direcionados para *sumps* de acumulação, de onde são bombeados de volta ao início do processo, portanto, trata-se de circuito fechado, hão havendo lançamento.

Há também efluentes do laboratório de análises físicas, que são destinados no pátio da planta para recirculação. Os efluentes químicos do laboratório passam por neutralização do pH e são recolhidos periodicamente por uma empresa credenciada.

5.2. Resíduos Sólidos

O empreendimento pode gerar resíduos sólidos que incluem: baterias, borra retida em caixas de separação de água e óleo, cartuchos e toners de impressora, embalagens sujas de óleo, EPIs usados, estopas sujas de óleo, filtros de óleo de máquinas, lâmpadas fluorescentes, óleo de cozinha, óleo lubrificante, tintas, lodo de tratamento de efluentes sanitários, filtros de ar, papel e papelão, restos de alimentos e resíduos sanitários. Eles são provenientes de diversas áreas, como escritório, refeitório, oficina, planta de beneficiamento, lavra e outros setores do empreendimento, e são classificados principalmente como Classe I e Classe II-A, de acordo com sua periculosidade.

Cabe observar que, como o empreendimento possui pilha de estéril/rejeito, onde faz a destinações de seus próprios resíduos (rejeito/estéril), assim, o empreendedor também deverá apresentar as DMR’s de “Tipo de Declarante: Destinador”, indicando a quantidade destinada.

Medida(s) mitigadora(s): A Mineração Positiva classifica e inventaria seus resíduos de acordo com a ABNT 10004 e adota práticas criteriosas de manuseio para evitar impactos ambientais. Os resíduos sólidos resultantes das atividades do empreendimento e de atividades de apoio são encaminhados para um centro de armazenamento temporário e, posteriormente, recebem destinação final por empresas licenciadas ambientalmente.

Todos os resíduos serão submetidos a um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, onde haverá gerenciamento contemplando as etapas de seleção, acondicionamento, recolhimento, armazenamento temporário, transporte e destinação final.

O PGRS buscará segregar os resíduos gerados, providenciando locais e formas de acondicionamento adequadas, evitando, assim, contaminações e misturas.

Os resíduos serão acondicionados em recipientes como caçamba, tambor e *bag*, que atendam as seguintes condições: tamanho compatível com a área de armazenagem e com o transporte utilizado; ser construído em material compatível com o resíduo; e que resista ao armazenamento, manuseio, coleta e transporte. A coleta ocorrerá por empresa terceirizada e regularizada para a destinação/disposição adequada.

A proposta é compatível com o estabelecido no art. 21 da Lei Federal nº 12.305/2010 no que tange a adequação e compatibilidade das estruturas.

Para o controle, gestão e monitoramento, faz-se necessário o empreendedor atentar-se aos quesitos impostos pelo Sistema MTR-MG, instituído pela Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.

Para as pilhas de estéril/rejeito, onde faz a destinações de seus próprios resíduos (rejeito/estéril), deverá apresentar as DMR's de "Tipo de Declarante: Destinador", indicando a quantidade destinada.

O empreendedor deverá atentar, também, para que os resíduos gerados tenham sua destinação para o fim mais nobre possível, de forma a ser encaminhado para reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e aproveitamento energético, dentre outras, e só quando não forem possíveis tais destinações, deverá garantir que a disposição final dos rejeitos ocasione o menor impacto ambiental.

5.3. Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas, que incluem particulados e gases de combustão, resultam das operações de máquinas, veículos e equipamentos durante as atividades de terraplenagem, carregamento, atividade de extração do minério e obras civis no empreendimento. Outras possíveis fontes de emissões atmosféricas são inerentes aos particulados (poeira e pó), tendo como principais fontes a movimentação de veículos nas vias não pavimentadas e na estração e movimentação de minério.

Medida(s) mitigadora(s): Para controlar as emissões de material particulado, a empresa utiliza a técnica de aspersão de água nas áreas de trabalho e vias de acesso, e isso é feito por meio de caminhões-pipa. A água usada para aspersão é captada a partir de barramentos em cursos de água, outorgada.

No empreendimento, foi realizado o monitoramento da qualidade do ar, especificamente para a concentração de partículas totais em suspensão (PTS), com base nos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 491/2018. Para isso, foram instalados Amostradores de Grandes Volumes (AGV's) em um ponto de monitoramento na área de influência do empreendimento.

Os AGV's foram posicionados de acordo com a direção predominante dos ventos, conforme indicado por estudos climáticos locais. Durante aproximadamente 24 horas, foram coletados dados que incluíram observações das condições climáticas, pressão

barométrica, vazão e volume de ar, além de registrar a concentração de PTS, temperatura e tempo de coleta. Os equipamentos utilizados seguiram as normas da ABNT e da EPA dos Estados Unidos, garantindo assim a qualidade e precisão das medições.

Os resultados da análise demonstraram que as concentrações de PTS medidas no ponto de monitoramento não ultrapassaram os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 491/2018. Especificamente, o valor máximo permitido de 240 microgramas por metro cúbico (ug/m³) para a concentração diária de PTS não foi excedido. Portanto, com base nesse monitoramento, a qualidade do ar na área de influência da Mineração Positiva foi considerada regular de acordo com os padrões da resolução.

Foi apresentado Programa de Controle de Particulados Atmosféricos, este programa tem como objetivo principal controlar a emissão de particulados no ambiente, especialmente em condições de clima seco, através da mitigação direta na fonte de emissão. Não aborda a avaliação de impactos socioeconômicos, já monitorados em nível ocupacional, e foca em identificar as fontes de emissão, definir métodos de controle eficazes e economicamente viáveis, além de estabelecer uma estratégia para coleta de dados que permita criar indicadores de desempenho para acompanhar a eficácia das medidas de controle implementadas.

Nos termos da IS SISEMA n.° 05/2019, será proposto como condicionantes deste parecer, a realização de monitoramento da qualidade do ar conforme determinação da FEAM/GESAR.

5.4. Ruídos e Vibrações

O ruído, juntamente com as vibrações, são partes integrantes da vida cotidiana, e a Resolução CONAMA n° 01/1990 estabelece os padrões, critérios e diretrizes para a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.

Os ruídos e vibrações podem ocorrer na operação do empreendimento. Cabe salientar que não serão utilizados explosivos na extração do minério, porém, a movimentação de máquinas, veículos e dos equipamentos empregados nas atividades podem gerar o impacto.

Medida(s) mitigadora(s): Para minimizar o impacto do ruído, serão implementadas ações de manutenção preventiva em máquinas, equipamentos e veículos. É importante observar que nas proximidades do empreendimento não existem comunidades que possam ser afetadas pelo ruído, sendo esta uma preocupação principalmente em relação à fauna nas áreas circundantes, bem como em termos de saúde ocupacional.

No empreendimento foram conduzidas medições dos níveis de pressão sonora contínuos, ponderados em A, de acordo com as normas da Resolução CONAMA nº 01/1990 e a Lei Estadual de Minas Gerais nº 10.100/1990, seguindo a ABNT NBR 10.151. Essas medições foram realizadas em diferentes pontos durante o dia e a noite, com equipamentos adequados. Os resultados refletem as condições operacionais da empresa e foram executados pela Aqua Ambiental. As medições visaram avaliar o impacto sonoro gerado pelo empreendimento e verificar a conformidade com os padrões de qualidade sonora estabelecidos.

A avaliação de vibração utilizou sismógrafos de engenharia e um analisador de vibração. As medições seguiram os limites estabelecidos pela norma NBR 9653 para velocidade de vibração de partícula de pico em diferentes faixas de frequência. As condições ambientais durante as medições foram adequadas, com observação de bom tempo, céu nublado e chuva em alguns momentos. Vários pontos de amostragem foram incluídos, como estradas e a área do escritório da empresa, para avaliar o impacto das atividades da mineração nas vibrações do terreno e garantir a conformidade com os limites normativos.

Os resultados indicaram que os níveis de ruído e vibração para o empreendimento demonstram conformidade com os limites estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.100/1990 e ABNT NBR 10151:2019. Os níveis de vibração monitorados ficaram abaixo de 0,5 mm/s e as pressões acústicas abaixo de 12 Pal. O laudo com certificado de calibração e observações específicas foi anexado nos autos.

Contudo, resta o entendimento que os resultados demonstram que as atividades da Mineração Positiva estão em conformidade com as normas de proteção contra a poluição sonora e vibração.

Para os funcionários será obrigatório o uso de EPI.

5.5. Erosão e carreamento do solo

A atividade desenvolvida pelo empreendimento tem como consequência a exposição da superfície do solo, o que pode proporcionar processos erosivos, sobretudo nos períodos chuvosos.

Também, como já mencionado anteriormente, tem-se da possibilidade ocorrência destes processos nos acessos próximos às cavidades que se encontram desprovidos de vegetação e que podem em eventos chuvosos carrear material para o curso d'água onde as cavidades estão inseridas. Esse impacto é de Probabilidade Moderada (M), Natureza Negativa (N) está intimamente ligado a atividade mineraria, Sinergético (SS) porque este possui interatividade entre impactos de modo a aumentar o seu poder de modificação, Magnitude Pequena (P), Incidência Direta (D), Temporalidade Temporário (T) e reversível (R), pois o referido impacto quando cessado, retornará às

condições originais. Dessa forma, se trata de um impacto de Importância Moderada (IM).

Medida(s) mitigadora(s): Foi apresentado Programa de Controle dos Processos Erosivos, contendo projeto que visa à implantação de medidas de controle de erosões e carreamento de sedimentos.

O sistema de drenagem existente e proposto, contempla toda a ADA e vias de acesso, contam com canaletas, leiras de proteção, diques, escadas d'água, bacias de decantação e de *sumps* de contenção de sedimentos.

Também serão realizadas as inspeções nas principais áreas de interferência para detecção e execução de medidas corretivas com vistas a evitar a formação e desenvolvimento de processos erosivos, proteção das bermas por uma camada de solo compactado e dos taludes com revestimento por uma camada de solo local revestido com grama para evitar erosões eólicas e de origem pluvial. Será realizado o monitoramento sistemático dos parâmetros de qualidade das águas quanto a sólidos totais, sedimentáveis e turbidez, dentre outros.

Serão executadas as medidas previstas no PRAD, de forma a revegetar as áreas finalizadas, evitando a formação de processos erosivos e, consequentemente, o carreamento de sólidos para as drenagens. Haverá inspeção visual dos taludes de forma a detectar locais com possíveis focos erosivos, evitando o assoreamento e a alteração da qualidade das águas de corpos hídricos a jusante do empreendimento.

Importante frisar que deverá ser realizada a manutenção e a limpeza dos sistemas de drenagem pluvial sempre que necessário, evitando, assim, o colapso do sistema que resultaria na perda de sua função de mitigar/controlar o referido impacto ambiental.

Foi apresentado o Programa de Monitoramento de Processos Erosivos, com objetivo de identificar, prevenir e controlar a erosão nas áreas suscetíveis, como forma de garantir a estabilidade dos taludes e pilhas de rejeito. Isso envolve mapear áreas propensas à erosão, planejar a manutenção preventiva e corretiva das estruturas de solo, minimizar o carreamento de sedimentos, monitorar a recuperação de áreas degradadas e acompanhar as áreas que passaram por processo de recuperação.

Entende-se que o Programa é fundamental, devido ao potencial existente de erosão em áreas com solo exposto. Ele se baseia na premissa de que a identificação precoce de focos de erosão permite um controle mais eficaz, evitando prejuízos ambientais e econômicos, contribuindo para a preservação ambiental e a segurança do empreendimento.

5.6. Aumento da pressão antrópica sobre a fauna e perda de habitat

Impacto inerente a atividade minerária, uma vez que há a perda de habitats e suas conectividades mediante supressão de vegetação e modificação da estrutura do solo.

O afugentamento também poderá ocorrer pela movimentação de maquinário, funcionários e pelo impacto sonoro da implantação e operação do empreendimento

O empreendimento poderá acarretar no afugentamento da fauna, risco de perda de espécimes por atropelamento, possibilidade de aumento da caça, pesca e capturas predatórias; fragmentação e redução de habitats; e alteração da ictiofauna pela alteração da qualidade da água e dos solos através do carreamento de sedimentos, geração de efluentes e resíduos. Como não será utilizado explosivo no desmonte, foi considerado que as alterações dos níveis de vibração e pressão acústica serão ínfimas.

A Perda de habitats e indivíduos da fauna ocorreu tanto na implantação de estruturas como ocorre na operação do empreendimento. O principal fator gerador desta perda é a supressão da vegetação e ruído. Complementarmente, tendo em vista a perda de habitat e indivíduos, é possível associar a alteração na dinâmica populacional e nas interações ecológicas.

Medida(s) mitigadora(s): O empreendedor propôs o isolamento e a preservação das áreas de preservação permanente e de reserva legal da propriedade.

Foi proposto o Programa de Monitoramento de Fauna, que visa monitorar a composição qualitativa e quantitativa da fauna nas áreas de vegetação circundantes ao empreendimento durante sua operação. A finalidade principal é avaliar a saúde ambiental das áreas monitoradas, compreendendo sua dinâmica natural, detectando mudanças nos ambientes circundantes e condições anormais, e propondo ações corretivas, se necessário. Esse programa se baseia no Diagnóstico de Fauna existente, que abrange grupos como Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna.

Os objetivos gerais do programa incluem a obtenção de dados qualitativos e quantitativos da fauna silvestre na área de influência direta do empreendimento. Objetivos específicos envolvem o monitoramento da fauna terrestre, identificando espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, avaliando a qualidade ambiental das áreas verdes do empreendimento, detectando mudanças decorrentes das atividades no local, propondo ações de conservação e manejo, se necessário, e contribuindo para a conscientização ambiental na região circundante. A metodologia abrange as etapas pré-monitoramento e monitoramento, utilizando métodos de levantamento para diferentes grupos taxonômicos da fauna.

Há a instalação de quebra-molas, placas de controle de velocidade, placas de atenção e ações de condução de veículos leves e pesados, bem como ações de educação ambiental dos trabalhadores e demais envolvidos.

5.7. Fragmentação do Ecossistema Natural

Principal fator gerador é a supressão da vegetação vegetal, que poderá implicar na eliminação de trechos de habitats específicos para quirópteros, uma vez que estes contribuem para o aporte de nutriente para a fauna cavernícola. O estudo ressaltou que as espécies pertencentes à família *Phyllostomidae* são consideradas como sensível à impactos antrópicos, como: fragmentação, mineração, estradas e rodovias. Esse impacto é de Probabilidade (B), Natureza Negativa (N), Sinergético (SS) porque este possui interatividade entre impactos de modo a aumentar o seu poder de modificação, magnitude Pequena (P), Incidência Direta (D), Temporalidade Permanente (P), Reversível (IR), este retornará às condições originais e de Importância Moderada (IM).

Medida(s) mitigadora(s): Orientar o tombamento das espécies que serão suprimidas, com vistas a não atingir as árvores que permanecerão no local; realizar as devidas compensações ambientais; e realizar a recuperação da área degradada por meio das ações previstas no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Ações extremamentes necessária a regeneração dos parâmetros ambientais relacionados ao meio biótico com a cobertura vegetal, a fauna e os horizontes pedogenéticos do solo. A equipe técnica recomenda a não realizar intervenções na vegetação no entorno das cavidades, mantendo a integridade do sistema que ainda permanece.

5.8. Impacto Visual sobre a paisagem

Tal impacto ocorre de forma significativa, visto que o empreendimento se encontra as margens da estrada que oferece acesso a comunidade Hematita.

Medida(s) mitigadora(s): Devido ao referido impacto visual, o empreendedor possui cortinamento arbóreo em parte da área limítrofe a estrada, o qual será reforçado conforme PRAD. Faz necessário a incrementarão da cortina verde em pontos onde ainda é perceptível o impacto visual.

Tal medida também ajuda no controle de impactos referente a ruídos e contenção de poeira/pó oriundo da movimentação de equipamentos no empreendimento.

5.9. Aumento do tráfego de veículos pesados nas estradas vicinais adjacentes

Os produtos gerados serão transportados em veículos de carga até mercado consumidor por meio de estradas vicinais que dão acesso, também, a outras propriedades rurais e a comunidades.

Medidas mitigadoras: O empreendedor promove e promoverá a adequação das estradas vicinais utilizadas para escoamento da produção. As pistas de rolamento deverão passar frequentemente por manutenção e serem sinalizadas com placas indicativas/orientativas contendo limite de velocidade para os veículos próprios e advertência quanto aos riscos decorrentes das atividades do empreendimento.

5.10. Geração de emprego e renda e arrecadação de impostos

Com o empreendimento, são geradas oportunidades de trabalho e renda para população local, além de arrecadação de impostos.

Medida(s) mitigadora(s): Não se aplica.

6. Programa de Educação Ambiental – PEA

O empreendedor formalizou na URA/LM, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº 3322/2022, para Licença Ambiental Concomitante LAC 2-LOC , Classe 5, objeto da análise deste parecer.

Considerando o disposto na Deliberação Normativa n° 214/2017, nos termos previstos no art. 1°:

> Art. 1º - Esta Deliberação Normativa estabelece as diretrizes e os procedimentos para elaboração e execução do Programa de Educação Ambiental - PEA - nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades listados na Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima.

Considerando também as disposições do art. 10 da DN 214/2017:

> Art. 10 Nos casos dos processos de licenciamento ambiental concomitante ou corretivo, o empreendedor deverá apresentar o projeto executivo do PEA no âmbito do Plano de Controle Ambiental, durante o ato de formalização do processo.

O processo de licenciamento da Mineração Positiva Ltda. EM foi instruído com Estudo e Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima, na análise do PCA anexado nos autos do processo, verificou-se que o Programa de Educação Ambiental não se encontrava em conformidade com o art. 3° DN 214/2017. Dessa forma, mediante informação complementar fora solicitado a apresentação do PEA conforme previsto o art 3° da referida DN.

Assim, empreendedor apresentou Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP e o Programa de Educação Ambiental – PEA de acordo as diretrizes da Deliberação Normativa COPAM n°. 214/2017.

A Área de Abrangência da Educação Ambiental – Abea, a área contida na Área de Influência Direta – AID - do meio socioeconômico, sujeita aos impactos ambientais diretos e negativos decorrentes da implantação e operação da atividade ou empreendimento, dessa forma no processo em tela delimitou-se a ABEA como a área de abrangência do distrito de Hematita.

Previamente foi realizado o Diagnóstico Socioambiental Participativo – DSP para o público externo e interno, no qual baseou-se no pré-diagnóstico com dados coletados em campo, reuniões com colaboradores e comunidade localizada na área de influência direta do empreendimento.

O DSP com a comunidade teve como objetivo caracterizar a percepção desta em relação aos problemas ambientais e conflitos que estejam direta ou indiretamente relacionados aos impactos do empreendimento, com intuito de subsidiar a construção do PEA com propostas de ação que contemplem as demandas e oportunidades diagnosticadas e que efetivamente auxiliem na mitigação dos impactos negativos.

O DSP consistiu nas seguintes etapas: Divulgação das datas e convite à comunidade para participar dos encontros presenciais do DSP por meio de veículo de som e por meio de faixa afixada na região central; Aplicação dos questionários em 59 (cinquenta e nove) das residências contidas na ABEA, levantamento de dados secundários, e, compilação dos resultados referentes do questionário do diagnóstico e do levantamento dos dados secundários.

Os encontros presenciais do DSP foram realizados junto à comunidade inserida na ABEA e com o público interno, sendo utilizadas três técnicas participativas: Mapa falado, Chuva de ideias e Diagrama de relações. O primeiro encontro com a participação da comunidade, realizado no dia 11/08/2023, no qual foi possível extrair a percepção da comunidade em relação aos impactos ambientais e as respectivas necessidades.

Os principais problemas e sugestões levantados pela comunidade foram: água da cachoeira contaminada impossibilitando o banho dos moradores; comunidade não possui tratamento de esgoto; o esgoto sanitário é lançado no córrego liberdade; resgatar o lazer da comunidade; animais soltos na rua; acúmulo de resíduos domésticos, poeira nas ruas, necessidade de palestras para conscientização ambiental; instalar coletores de resíduos nas ruas de Hematita.

Em relação ao público interno os principais problemas e sugestões foram: Segregação de resíduos na área da empresa; Equipe do escritório sente falta de conhecer as demais áreas da mina e processos, conscientização ambiental; participação dos funcionários nos programas de revegetação; divulgar a empresa nas escolas; conscientização de carreteiros quanto ao descarte de lixo nas estradas.

Após análises dos temas selecionados, em 29/08/2023 foram realizadas as reuniões devolutivas com o público interno e externo para consolidar as diretrizes para desenvolvimento dos projetos que comporão o PEA. Nas reuniões com o público interno e externo foram apresentadas as 04 diretrizes que nortearam a elaboração do projeto executivo do PEA.

As diretrizes têm como foco as ações de Educação Ambiental, ações de Comunicação Socioambiental e ações de Responsabilidade Socioambiental, tendo como objetivo o

fortalecimento interinstitucional, impulsionar a comunidade e os colaboradores para corresponsabilidade socioambiental, comunicação socioambiental e trânsito seguro.

Considerando os temas propostos e as respectivas validações na devolutiva para o público interno e externo foram definidos os subprogramas a serem executados no PEA: Hematita Verdejante, Patrimônio Vivo, Marca Positiva, Transito Positivo, estreitando laços e impulsionando a comunidade.

Neste contexto o PEA da Mineração Positiva tem como objetivo principal desenvolver programas junto à comunidade da ABEA do empreendimento com vistas a fortalecimento de vínculos entre os moradores, trabalhadores e a empresa e o desenvolvimento de ações com práticas bem definidas que visam proporcionar as pessoas envolvidas a possibilidade de melhoria de seu bem-estar no âmbito local e em relação à empresa.

Com o objetivo de abordar todas as demandas levantadas no DSP, bem como articular ações que visem a educação ambiental não-formal junto ao público interno e externo do empreendimento, foi proposto para o desenvolvimento do PEA ações em conjunto para o púbico interno e externo nos subprogramas de educação ambiental, que são:

- Hematita Verdejante: O programa Hematita Verdejante conta com ações de revitalização de ambientes, arborização, paisagismo, atividades voltadas para prevenção de incêndio e gestão de resíduos sólidos, realizadas em conjunto com a comunidade.

- Patrimônio Vivo: O programa possui ações que contribuem na disseminação e revitalização de práticas culturais na comunidade de Hematita.

- Trânsito Positivo: O programa Trânsito Positivo possui ações voltadas para a sinalização educativa, capacitação de colaboradores e público externo envolvido diretamente na temática do trânsito seguro.

Ainda, é proposto além dos subprogramas de educação ambiental, os subprogramas de Responsabilidade Socioambiental e de Comunicação Socioambiental, descritos a seguir:

- Estreitando Laços: O programa Estreitando Laços perpassa todas as diretrizes, focado em projetos institucionais voltadas para a melhoria local, com contribuições que enfatizem a corresponsabilidade socioambiental da empresa.

- Impulsionando a Comunidade: O programa Impulsionando a Comunidade perpassa todas as diretrizes e é focado em dar apoio à comunidade e suas associações, de forma que a empresa incentive o seu desenvolvimento e atuação, apoiando o empoderamento dos moradores da ABEA.

- Marca Positiva: O projeto terá ações de comunicação socioambiental baseadas na confecção e distribuição de materiais de comunicação na comunidade, divulgação das ações da Mineração Positiva nas redes sociais, estabelecer um canal de comunicação

da comunidade de Hematita com a empresa, compartilhar as ações realizadas pela empresa, difundir fluxos para a compreensão dos riscos e benefícios do empreendimento no local.

Os projetos serão executados no período de 02 (dois) anos conforme cronograma apresentado (id291810). Os projetos serão executados visando as metas e indicadores específicos que subsidiarão o monitoramento e avaliação das ações de educação ambiental propostas no PEA.

Conforme disposto na DN COPAM nº 214/2017 constitui como condicionantes do Anexo I a apresentação os formulários de acompanhamento semestrais especificando e comprovando as ações executadas e os relatórios anuais, e ainda, a apresentação da repactuação dos projetos no final do prazo do cronograma apresentado, considerando o art. 4º da DN 214/2017, que estabelece que o PEA é de longa duração, de caráter contínuo e deverá ser executado ao longo de toda a operação do empreendimento.

Diante do exposto, verificou-se que o PEA da Mineração Positiva LTDA está em conformidade com a legislação vigente, a fim de que o processo de ensino-aprendizagem possibilite mitigar os problemas socioambientais e os impactos da operação do empreendimento, bem como promover melhorias socioambientais na ABEA.

7. Controle Processual

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

7.1. Da natureza jurídica do Processo Administrativo

Trata-se de pedido formalizado com o nº 3322/2022, na data de 05/09/2022, por meio da plataforma eletrônica SLA[1] (solicitação inicial nº 2022.05.01.003.0003082), sob a rubrica de Licença de Operação Corretiva (LAC-2), pelo empreendedor MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. - EM RECUPERAÇÃO JUDICIAL (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), para a execução das atividades descritas como (i) *"lavra a céu aberto - minério de ferro"* (código A-02-03-8 da DN Copam nº 217/2017), para uma produção bruta de 300.000 t/ano, (ii) *"unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco"* (código A-05-01-0 da DN Copam nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 1.500.000 t/ano, (iii) *"unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a*

úmido" (código A-05-02-0 da DN Copam nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 1.500.000 t/ano, e (iv) *"pilhas de rejeito/estéril - minério de ferro"* (código A-05-04-7 da DN Copam nº 217/2017), numa área útil de 17,8 ha (vinculadas ao processo minerário ANM nº 004.655/1961), em empreendimento localizado na Fazenda Liberdade, nº 100, Distrito de Hematita, CEP 35177-000, zona rural do município de Antônio Dias/MG, conforme se extrai dos estudos ambientais apresentados e do Cadastro de Pessoas Físicas e Jurídicas – CADU.

O histórico e a caracterização do empreendimento foram minudenciados pela equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM nos capítulos 2.1 e 2.2 deste Parecer Único.

Como é sabido, a atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental **em caráter corretivo**, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores, e a continuidade da instalação ou operação dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC no Órgão Ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento (art. 32, *caput* e § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018).

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

Análise documental preliminar realizada sob o prisma jurídico na data de 13/09/2022, seguida do cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico no SLA em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, ocasião em que foi sugerida via e-mail institucional a adoção das providências necessárias no tocante à provável operação do empreendimento desacobertada de licença ambiental, inclusive sanções administrativas cabíveis, visto que o instrumento precário, legalmente previsto, para a continuidade da operação do empreendimento, é o TAC (art. 32, *caput* e § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018), desde que respeitados os princípios da precaução e da prevenção, observando-se as balizas das Notas Técnicas emitidas pelo Órgão Ambiental (Ofício Circular AGE/GAB/ASSGAB nº 24/2021, de 06/08/2021 – Id. 33384776, SEI).

O cadastramento da solicitação de informações complementares de cunho jurídico no SLA se deu quando da designação de gestor técnico para o processo pela atual Coordenação de Análise Técnica (CAT/LM) da Unidade Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro (URA/LM), na data de 24/01/2023, em consonância com as diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

A equipe técnica da Coordenação de Análise Técnica (CAT/LM) realizou vistoria nas dependências do empreendimento nos dias 19 e 20/07/2023 e lavrou o Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 43/2023, datado de 25/07/2023, onde se extrai, entre outras, informações dando conta de que, naquela oportunidade, *"foi constatado em campo que o empreendimento se encontra com suas operações paralisadas"* (Id. 70247262, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0033657/2023-27).

Em ato subsequente o empreendedor firmou Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com o Estado de Minas Gerais, no âmbito da Unidade Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro (URA/LM) e da Diretoria de Gestão Regional, na data de 22/11/2023, no campo da conveniência e oportunidade das autoridades decisórias firmatárias em conjunto do instrumento, com prazo inicial de validade de doze meses (Id. 77100567, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0025214/2022-41), publicizado na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 20/02/2024, caderno I, p. 13, nos termos do art. 4º, IV, da Lei Federal nº 10.650/2003 (Id. 82369654, SEI).

Solicitadas informações complementares via Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, na data de 09/08/2023, objeto de sobrestamento validado no âmbito da CAT/LM quanto aos itens de Id. 136572 e Id. 136574 (SLA) até o dia 30/06/2024, nos termos do art. 23, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental foram parcialmente apresentados pelo empreendedor tempestivamente nos dias 16/11/2023 e 30/06/2024, conforme registros sistêmicos lançados na plataforma digital.

À vista de fatos supervenientes justificados no SLA, houve a reiteração da solicitação de informações complementares, nos termos do art. 23, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, no dia 04/07/2024, pelo que os esclarecimentos e documentos perquiridos pelo Órgão Ambiental em reiteração foram apresentados pelo empreendedor tempestivamente no dia 02/09/2024, conforme registros sistêmicos lançados na plataforma digital.

Para a correção de vício de caracterização do empreendimento suscitado no âmbito da CCP/LM, a formalização inicial do Processo Administrativo nº 3322/2022 (SLA) foi ineptada[2] no SLA, no âmbito da caracterização realizada sob o nº 2022.05.01.003.0003082, conforme motivação lançada na plataforma digital pela CAT/LM, nos seguintes termos:

> O empreendedor deverá assinalar "sim" no cód-11014, haja vista a ocorrência de supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica em estágio médio de regeneração.

O empreendedor promoveu nova caracterização do empreendimento no bojo da solicitação nº 2024.09.04.003.0003350.

A primeira e a segunda solicitações possuem a mesma data de formalização (05/09/2022) e o mesmo número de processo (P.A. nº 3322/2022), pelo que serão considerados também os esclarecimentos e documentos produzidos nos autos do processo eletrônico no bojo da solicitação considerada inepta para a realização do presente Controle Processual, já que *"a formalização do processo administrativo guardará o histórico e o vínculo existente entre a solicitação tida por inepta e a nova solicitação aceita pelo órgão ambiental"*, consoante se extrai da orientação contida no subitem 3.3.6 da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

As condicionantes do TAC foram objeto de análise técnica pelo Núcleo de Controle Ambiental da Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas (NUCAM/LM), por meio do Formulário de Acompanhamento nº 17/2024, datado de 29/05/2024, donde se infere a conclusão de que *"foi constatado o cumprimento das obrigações da cláusula segunda do Termo de Ajustamento de Conduta firmado, para o período avaliado* [de 22/11/2023 a 29/05/2024]*. Contudo, tratam-se de obrigações contínuas, vigentes durante a validade do TAC, devendo as atividades serem continuadas"* (Id. 89314097, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0025214/2022-41), o que foi objeto de abordagem pela equipe da CAT/LM no capítulo 8 deste Parecer Único.

Processo Administrativo seguiu a regular tramitação no Órgão Ambiental.

7.2. Da competência do Órgão Ambiental Estadual para a definição dos estudos ambientais e procedimentos pertinentes ao processo de licenciamento

A Resolução Conama nº 237/1997, que define conceitos de licenciamento ambiental, estudos ambientais e impacto ambiental regional, prevê expressamente no parágrafo único do art. 3º:

> Art. 3º. [...]
>
> Parágrafo único. **O órgão ambiental competente**, verificando que a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, **definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento**.

A parametrização das atividades com obrigatoriedade de instrução do processo administrativo de licenciamento ambiental com EIA/Rima no âmbito Estadual está delineada no Processo SEI 1370.01.0001434/2019-67, donde se extrai o projeto contendo as regras do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) instituído pela Resolução Semad nº 2.890/2019 (Id. 3292037, SEI), orientada pela Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, com observância, no caso concreto, da sentença proferida no bojo da Ação Civil Pública nº 2440732-62.2010.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, cujo título judicial condenou o Estado de Minas Gerais na obrigação de fazer de exigir a

elaboração de EIA/Rima para toda e qualquer atividade de extração de minério de ferro.

Vale destacar que um dos "considerandos" da Resolução Semad nº 2.890/2019 aponta que a instituição do SLA configura um dos instrumentos de *"busca promovida pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, principalmente a partir da edição da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, para* ***consolidação de procedimentos*** *cada vez mais eficientes* ***na caracterização, formalização, análise e conclusão dos processos administrativos de licenciamento ambiental****"*, não tendo o gestor/analista processual qualquer ingerência sobre a definição dos estudos ambientais e procedimentos pertinentes aos processos de licenciamento ambiental formalizados via SLA, especialmente porque a verificação de atendimento ou não dos requisitos para a formalização processual (art. 17, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018)[3] é realizada na fase sistêmica denominada "pré-análise" pelo Núcleo de Apoio Operacional da Coordenação de Administração e Finanças (com atribuições definidas no art. 28 do Decreto Estadual nº 48.707/2023).

Frise-se, ainda, que a Resolução configura norma jurídica que regula matérias da competência privativa da Casa Legislativa e a edição de Instruções de Serviços no Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) tem como objetivo a adoção de procedimentos padronizados pelas áreas da Semad, Feam, IEF e Igam, a fim de garantir a uniformidade de atuação dos órgãos e entidades do Sisema, no território do Estado, conforme preconizado na Instrução de Serviço Sisema nº 04/2021.

De mais a mais, tem-se o advento das inovações feitas na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (Decreto-lei nº 4.657/1942) pela Lei Federal nº 13.655/2018, fixando-se elementos estruturantes da interpretação de todo o direito público, com referência, no art. 30, à segurança jurídica.

À vista de tais premissas, a conduta do gestor/analista ambiental está condicionada à observância das determinações estatuídas institucionalmente pelo Órgão Ambiental Estadual por meio da Resolução Semad nº 2.890/2019, orientada pela Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, para caracterização, formalização, análise e conclusão dos processos administrativos de licenciamento ambiental.

7.3. Da documentação apresentada

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

• CAR - Cadastro Ambiental Rural: (i) registro nº MG-3103009-1734.D0B2.059E.4707.82A7.63CD.0E9B.0E7C (Matrículas nº 571 e 63.144 – área total de 221,3746 ha – Fazenda da Grama e Fazenda Liberdade/São Bartolomeu – Coronel Fabriciano/MG), efetuado em 26/09/2016, figurando como proprietária a empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49); e (ii) registro nº MG-3103009-1734.D0B2.059E.4707.82A7.63CD.0E9B.0E7C (Matrículas nº 74.458 e 74.459 – área total de 221,6824 ha – Fazenda da Grama e Fazenda Liberdade São Bartolomeu – Coronel Fabriciano/MG), efetuado em 26/09/2016, figurando como proprietária a empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), retificado a partir da solicitação de informações complementares pela equipe da CAT/LM (Id. 291875, SLA).

• Certidão Municipal (uso e ocupação do solo): abordagem realizada em tópico próprio neste Controle Processual.

• Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) da empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49).

• Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (CTF/AIDA) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais e da empresa RAC ENGENHARIA E SOLUÇÕES AMBIENTAIS LTDA. (CNPJ nº 18.600.683/0001-83).

• Comprovante(s) de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade: (i) cópia digitalizada de certidão de registro imobiliário, Matrícula nº 571, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Coronel Fabriciano/MG, expedida na data de 11/08/2022, respectiva a uma sorte de terras situada no lugar denominado “São Bartolomeu”, com a área aproximada de 48,44,41 ha, cujo imóvel rural se encontra registrado em nome da empresa MINERAÇÃO MARSIL LTDA.; (ii) cópia digital de certidão de registro imobiliário, Matrícula nº 63.144, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Coronel Fabriciano/MG, expedida na data de 11/08/2022, respectiva a uma sorte de terras situada no lugar denominado “Fazenda da Grama e Fazenda Liberdade”, com a área aproximada de 248,08,16 ha, cujo imóvel rural se encontra registrado em nome da empresa MINERAÇÃO MARSIL LTDA.; (iii) cópia digitalizada de declaração de posse e propriedade firmada pela empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA., representada por seu sócio administrador LEONARDO MONTEIRO PARREIRAS, na data de 18/08/2022, atestando ser proprietária dos imóveis rústicos de Matrículas nº 571 e 63.144, ambos localizados no Distrito de Hematita, zona rural do município de Antônio Dias/MG; e (iv) cópias digitalizadas das Matrícula nº 74.458 e 74.459, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Coronel Fabriciano/MG, expedidas na data de 29/07/2024, referentes às áreas de 61,0392 ha e 160,6423 ha, respectivamente, perfazendo a área total de 221,6815 ha (Id. 291876 e Id. 291877, SLA), com esclarecimentos prestados pelo empreendedor no sentido de que as matrículas originárias passaram por processo de retificação de áreas, pelo que foram geradas novas matrículas e o imóvel segue aguardando unificação das matrículas (Id. 291874, SLA).

• Comprovante de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou de outro ato autêntico capaz de regularizar a supressão: consta dos autos eletrônicos informação de protocolo de requerimento alusivo à intervenção ambiental (Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36, com restrições afetas à observância da LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0042414/2022-77).

• Comprovante(s) de protocolo da formalização do processo para obtenção do ato autorizativo ou outro ato autêntico capaz de regularizar a intervenção em recursos hídricos: consta dos autos eletrônicos informação de protocolos de requerimentos alusivos à intervenção em recursos hídricos, a saber: (i) Processo SEI 1370.01.0037503/2022-75; e (ii) Processo SEI 1370.01.0037507/2022-64.

• EIA/Rima - Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental (Referente regra de Atividades): estudo elaborado sob a responsabilidade da empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), individuada no capítulo 2.3 do documento.

• Estudo referente a critério locacional (cavidades): estudo elaborado sob a responsabilidade do corpo técnico da empresa ERN - ENGENHARIA DE RECURSOS NATURAIS LTDA. (CNPJ nº 18.696.955/0002-71), individuado no capítulo 2.3 do documento.

• Plano de Controle Ambiental – PCA com ART: estudo elaborado sob a responsabilidade da empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), individuada no capítulo 2.3 do documento.

• Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD: estudo elaborado sob a responsabilidade do profissional CAIO CÉSAR ROCHA DE CASTRO (Engenheiro Agrônomo – CREA/MG 136280/D) e da empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), individuados nas páginas 2 e 3 do documento.

• Protocolo do Formulário de Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação ou Contaminadas por Substâncias Químicas constante no Banco de Declarações Ambientais (BDA), quando identificado um ou mais indícios de contaminação conforme Deliberação Normativa Copam nº 116/2008, ou protocolo da declaração de inexistência de áreas suspeitas de contaminação ou contaminadas (DI-0016323/2023 – Id. 291856, SLA).

• Publicação de requerimento de licença: art. 30 da DN Copam nº 217/2017 e art. 3º da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018.

As informações constantes no SLA e SEI são de responsabilidade dos representantes legais do empreendimento e/ou dos procuradores constituídos pelo empreendedor.

7.4. Da representação processual

Constam dos autos do processo eletrônico: (i) cópia digitalizada de instrumento particular de mandato outorgado na data de 08/08/2022, vigente (já que possui prazo de validade indeterminado); (ii) cópias digitais dos atos constitutivos da empresa (19ª e 20ª Alterações Contratuais datadas de 23/10/2019 e 29/12/2021, respectivamente); e (iii) cópias digitalizadas dos documentos de identificação pessoal do sócio administrador da empresa, Sr. LEONARDO MONTEIRO PARREIRAS, e do procurador outorgado, Sr. CAIO CÉSAR ROCHA DE CASTRO, comprovando-se o vínculo entre a empresa e as pessoas físicas responsáveis pelo cadastro das informações no SLA.

7.5. Da certidão/declaração de conformidade emitida pela municipalidade

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

> Art. 10. [...]

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

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

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

> Art. 30. Compete aos Municípios:
>
> [...]
>
> VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; [...]

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

> Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:
>
> [...]
>
> VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:
>
> [...]
>
> g) a poluição e a degradação ambiental; [...]

No caso, o Município de Antônio Dias certificou, na data de 09/08/2022, por intermédio do Prefeito Municipal (em exercício), Sr. BENEDITO DE ASSIS LIMA, que o tipo de atividades desenvolvidas e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do Município, consoante exigência contida no art. 10, § 1º, da Resolução Conama nº 237/1997 c/c art. 18, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, com redação determinada pelo art. 6º do Decreto Estadual nº 47.837/2020.

7.6. Do título minerário

A Instrução de Serviço Sisema nº 01/2018, ao estabelecer os procedimentos para aplicação da DN Copam nº 217/2017, definiu em seu subitem 2.9.1 que *"o art. 23 da*

referida deliberação pretende que as atividades minerárias sejam analisadas exclusivamente no aspecto ambiental, sendo de responsabilidade do empreendedor buscar o título minerário após a aquisição da licença. Dessa forma, não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário". Dessarte, incide, no presente caso, a inexigibilidade de apresentação, em âmbito de regularização ambiental, do título minerário, já que a novel legislação demanda tão somente a observância da existência de vinculação entre o processo minerário (no caso, processo ANM nº 004.655/1961) e o empreendedor, o que foi atendido consoante verificação realizada no sítio eletrônico da Agência Nacional de Mineração (ANM) na data de 13/09/2022, cujo processo minerário se encontra cadastrado e apresenta a fase atual "Concessão de Lavra" em nome da empresa MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), desde o dia 28/08/2013, o que encontra ressonância nas informações prestadas pelo empreendedor/consultor no módulo "dados adicionais" (atividades minerárias) do SLA.

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

7.7. Do descadastramento das estruturas denominadas "Barragem B1" e 'Barragem B3" no Sigibar

O Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens (Sigibar) é uma plataforma on-line, hospedada dentro do Portal Ecosistemas, que visa a subsidiar a gestão ambiental de barragens do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, nos termos da Lei Estadual nº 23.291/2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB.

O art. 5º da Lei Estadual nº 23.291/2019 determina que o órgão ou a entidade competente do Sisema manterá cadastro das barragens instaladas no Estado e as classificará conforme seu potencial de dano ambiental, observados os critérios gerais estabelecidos no âmbito da PNSB. Adicionalmente, o art. 17 do mesmo diploma determina que as barragens de que trata a referida Lei serão objeto de auditoria técnica de segurança, sob responsabilidade do empreendedor, em periodicidade definida em razão do potencial de dano ambiental.

A Lei Estadual nº 23.291/2019 define, ainda, que o Relatório de Auditoria técnica de Segurança Barragem - RTSB, acompanhado das ARTs dos profissionais responsáveis, deverá ser apresentado ao órgão ou à entidade competente do Sisema até o dia 1º de setembro do ano de sua elaboração, junto com a Declaração de Condição de Estabilidade – DCE.

No caso, conforme se extrai do inteiro teor do Ofício FEAM/NUBAR nº 171/2023, datado de 16/03/2023, emitido no âmbito do então Núcleo de Gestão de Barragens, a partir da verificação do histórico da estrutura Barragem B3 na Feam e da documentação apresentada pelo empreendedor, concluiu-se que a referida estrutura não se enquadra no conceito de barragem da Lei Estadual nº 23.291/2020 e do Decreto Estadual nº 48.140/2021, motivo por que foi noticiado ao empreendedor que a estrutura será descadastrada no Sigibar e está desobrigada de atender as determinações da referida legislação correlatada (Id. 62484024, respectivo ao Processo SEI 2090.01.0000536/2021-55).

Da mesma forma, conforme se infere do inteiro teor do Ofício FEAM/GBM nº 247/2024, datado de 12/04/2024, emitido no âmbito da Gerência de Gestão de Barragens da Indústria e da Mineração (GBM), a partir da verificação do histórico da estrutura Barragem B1 na Feam e da documentação apresentada pelo empreendedor, concluiu-se que a referida estrutura não se enquadra no conceito de barragem da Lei Estadual nº 23.291/2020 e do Decreto Estadual nº 48.140/2021, motivo por que foi noticiado ao empreendedor que a estrutura será descadastrada no Sigibar e está desobrigada de atender as determinações da referida legislação correlatada (Id. 86177038, respectivo ao Processo SEI 2090.01.0001448/2023-63).

As questões de cunho técnico sobre as referidas estruturas de barragens foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 3.6 deste Parecer Único.

7.8. Da publicação do requerimento de licença

Em observância ao princípio constitucional da publicidade, o empreendedor promoveu a publicação do pedido de LOC (LAC-2) condicionado a EIA/Rima em periódico local/regional físico, a saber, jornal “Diário do Aço”, de Ipatinga, com circulação no dia 23/08/2022 (Id. 454202, SLA), e publicação retificadora do pedido de LOC (LAC-2) condicionado a EIA/Rima em periódico local/regional físico, a saber, jornal “Diário do Aço”, de Ipatinga, com circulação no dia 28/09/2023 (p. 6), donde se extrai a abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública, conforme exemplar de jornal acostado ao processo eletrônico (Id. 291854, SLA).

O Órgão Ambiental também promoveu a publicação do requerimento de licença ambiental com a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para a eventual solicitação de Audiência Pública na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) em 09/09/2022, caderno I, p. 11, conforme exemplar de jornal acostado ao SLA; tudo nos termos do art. 3º da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018 c/c arts. 30/32 da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017 c/c art. 4º, I, da Lei Federal nº 10.650/2003 e em consonância com a orientação institucional preconizada no Memorando

SEMAD/DATEN nº 94/2021, datado de 13/04/2021 (Id. 28050566, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0015815/2021-65).

Destaca-se que a nova publicação retificadora realizada pelo empreendedor (Id. 291854, SLA) foi considerada satisfatória no âmbito da CCP/LM, cuja coordenação se pronunciou formalmente, na data de 07/05/2024, via e-mail institucional, em caso similar (P.A. nº 25/2023 – SLA), no sentido de que *"a publicação do empreendedor atende ao fim proposto e não há a necessidade de aguardar novo prazo editalício, visto que a publicação realizada pelo núcleo operacional assegura toda esta situação"*.

7.9. Da audiência pública

A audiência pública prevista na legislação para os processos de licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto e instruídos por EIA/Rima constitui importante instrumento democrático, porquanto além de legitimar as decisões administrativas, visa também a dar informações, discutir, dirimir dúvidas e recolher críticas da população acerca do projeto e seus impactos.

Nesse sentido, a audiência pública como instrumento de participação da sociedade durante a instrução do processo de licenciamento ambiental foi prevista inicialmente na Resolução Conama nº 01/1986 e, posteriormente, na Resolução Conama nº 237/1997. No âmbito do Estado de Minas Gerais o rito da audiência pública está disciplinado na Deliberação Normativa Copam nº 225/2018.

Em consulta ao Sistema de Consultas e Requerimento de Audiência Pública[4], realizada na data de 24/01/2023, verificou-se a ausência de solicitação, cujo prazo se expirou na data de 22/10/2022 (comprovante de verificação anexado ao SLA).

7.10. Da redução do prazo de validade da licença (para a fase de operação corretiva)

A fase de operação objeto de análise é corretiva, a teor da caracterização realizada no bojo da solicitação de nº 2022.05.01.003.0003082 (SLA).

E, consoante se extrai da orientação contida no art. 32, §§ 4º e 5º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.837/2020):

> Do Licenciamento Corretivo
>
> Art. 32. [...]
>
> § 4º – 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**.
>
> § 5º – A validade da licença corretiva, aplicadas as reduções de que trata o § 4º, **não será** inferior a dois anos no caso de licença que autorize a instalação ou **inferior a seis anos no caso de licenças que autorizem a operação**.

Portanto, diante de tais vetores, deve-se respeitar o limite mínimo de seis anos no caso de licença ambiental que autorize a operação do empreendimento.

Ademais, cumpre-nos destacar que, em relação à intervenção ambiental já ocorrida e que se busca regularizar em CARÁTER CORRETIVO no âmbito do Processo de AIA (SEI) 1370.01.0039757/2022-36 (vinculado), o art. 13, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, apresenta 4 (quatro) opções ao empreendedor quanto às sanções administrativas aplicadas, a saber:

> Art. 13. A possibilidade de regularização, por meio da obtenção da autorização para intervenção ambiental corretiva, não desobriga o órgão ambiental de aplicar as sanções administrativas pela intervenção irregular.
>
> Parágrafo único. O infrator deverá, em relação às sanções administrativas aplicadas, comprovar, alternativamente:
>
> I - **desistência voluntária de defesa ou recurso apresentado pelo infrator junto ao órgão ambiental competente e recolhimento do valor da multa aplicada no auto de infração**;
>
> II - conversão da multa em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente;
>
> III - **parcelamento dos débitos devidos a título de multa aplicada em auto de infração**;
>
> IV - depósito do valor da multa em conta específica que, após o trânsito em julgado do auto de infração, será revertido ao Estado, caso a penalidade seja mantida.

No caso, constam da Nota Técnica nº 8/FEAM/URA LM - CAT/2023, datada de 13/11/2023, que subsidiou a celebração de TAC, entre outras, informações dando conta de que (Id. 76724023, SEI):

> Vários autos de infração foram emitidos à Mineração Marsil devido ao não cumprimento das condicionantes estabelecidas nos TACs, que visavam garantir a gestão ambiental adequada das operações de mineração, incluindo a proteção do solo, da água, da fauna e da flora na região. Além disso, a empresa não cumpriu algumas condicionantes específicas e foi identificada a realização de atividades de lavra em volumes e áreas que não estavam de acordo com o processo de licenciamento ambiental.
>
> **São diversas as infrações que ocorreram ao longo do tempo na área**. As infrações incluem também a falta de auditoria técnica de segurança de barragem, supressão de vegetação sem autorização, operação sem licença, desrespeito à suspensão de atividades, operação sem licença para captação de água, operação sem licença para extração de água subterrânea, falta de equipamento de medição não cumprimento das obrigações documentais exigidas, entre outras.
>
> **Dentre os Autos de Infrações aplicados, temos: nº 235026, nº 235058, nº 235059, nº 235060, nº 286326, n° 66359, nº 68277, nº 68386, nº 130514, nº 142324, nº 222751, nº 294772, nº 314503**.

> **Em 14/12/2021, a Mineração Positiva assumiu a então Mineração Marsil, conforme evidenciado na alteração societária da empresa**. Importante frisar, que atualmente, a Mineração Positiva está buscando a obtenção de uma licença corretiva junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste, por meio do PA de licenciamento ambiental nº 3322/2022. Esse processo foi formalizado em 05/09/2022, por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA.

Assim, embora os débitos ambientais refletidos nos Autos de Infração descritos na referida Nota Técnica tenham sido imputados à empresa MINERAÇÃO MARSIL LTDA., cumpre-nos ponderar que houve apenas a alteração da razão social do empreendimento, visto que o número do cadastro nacional de pessoa jurídica na Receita Federal (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), utilizado no ato de formalização processual, continua o mesmo e remete ao empreendimento localizado na Fazenda Liberdade, nº 100, Distrito de Hematita, CEP 35177-000, zona rural do município de Antônio Dias/MG, motivo por que não se pode desconsiderar o passivo respectivo às infrações praticadas pelo empreendimento para a valoração da hipótese de redução do prazo de licença prevista no art. 32, §§ 4º e 5º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.837/2020).

É bem verdade que, por meio da certidão Siam nº 0313450/2024, expedida eletronicamente pela Unidade Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro (URA/LM) no 1º/07/2024, não se constatou, até a referida data, a existência de débitos decorrentes da aplicação de eventuais multas por infringência à legislação ambiental de natureza grave ou gravíssima cometidas pelo empreendimento ou atividade (CNPJ nº 16.800.211/0001-49) e que tenham se tornado definitivas nos cinco anos anteriores à referida data (certidão anexada ao SLA).

Todavia, em consulta ao Sistema de Cadastro de Autos de Infrações (CAP), também realizada na data de 1º/07/2024, pelo CNPJ nº 16.800.211/0001-49, que ainda se encontra lançado em nome da empresa MINERAÇÃO MARSIL LTDA., e pelo CNPJ nº 16.800.211/0005-72, respectivo ao empreendimento MINERAÇÃO POSITIVA LTDA., ambos alusivos ao empreendimento localizado na Fazenda Liberdade, nº 100, Distrito de Hematita, CEP 35177-000, zona rural do município de Antônio Dias/MG, constatou-se a existência, entre outros, dos seguintes Autos de Infração (relatórios anexados ao SLA):

> **CNPJ nº 16.800.211/0001-49**
>
> (i) AI nº 68277/2016 (IEF), respectivo à infração descrita no código 301, II, do antigo regulamento (Decreto Estadual nº 44.844/2008), de natureza grave, com o *status* quitado no dia 16/10/2020 (DAE nº 1300468801628), no bojo do processo CAP 463785/18;
>
> (ii) AI nº 68386/2016 (Semad), respectivo à infração descrita no código 115 do antigo regulamento (Decreto Estadual nº 44.844/2008), de natureza gravíssima, com o

status enviado para inscrição em Dívida Ativa no dia 21/03/2023, no bojo do processo CAP 464259/19;

(iii) AI nº 142324/2018 (Semad), respectivo às infrações descritas nos códigos 107 e 116 do atual regulamento (Decreto Estadual nº 47.383/2018), ambas de natureza gravíssima, com o *status* enviado para inscrição em Dívida Ativa (Ofício 95/2023/NAI/DCP/SUPRAM-LM) no dia 19/05/2023, no bojo do processo CAP 545868/19;

CNPJ nº 16.800.211/0005-72

(iv) AI nº 212018/2019 (Semad), respectivo à infração descrita no código 109 do atual regulamento (Decreto Estadual nº 47.383/2018), de natureza grave, com o *status* quitado no dia 20/04/2023 (DAE nº 5602439171617), no bojo do processo CAP 747625/22;

(v) AI nº 235026/2021 (Semad), respectivo às infrações descritas nos códigos 301, II, 303 e 305, II, do atual regulamento (Decreto Estadual nº 47.383/2018), de naturezas gravíssima, leve e gravíssima, respectivamente, com o *status* simples parcelamento (a pedido), com plano datado de 31/08/2022, no bojo do processo CAP 727101/22;

(vi) AI nº 235059/2021 (Semad), respectivo à infração descrita no código 208 do atual regulamento (Decreto Estadual nº 47.383/2018), de natureza grave, com o *status* aguardando envio à AGE (Ofício CAINF-LM 93/2024), no bojo do processo CAP 725503/23; e

(vii) AI nº 286326/2021 (Semad), respectivo à infração descrita no código 324 do atual regulamento (Decreto Estadual nº 47.383/2018), de natureza grave, com o *status* aguardando envio à AGE (Ofício CAINF-LM 95/2024), no bojo do processo CAP 742577/23.

Diante de tais constatações torna-se dispensável a valoração das demais autuações exteriorizadas nos relatórios de autos de infração extraídos do sistema CAP, com o *status* "vigente" e a situação dos prováveis débitos ambientais "em aberto", à vista dos limites de redução do prazo da licença corretiva delineados no art. 32, §§ 4º e 5º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Destaca-se que a situação aqui tratada se diferencia daquela preconizada no art. 37, §§ 2º e 3º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, alusiva à redução aplicável aos processos de renovação de licença e com a previsão expressa no sentido de que só deverão ser considerados os autos referentes a infrações de natureza grave ou gravíssima cometidas pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior e transitados em julgado, na medida em que **para a fase corretiva não há a referida limitação temporal**, visto que o comando normativo exige apenas que a(s) respectiva(s) penalidade(s) anteriormente cometida(s) - de natureza grave ou gravíssima - tenha(m) se tornado definitiva(s) nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença em caráter corretivo, o que se amolda aos seguintes Autos de Infração: AI nº 68277/2016 (IEF), AI nº 68386/2016 (Semad), AI nº 142324/2018

(Semad), AI nº 212018/2019 (Semad), AI nº 235026/2021 (Semad), AI nº 235059/2021 (Semad) e AI nº 286326/2021 (Semad).

E o motivo é simples: há que se ter um *minus* para o empreendimento que se socorre ao licenciamento ambiental de natureza corretiva, cuja desconformidade não pode ser traduzida apenas em valores monetários.

Logo, impõe-se que a licença ambiental corretiva (para a fase de operação) a ser eventualmente emitida no caso concreto tenha o seu prazo de validade reduzido em seu grau máximo de quatro anos à vista da constatação da existência de pelo menos **quatro** infrações administrativas de natureza grave e **cinco** infrações administrativas de natureza gravíssima cometidas pelo empreendimento ou atividade (AI nº 68277/2016, AI nº 68386/2016 e AI nº 142324/2018) e que se tornaram definitivas nos cinco anos anteriores à data da provável concessão da licença em decorrência da quitação débitos devidos a título de multas aplicadas em Autos de Infração, parcelamento e/ou do trânsito em julgado das autuações com o envio dos débitos ambientais à inscrição de Dívida Ativa do Estado, conforme preconizado no art. 13, parágrafo único, I e III, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 c/c art. 32, §§ 4º e 5º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 (com redação determinada pelo Decreto Estadual nº 47.837/2020).

7.11. Das intervenções ambientais e compensações

Extrai-se do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 43/2023, datado de 25/07/2023, entre outras, informações dando conta de que *"para o desenvolvimento das atividades minerárias do empreendimento será necessário a* ***regularização corretiva de intervenções ambientais****, a saber,* ***supressão de cobertura vegetal nativa (Floresta Estacional Semidecidual) em estágio médio de regeneração do bioma Mata Atlântica e intervenção em APP****. Foi realizado conferência qualitativa e quantitativa por amostragem na área testemunha inventariada (parcela 04), e verificado que a área de APP já se encontra com intervenção consolidada pela atividade minerária"* (Id. 70247262, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0033657/2023-27).

Depois da ineptação da caracterização inicial do empreendimento, o empreendedor declarou no módulo "fatores que alteram a modalidade" do SLA, no âmbito da nova solicitação de nº 2024.09.003.0003350, que o empreendimento realizará supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio e avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica (cód-11014).

À vista dos efeitos *erga omnes* decorrentes da sentença proferida no bojo da Ação Civil Pública nº 2440732-62.2010.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 2ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, infere-se que o Estado

de Minas Gerais foi condenado na obrigação de fazer de exigir a elaboração de EIA/Rima para toda e qualquer atividade de extração de minério de ferro.

E, conforme se infere do art. 32, parágrafo único, da Lei Federal nº 11.428/2006, a supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

> I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;
>
> II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000.

Ademais, consoante dicção do art. 20 (e seu parágrafo único), da citada Lei Federal nº 11.428/2006, o corte e a supressão da vegetação primária do Bioma Mata Atlântica também suscitam a realização de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/Rima.

Há processo vinculado de intervenção ambiental, cujo requerimento foi inicialmente protocolizado no bojo do Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36 (com restrições afetas à observância da LGPD alçadas no Processo SEI 1370.01.0042414/2022-77), datado de 22/08/2022 (Id. 51469422), e, posteriormente, retificado na data de 02/09/2024, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021 e do Decreto Estadual nº 47.749/2019, contendo as pretensões de (i) supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo, numa área de 29,78 ha, (ii) intervenção em área de preservação permanente – APP – com supressão de cobertura vegetal nativa, numa área de 0,79 ha, (iii) intervenção em área de preservação permanente – APP – sem supressão de cobertura vegetal nativa, numa área de 3,9 ha, e (iv) destoca em área remanescente de supressão de vegetação nativa, numa área de 30,57 ha, com um aproveitamento de material lenhoso de 1924,0758 m³, totalizando 34,47 ha, para a finalidade mineração (Id. 291906, SLA), no caso, considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, "b", da Lei Estadual nº 20.922/2013, para uma ADA de 77,04 ha, conforme caracterizado no SLA e informado no EIA.

Há, também, comunicado de intervenção ambiental em área de 0,0242 ha, conforme previsto no art. 36 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, devido ao risco de queda de árvores em área com fluxo de pessoas (Processo SEI 2090.01.0009727/2022-56).

O requerimento de intervenção ambiental corretiva foi subscrito pelo procurador outorgado, Sr. CAIO CÉSAR ROCHA DE CASTRO.

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

Vale dizer: a análise dos processos vinculados é integrada.

A equipe da CAT/LM validou a proposta de compensação apresentada, cujo objeto compreende a compensação por supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica (supressão de mata nativa em área comum e em APP), e o empreendedor firmou TERMO DE COMPROMISSO DE COMPENSAÇÃO FLORESTAL POR INTERVENÇÃO EM VEGETAÇÃO DO BIOMA MATA ATLÂNTICA – DESTINAÇÃO DE ÁREA PARA CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO FLORESTAL (SERVIDÃO AMBIENTAL PERPÉTUA) no Órgão Ambiental sob o nº 97898655, datado de 23/09/2024, no âmbito do Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36, tendo como objeto formalizar a medida compensatória prevista nos arts. 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428/2006 c/c arts. 26 e 27 do Decreto Federal nº 6.660/2008, de acordo com o disposto nos arts. 48 e 49 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em decorrência da supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, conforme apurado no âmbito do Processo Administrativo nº 3322/2022 (capítulo 4.2 deste Parecer Único), no Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36 (AIA), vinculado, e no processo para intervenção emergencial (Processo SEI 2090.01.0009727/2022-56).

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

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

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

> Art. 10 - A Taxa Florestal será recolhida nos seguintes prazos:
>
> I – no momento do requerimento da intervenção ambiental ou do procedimento de homologação de declaração de colheita e comercialização; [...]

No caso, embora o empreendedor tenha anexado os documentos de arrecadação Estadual e respectivos comprovantes de quitação da (i) taxa de expediente para a análise e instrução do requerimento de autorização para intervenção ambiental, da (ii) taxa florestal e (iii) da taxa de reposição florestal nos autos do Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36 (Id. 51819415, Id. 51819416, Id. 52416249, Id. 52416252, Id. 52416254, Id. 52516500/Id. 52516504), com a suplementação de valores remanescentes a partir da solicitação de informações complementares realizadas no SLA (Id. 291923 e Id. 291923, SLA), cumpre-nos recomendar ao Núcleo de Apoio Operacional (NAO/LM) atentar-se para o disposto no art. 119, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019 antes da eventual emissão da AIA.

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

A inexistência de alternativa locacional foi objeto de análise técnica pela equipe da CAT/LM no capítulo 3.1 deste Parecer Único.

Lado outro, as questões técnicas alusivas à reserva minerária do empreendimento (objeto de questionamento pelo Órgão Ambiental - 170719, SLA - e resposta ofertada no Id. 291811/Id. 291814), à intervenção ambiental em caráter emergencial, à supressão de vegetação, à intervenção em APP, ao plano de recuperação de áreas degradadas (PRAD) e compensações foram objeto de análise e validação a partir da documentação apresentada pelo empreendedor no bojo do Processo SEI 1370.01.0038570/2022-75 (saneada no SLA) e no Processo SEI 2100.01.0009727/2022-56, consoante se infere da abordagem materializada pela equipe da CAT/LM nos capítulos 2.2, 3.13 (e respectivos subitens) e 14 (e respectivos subitens) deste Parecer Único.

7.12. Dos critérios locacionais

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

No caso, há incidência de critérios locacionais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final das atividades que se busca regularizar ambientalmente alusivos à supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas (peso 1) e localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades (peso 1), conforme estabelecido na Tabela 4 do Anexo Único da DN Copam nº 217/2017 e nas diretrizes da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019.

As questões técnicas alusivas aos critérios locacionais foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 3 deste Parecer Único.

7.13. Das cavidades naturais subterrâneas

O empreendedor declarou no módulo “critérios locacionais” do SLA que o empreendimento está/estará localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-

ICMBio (cód-07087) e que a atividade ou o empreendimento não terá impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas que estejam localizadas em sua ADA ou no entorno de 250 metros (cód-07088).

As cavidades naturais subterrâneas, popularmente conhecidas como cavernas, constituem um ecossistema sensível, complexo e de considerável fragilidade ambiental em razão das peculiaridades de seu ambiente, podendo abranger formações morfológicas (espeleotemas), reservatórios de água, espécies endêmicas e vestígios paleontológicos e arqueológicos (Ganem, 2009[5]; Miranda, 2012[6]).

Dada a sua importância, as cavidades naturais subterrâneas foram incluídas entre os bens da União (art. 20, X, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988) e, em Minas Gerais, são consideradas como patrimônio ambiental e cultural do Estado (art. 214, § 7º, da Constituição Estadual e Lei Estadual nº 11.726/1994).

A Lei Estadual nº 21.972/2016 condiciona ao prévio licenciamento ambiental a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes de causar degradação ambiental.

Demais disso, o Decreto Federal nº 10.935/2022 prevê que cabe ao Órgão Ambiental competente avaliar, no âmbito dos processos de regularização ambiental de sua competência, os possíveis impactos sobre cavidades naturais subterrâneas e determinar as medidas apropriadas para compensação espeleológica, preservação, controle e reparação de danos.

Nesse contexto, compete ao Estado analisar, com base em informações de prospecção e análise espeleológicas, nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, e em outros estudos e ações inerente ao licenciamento ambiental, os impactos efetivos e potenciais de atividades e de empreendimentos sobre cavidades naturais subterrâneas, razão pela qual estabeleceu-se, por meio da Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017, os critérios e os procedimentos a serem considerados para orientar a análise técnica e jurídica dos processos de licenciamento ambiental de sua competência, em todas as suas modalidades, que envolvam impactos reais ou potenciais sobre cavidades naturais subterrâneas.

No caso constaram do Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 43/2023, datado de 25/07/2023, entre outras, informações dando conta de que *"foi realizada conferência e validação dos caminhamentos apresentados nos estudos espeleológicos, assim como, avaliação "in loco" das cavidades denominadas MAR001, MAR-002, MAR-003 e MAR-004 que se encontram no entorno da ADA, onde atestou a não interferência do empreendimento nas mesmas. Foi possível validar, conforme os estudos apresentados o desenvolvimento linear das cavernas*

que variam de 2 a 10 m. Sendo a MAR-002 a de maior desenvolvimento linear" (Id. 70247262, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0033657/2023-27).

As questões de cunho técnico sobre as cavidades naturais subterrâneas foram objeto de abordagem pela equipe da CAT/LM no capítulo 3.9 deste Parecer Único.

7.14. Das unidades de conservação

A Resolução Conama nº 428/2010 e o Decreto Estadual nº 47.941/2020 estabelecem que o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua zona de amortecimento (ZA), assim considerado pelo Órgão Ambiental Licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/Rima), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC.

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

O relatório extraído da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, informa se encontrar o empreendimento no interior de Unidade de Conservação, a saber, APA Municipal Hematita (capítulo 3.5 deste Parecer Único).

Houve solicitação de anuência do Órgão Gestor da APA Municipal Hematita, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº 85/2023, datado de 02/08/2023 (Id. 70808007, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0033657/2023-27), nos moldes preconizados no art. 1º do Decreto Estadual nº 47.941/2020, sobrevindo resposta materializada em declaração datada de 07/08/2023, subscrita eletronicamente pelo Coordenador Técnico de Meio Ambiente (em exercício) do Município de Antônio Dias, Sr. JEFERSON DOMINGUES MORAIS, dando conta de que *"as APAM's de Hematita e Antônio Dias foram exclusas do Cadastro de Unidades de Conservação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais, portanto, o município não possui mais no momento o conselho aprovado para*

estar emitindo a referida anuência das APAM's, conforme cópia do ofício emitido pela Gerencia de Criação e Implantação de Áreas Protegidas – DIAP/IEF", e que, *"mediante ao exposto fica a empresa MINERACAO MARSIL EIRELI autorizada a implantar o empreendimento para fins de extração e beneficiamento de minério de ferro"* (Id. 71202345, SLA).

Destaca-se que *"a Autorização para Licenciamento Ambiental será emitida uma única vez durante as etapas de licenciamento ambiental, sendo vedada sua exigência nas etapas subsequentes e nas renovações, salvo nos casos dos processos de licenciamento ambiental de ampliações consideradas causadoras de significativo impacto ambiental"* (art. 3º do Decreto Estadual nº 47.941/2020).

7.15. Da reserva legal e das áreas de preservação permanente

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

> Das Áreas de Reserva Legal
>
> Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.
>
> Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

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

E, como visto, o empreendedor apresentou o recibo de inscrição dos imóveis rurais no CAR, nos termos dos arts. 30 e 31 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

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

E, segundo a Lei Estadual nº 20.922/2013, o proprietário ou possuidor do imóvel rural poderá alterar a localização da área de reserva legal, mediante aprovação do Órgão Ambiental competente. Como regra, a nova área de reserva legal deverá localizar-se no imóvel que continha a reserva legal de origem, em área com tipologia vegetacional, solo e recursos hídricos semelhantes ou em melhores condições ambientais que a área anterior, observados os critérios técnicos que garantam ganho ambiental, estabelecidos em regulamento (situação incidente no caso em tela). A alteração da localização da reserva legal também poderá ser realizada para fora do imóvel que continha a reserva de origem nas seguintes situações: (i) em caso de utilidade pública; (ii) em caso de interesse social; e (iii) se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002 (art. 27 da Lei Estadual nº 20.922/2013).

A atividade de mineração, como visto, é considerada de utilidade pública, nos termos do art. 3º, I, "b", da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Assim, o empreendedor firmou TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PRESERVAÇÃO E AVERBAÇÃO DE RESERVA LEGAL (RELOCAÇÃO) com o Órgão Ambiental sob o número 97793092, datado de 30/09/2024 (Id. 97793092, respectivo ao Processo SEI 1370.01.0039757/2022-36).

As questões de cunho técnico acerca da APP e da área de Reserva Legal, notadamente quanto ao percentual exigido pelo art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e à relocação da RL, foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 3.12 deste Parecer Único, consoante preconizado no art. 52 do Decreto Estadual nº 47.787/2019, nos termos da Instrução de Serviço SEMAD/IEF nº 01/2014 e respectivo Adendo, bem como pelo disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, com as modificações/atualizações da Lei Federal nº 13.295/2016, pela Lei Estadual nº 20.922/2013 e Instrução Normativa nº 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

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

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

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

> **propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União**.

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

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

Entretanto, nada obstante a situação de inexigibilidade de comprovação de vínculo jurídico incrementada pela Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 226/2022, capeada pelo Memorando-Circular nº 18/2022/SEMAD/SURAM (Id. 56328140, SEI), cumpre-nos destacar que permanece como fator inarredável no processo de licenciamento ambiental a aferição técnica das obrigações *propter rem* (ligadas diretamente à propriedade/posse do imóvel), nos termos da Súmula 623 do Superior Tribunal de Justiça, cuja análise deve ser promovida no âmbito da Coordenação Regional de Análise Técnica (CAT/LM), conforme competências estabelecidas no art. 24 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, tal qual desenvolvida nos capítulos precedentes deste Parecer Único, especialmente porque a manifestação da Assessoria Jurídica da Semad não contemplou a análise quanto a eventuais alterações nos procedimentos aplicáveis aos processos acessórios e vinculados ao licenciamento ambiental, como a autorização de intervenção ambiental (AIA) e a regularização de reserva legal.

Portanto, a responsabilidade pelas informações de posse/propriedade e anuência exploratória sobre os imóveis rurais onde eventualmente funcionará o empreendimento em caráter corretivo (e a manutenção da vigência e das condições permissivas) e aquelas lançadas no Cadastro Ambiental Rural (CAR) é exclusiva do empreendedor/consultor que carreou os documentos cartorários, particulares e autodeclaratórios aos autos do presente Processo Administrativo.

7.17. Dos recursos hídricos

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

O empreendedor informou no SLA que, para o exercício da atividade pretendida, fará uso/intervenção em recurso hídrico em volume outorgável.

Declarou o empreendedor, ainda, no módulo “fatores de restrição ou vedação” do SLA, que não haverá lançamento de efluentes ou disposição de resíduos, mesmo que tratados, em águas de Classe Especial (cód-09046).

Os atos autorizativos já emitidos em favor do empreendimento MINERAÇÃO POSITIVA LTDA. (CNPJ nº 16.800.211/0001-49), ora requerente, e as questões técnicas alusivas à utilização de recursos hídricos foram individuados e objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 3.6 deste Parecer Único.

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

7.18. Do programa de educação ambiental (PEA)

O Programa de Educação Ambiental é exigível nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos listados na DN Copam nº 217/2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/Rima, nos termos da DN Copam nº 214/2017.

Nesse sentido, a Lei Federal nº 9.795/1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental e determina em seu art. 3º que todos têm direito à educação ambiental incumbindo ao Poder Público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sisnama, às empresas e à sociedade como um todo promover a educação ambiental de maneira integrada em prol da melhoria do meio ambiente.

O empreendimento está localizado no município de Antônio Dias/MG, sendo considerado de significativo impacto ambiental, motivo pelo qual o empreendedor instruiu o processo administrativo de licenciamento ambiental com EIA/Rima.

Assim, considerando o que prevê a Deliberação Normativa Copam nº 214/2017, o empreendedor apresentou o Programa de Educação Ambiental (PEA), saneado a

título de informações complementares no SLA (Id. 268594), considerando as atualizações da Deliberação Normativa Copam nº 238/2020, bem como ao disposto na Instrução de Serviço Sisema nº 04/2018.

As questões técnicas alusivas ao PEA foram objeto de análise pela equipe da CAT/LM no capítulo 6 e no Anexo I deste Parecer Único.

7.19. Dos aspectos/impactos ambientais e medidas mitigadoras

Os principais e prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade de significativo impacto ambiental refletidos no EIA/Rima e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica desenvolvida no capítulo 5 deste Parecer Único, notadamente para atendimento do disposto na Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 132/2021 (Id. 32567765, respectivo ao Processo nº 1370.01.0029938/2020-54).

7.20. Da manifestação dos órgãos intervenientes

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

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

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

> Diante de todo exposto, considerando as manifestações pela Assessoria Jurídica da Semad, que vincula os servidores do Sisema, as orientações pretéritas por parte desta subsecretaria, o fluxo estabelecido no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), encaminhamos as seguintes diretrizes:
>
> 1) **Para que os processos de licenciamento ambiental sejam analisados considerando a manifestação do empreendedor mediante caracterização de seu empreendimento no requerimento de licenciamento ambiental, cabendo manifestação dos órgãos intervenientes somente nos casos em que o requerente manifestar pela existência de impacto ambiental em bem acautelado**.
>
> 2) Seja considerado como manifestação do empreendedor, para fins de apuração de impacto em bem acautelado, item específico no Formulário de Caracterização Ambiental – FCE com respectiva assinatura para os processos físicos.

3) **Para os processos instruídos pelo Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA seja considerado as informações prestadas no campo Fatores de Restrição e Vedação, além das declarações constantes no item enquadramento**.

4) Nos casos de indicativo de informações com erro ou imprecisão nos estudos ambientais, deverá ser averiguado pelo órgão ambiental, que diligenciará esclarecimentos dos fatos junto ao empreendedor.

No caso extrai-se do módulo "fatores de restrição ou vedação" do SLA que o empreendedor assinalou[7] a opção "não se aplica" para a ocorrência de impactos nas áreas/bens delineados no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, contudo esta marcação possui presunção relativa (*iuris tantum*) de veracidade e não exclui a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da DN Copam nº 217/2017, se for o caso.

Dessa forma, considerando que a presunção da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no art. 2º, II, da Lei Estadual nº 23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade Econômica) e no art. 2º, II, da Lei Federal nº 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica), esta declaração é suficiente para instrução do processo e a manifestação dos referidos órgãos intervenientes não é exigida para o caso concreto.

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

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

7.21. Das declarações de responsabilidade firmadas pelo empreendedor no SLA

O empreendedor declarou no SLA, no módulo "enquadramento", sob as penas da Lei: (i) que as informações prestadas são verdadeiras e que está ciente de que a falsidade na prestação destas informações constitui crime, conforme preceitua o art. 299 do Código Penal e o art. 69-A da Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), sem prejuízo das sanções administrativas e do dever de indenização civil porventura incidente em caso de dano ambiental; (ii) ter ciência sobre o fato de que as

intervenções ambientais realizadas até a data de 22 de julho de 2008, enquadráveis ou não na hipótese de uso antrópico consolidado em APP na zona rural, podem ser passíveis ou não de regularização ambiental ou, até mesmo, serem vedadas de forma expressa pela legislação (Resolução Semad/IEF nº 1905/2013 – atual Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102/2021, Lei Estadual nº 20.922/2013 e Lei Federal nº 12.651/2012), motivo por que a sua ciência sobre o tema tem como efeito ratificar o seu dever de buscar a respectiva autorização do Órgão Ambiental, se pertinente em tais ocasiões, bem como de respeitar as vedações quanto às eventuais intervenções - com especial atenção àquelas afetas ao regime jurídico das Áreas de Preservação Permanente. Por consequência e ante a sua ciência, sabe, também, que a inobservância dos preceitos expendidos acima poderá ocasionar o imediato indeferimento do processo de licenciamento ambiental correlato à situação de irregularidade constatada, sem prejuízo das sanções penais, cíveis e administrativas que se cumulem no caso sob análise; e (iii) que está ciente que a(s) atividade(s) indicada(s) é(são) passível(íveis) de registro do Cadastro Técnico Federal, sendo obrigação imperativa para a sua operação, sob pena de cancelamento futuro da licença a ser emitida caso seja verificado seu descumprimento.

7.22. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

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

> Art. 5º – O enquadramento dos empreendimentos e atividades em classes se dará conforme matriz de conjugação do potencial poluidor/degradador e do porte dispostas na Tabela 2 do Anexo Único desta Deliberação Normativa.
>
> Parágrafo único – Os empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades constantes da Listagem de Atividades no Anexo Único desta Deliberação Normativa **serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe**.

Dessarte, no caso, prevalece o enquadramento da maior classe, referente à atividade de *"unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a úmido"* (código A-05-02-0 da DN Copam nº 217/2017), para uma capacidade instalada de 1.500.000 t/ano, com médio porte e grande potencial poluidor (**classe 5**).

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

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

> Art. 3º – A Feam tem por finalidade desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à regularização ambiental e à gestão ambiental das barragens de resíduos ou de rejeitos da indústria e da mineração e das áreas contaminadas, competindo-lhe:
>
> [...]
>
> VII – decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e grande potencial poluidor, de médio porte e médio potencial poluidor e de grande porte e pequeno potencial poluidor, **ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam**; [...]

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

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

E, como é sabido, cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – entre outros, decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e grande potencial poluidor, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea "a", da Lei Estadual nº 21.972/2016, competindo à Câmara de Atividades Minerárias – CMI – deliberar sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência (*atividades minerárias e suas respectivas áreas operacionais, exploração e extração de gás natural e petróleo, atividades não minerárias relacionadas à sua operação e demais atividades correlatas*), nos moldes estabelecidos pelo art. 14, IV e § 1º, I, do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

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

> Art. 40 – Na análise dos processos para autorização de intervenção ambiental deverão ser definidas as medidas compensatórias previstas neste decreto.
>
> [...]
>
> § 2º – **A definição das medidas compensatórias é de competência do órgão ou entidade pública responsável pela emissão da licença ou autorização para a intervenção ambiental**.

Logo, compete ao Órgão Colegiado aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, notadamente porque as compensações ambientais são cumulativas entre si, devendo ser exigidas concomitantemente, quando aplicáveis (art. 41 do Decreto Estadual nº 47.749/2019), com a necessidade de inarredável observância das disposições da Instrução de Serviço Sisema nº

02/2022, que contém os procedimentos para o cumprimento do Termo de Acordo firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e homologado pelo Egrégio Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, na data de 20/09/2021, no âmbito da Ação Civil Pública, processo nº 0581752-37.2014.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, para a aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 (Bioma Mata Atlântica) nos Processos Administrativos de Regularização Ambiental, cuja Instrução de Serviço foi disponibilizada[8] no sítio eletrônico da Semad na data de 17/10/2022.

7.23. Das considerações finais

O presente controle processual se limita à verificação da regularidade formal do processo a partir das informações prestadas pelo empreendedor nas plataformas eletrônicas SLA e SEI e com base no parecer técnico exarado pela equipe da Coordenação de Análise Técnica da URA/LM.

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

Cuida-se de empreendimento de enquadramento classe 5 (cinco), fator locacional 1, e a análise técnica concluiu pela concessão da Licença de Operação Corretiva (LAC-2), com validade de 6 (seis) anos, nos termos do art. 15, IV e art. 32, §§ 4º e 5º, do Decreto Estadual nº 47.383/2018 c/c art. 13, parágrafo único, I e III, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, conforme abordagem realizada no capítulo 8.9 deste controle processual.

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

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

> Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.
>
> Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Registra-se que, caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao Processo Administrativo pelo empreendedor/consultor,

serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença eventualmente deferida pela autoridade decisória.

No tocante aos custos de análise processual, incidem, a partir de 29/03/2018, os valores tabelados pela Lei Estadual nº 22.796, de 28 de dezembro de 2017. Consta do módulo "pagamento" do SLA registro de quitação integral respectivo ao requerimento apresentado. E, conforme orientação da Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019, a identificação do pagamento dos respectivos custos referentes à formalização processual é realizada de forma automática[9] por meio da integração do SLA ao *webservice* de consulta da SEF/MG, notadamente para os fins previstos no art. 34 da DN Copam nº 217/2017 e arts. 20 e 21 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

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

Vale pontuar que a análise processual seguiu o seu regular fluxo no Órgão Ambiental e se consolidou em Parecer Único, cujo instrumento de ponderação decorre de Termo de Referência[10] elaborado pela Semad para subsidiar a tomada da decisão administrativa pela autoridade competente.

Assim, sugere-se a remessa dos autos ao Órgão Colegiado competente (CMI) para aquilatar e julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela, conforme a sua conveniência e oportunidade, consoante preconizado no art. 14, *caput* e inciso III, alínea "a", da Lei Estadual nº 21.972/2016 c/c art. 14, IV e § 1º, I, do Decreto Estadual nº 46.953/2016, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30, ambos do Decreto-lei nº 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal nº 13.655/2018, com a necessidade de inarredável observância das disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023 e da Instrução de Serviço Sisema nº 02/2022, que contém os procedimentos para o cumprimento do Termo de Acordo firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e homologado pelo Egrégio Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, na data de 20/09/2021, no âmbito da Ação Civil Pública, processo nº 0581752-37.2014.8.13.0024, que tramitou no Juízo da 6ª Vara da Fazenda Pública e Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, para a aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 (Bioma Mata Atlântica) nos Processos Administrativos de Regularização Ambiental, cuja Instrução de Serviço foi disponibilizada no sítio eletrônico da Semad na data de 17/10/2022.

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

Anota-se que o parecer não é ato administrativo de gestão, necessitando de confirmação pelo administrador, a quem cabe responsabilidade pelas decisões tomadas (Parecer AGE/MG nº 16.056/2018).

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), nos termos do art. 26, I, do Decreto Estadual nº 48.707/2023, devidamente embasado nos documentos apresentados pelo empreendedor nos autos do Processo Administrativo e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único.

8. Análise de Condicionantes do TAC

O empreendimento é detentor do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) - FEAM/URA LM - CCP – 2023 de, 17 de novembro de 2023. (Id. SEI 77100567), firmado em 22/11/2023, com validade de 12 (doze) meses, contados da assinatura.

Foi analisado o cumprimento das condicionantes do TAC pelo Núcleo de Controle Ambiental da Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas (NUCAM/URA – LM), por meio do Formulário de Acompanhamento 017/2024, ID Sistema de Fiscalização SISFIS: 268112, PA SEI n° 1370.01.0025214/2022-41.

Constatou-se que as obrigações previstas em todas as cláusulas do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) foram cumpridas para o período avaliado. Todavia, ressalvou-se que tais obrigações são contínuas e vigentes durante toda a validade do TAC, devendo as atividades ser mantidas ininterruptamente, até a efetiva publicação da licença ambiental.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas – URA Leste FEAM sugere o deferimento desta Licença Ambiental para o empreendimento **Mineração Positiva Ltda**., CNPJ: 16.800.211/0001-49, na modalidade de Licença Ambiental Concomitante - LAC 2, para a Fase de Licença de Operação Corretiva - LOC, relacionada às atividades de: A-05-04-7 - Pilha de rejeito/estéril – Minério de Ferro, Área Útil de 17,8 ha; A-05-01-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a seco, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano; A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais – UTM – com tratamento a úmido, Capacidade instalada de 1.500.000 t/ano e; A-02-03-08 - Lavra a céu aberto – Minério de Ferro, para Produção bruta 300.000 t/ano, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, no município de Antônio Dias – MG, pelo prazo de **6 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes, orientações e dos programas propostos.

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 à Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste de Minas – URA Leste FEAM, 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 Leste de Minas – URA Leste FEAM não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Destaca-se que a manifestação aqui contida visa nortear a escolha da melhor conduta, tendo natureza opinativa, de caráter obrigatório, porém não vinculante e decisório, podendo a autoridade competente agir de forma contrária à sugerida pela equipe interdisciplinar, conforme a sua conveniência e oportunidade, sopesando-se as nuances do art. 20 e parágrafo único do art. 30 do Decreto-Lei n. 4.657/1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), com redação determinada pela Lei Federal n. 13.655/2018.

É a nossa manifestação opinativa[4], *sub censura.*

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

[4] Parecer AGE/MG n. 16.056, de 21 de novembro de 2018: [...] *48. O **parecer administrativo e a nota técnica não equivalem ao ato administrativo** a eles posterior, ainda que o administrador tenha acatado integralmente o parecer. O parecer não possui valor normativo, servindo apenas gestor na tomada de decisões*.

10.1. Informações gerais.

Município	Antônio Dias
Imóvel	Fazenda Liberdade/Fazenda da Grama e Fazenda São Bartolomeu.
Responsável pela intervenção	Mineração Positiva LTDA.
CPF/CNPJ	16.800.211/0001-49
Modalidade principal	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo.
Protocolo	1370.01.0039757/2022-36
Bioma	Mata Atlântica
Área total autorizada (ha)	34,5887 34,5645 (AIA corretivo) 0,0242 (AIA emergencial)
Rendimento lenhoso (m^3)	1.925,3099 1.924,0758 (AIA corretivo) 1,2341 (AIA emergencial)
Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000, zona 23K)	X: 708122.00 m E e Y: 7837303.00 m S
Validade/prazo para execução	A mesma da licença
Data de entrada (formalização)	05/09/2022

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

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa
Área ou quantidade autorizada (ha)	30,5942 30,57 (AIA corretivo) 0,0242 (AIA emergencial)
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual estágio médio
Rendimento lenhoso (m^3)	acima
Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000, zona 23K)	X: 708122.00 m E e Y: 7837303 m S
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

10.3. Intervenção em Área de Preservação Permanente - APP.

Modalidade de intervenção	Intervenção em APP
Área ou quantidade autorizada	4,69 ha
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Floresta Estacional Semidecidual estágio médio em área de 0,79 ha; restante – área antropizada
Rendimento lenhoso (m^3)	acima
Coordenadas UTM 23K	X: 707630 m E Y: 7837453 m S
Validade/prazo para execução	A mesma da licença

11. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença Ambiental da Mineração Positiva.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Mineração Positiva

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento Mineração Positiva.

ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental da Mineração Positiva.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença**
2.	Realizar a manutenção do sistema de drenagem pluvial (bacias/caixas de decantação, canaletas, lombadas, etc.), taludes e vias de acesso de forma a evitar o surgimento de erosões e carreamento de sólidos finos/resíduos pelas chuvas. Apresentar à URA Leste Mineiro as ações realizadas por meio de relatório técnico/fotográfico (com fotos datadas).	**Semestralmente**** Durante a vigência da Licença Ambiental

3.	Apresentar à URA Leste Mineiro as ações realizadas por meio de relatório técnico/fotográfico (com fotos datadas), das ações de reversão dos processos erosivos e recuperação das áreas impactadas, conforme plano de recuperação apresentado.	**Semestralmente**** Durante a vigência da Licença Ambiental
4.	Realizar a aspersão de água nas estradas vicinais e pátios do empreendimento, para controle do material particulado em suspensão. Apresentar à URA Leste Mineiro as ações realizadas por meio de relatório técnico/fotográfico (com fotos datadas).	**Anualmente**** Durante a vigência da Licença Ambiental
5.	Formalizar perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF) processo administrativo referente à compensação ambiental estabelecida no art. 36 da Lei Federal n° 9.985/2000 c/c art. 7º do Decreto Estadual n° 45.175/2009, nos termos da Portaria IEF n° 55/2012, com comprovação à URA Leste Mineiro da referida formalização até 30 dias após o protocolo. Obs.: O empreendedor deverá atender a tempo e modo às exigências do órgão ambiental competente durante a análise da proposta apresentada objetivando não acarretar o arquivamento ou o indeferimento do processo administrativo.	Até 180 (cento e oitenta) dias após a vigência da licença.
6.	Apresentar à URA Leste Mineiro cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n.° 05.	Até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo
7.	Apresentar, à URA Leste Mineiro, protocolo de formalização de processo administrativo de compensação florestal a que se refere o art. 75 (compensação minerária) da Lei Estadual nº 20.922/2013 c/c o Decreto Estadual nº 47.749/2019, perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), nos moldes da Portaria IEF nº 27/2017, com comprovação à URA Leste Mineiro. Obs.: O empreendedor deverá atender a tempo e modo às exigências do órgão ambiental competente durante a análise da proposta apresentada objetivando não acarretar o arquivamento ou o indeferimento do processo administrativo.	Até 180 (cento e oitenta) dias após a vigência da licença.
8.	Apresentar à URA Leste Mineiro cópia do Termo de Compromisso referente à compensação ambiental descrita na Condicionante n.° 07.	Até 30 (trinta) dias após assinatura do Termo.
9.	Apresentar à URA LM, relatório fotográfico das ações realizadas, com fotos datadas, demonstrando melhorias e incremento de cortina verde, de forma a reduzir o impacto visual na estrada vicinal de acesso ao distrito de Hematita. E a evolução da recuperação das áreas degradadas conforme PRAD, acompanhados de mapas (atualizados a cada relatório) identificando as áreas já recuperadas, áreas em recuperação e áreas a serem recuperadas, considerando o PRAD.	**Anualmente**** Durante 5 anos
10.	Apresentar à FEAM/GESAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar − PMQAR, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.	Até 90 (noventa) dias após a vigência da licença

	O PMQAR deverá seguir as diretrizes da Nota Técnica GESAR vigente, referente às "Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica", disponibilizada no sítio eletrônico da FEAM: *http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissao-fontes-fixas,* conforme disposto na IS n.° 05/2019.	
11.	Executar o Programa de Educação Ambiental conforme DN COPAM nº 214/2017. O empreendedor deverá apresentar, à URA-LM, os seguintes documentos: I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA. II - Relatório de Acompanhamento, conforme o Termo de Referência constante no Anexo I, a ser apresentado anualmente, até 30 (trinta) dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA. *Obs.: as revisões, complementações e atualizações do PEA, a serem apresentadas nos casos previstos nos §§ 3º e 6º do art. 6º e no art. 15 da DN COPAM nº 214/2017, deverão ser comunicadas previamente pelo empreendedor e aprovadas pelo órgão ambiental licenciador, sendo que, até a referida aprovação, o empreendedor poderá executá-las conforme comunicadas, a contar da data do protocolo, sem prejuízo de eventuais adequações ou correções necessárias que possam ser solicitadas posteriormente pelo órgão ambiental licenciador.*	Durante a vigência da Licença Ambiental
12.	Apresentar a proposta de repactuação do PEA prevista no §6º do art. 6º da DN 214/2017.	Até 180 (cento e oitenta) dias antes do término do período vigente do cronograma do PEA apresentado.
13.	Promover o cumprimento da compensação por intervenção em APP e apresentar anualmente, à URA Leste Mineiro, as ações realizadas por meio de relatório técnico/fotográfico (com fotos datadas).	Anualmente, durante 5 (cinco) anos a contar do plantio

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

**As comprovações devem ser enviadas à URA Leste Mineiro, por meio digital, no próprio processo SEI 1370.01.0039757/2022-36.

OBS: Caso haja mudança no sistema eletrônico de protocolo de condicionantes da URA, adequar-se ao mesmo.

IMPORTANTE

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

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

ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Mineração Positiva.

1. Águas Superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
A Montante e a Jusante do **Córrego Tanquinho** e **Córrego Liberdade**, conforme proposto nos estudos	*E. coli*, óleos e graxas, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), ferro total e dissolvido, oxigênio dissolvido (OD), turbidez, pH, sólidos em suspensão totais, sólidos dissolvidos totais.	Semestral

Relatórios: Enviar, **anualmente, até o último dia do mês de aniversário da licença ambiental,** à URA Leste Mineiro, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

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

Prazo: 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 nº 232/2019.

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

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

ANEXO III

Relatório Fotográfico do empreendimento Mineração Positiva.

Fonte: Vistoria técnica da equipe SUPRAM (Auto de Fiscalização SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 43/2023).



Foto 01. Estrada de acesso molhada e sinalizada.



Foto 02. Portaria de entrada do empreendimento, identificação de recipientes para coleta seletiva de resíduos sólidos, e cuidados da via de acesso.



Foto 03. Infraestrutura de apoio – Escritório, refeitório e sanitários.



Foto 04. Ponto de abastecimento de 15m³ com as medidas de controle e mitigação.



Foto 05. Baias de armazenamento de resíduos sólidos seletivas.



Foto 06. Caixa SAO.



Foto 07. Oficina com piso impermeável e canaletas no entorno.



Foto 08. Fossa séptica com sumidouro.



Foto 09. Escada dissipadora em gabião – Sistema de drenagem pluvial.



Foto 10. Canaleta de drenagem pluvial em concreto na base do talude, que se encontra em processo de revegetação.



Foto 11. Taludes em recuperação



Foto 12. UTM a úmido.



Foto 13. Imagem da Barragem B1. Identificação de vegetação preservada ao fundo



Foto 14. Lixeiras de coleta seletiva da área de UTM, piso impermeabilizado e canaletas.



Foto 15. *Sumps* – bacias de contenção de sedimentos (drenagem pluvial).