



Governo do Estado de Minas Gerais
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata – URA/ZM

143831034
06/07/2026
Pág. 1 de 75

PARECER ÚNICO Nº 143821034

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA SLA: 38605/2025	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia, Instalação e Operação concomitantes (LP+LI+LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: AIA	PA COPAM: 2090.01.0022714/2024-21	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
--	---	---

EMPREENDEDOR:	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	CNPJ:	61.409.892/0009-20		
EMPREENDIMENTO:	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	CNPJ:	61.409.892/0009-20		
MUNICÍPIO(S):	Miraf	ZONA:	Rural		
COORDENADA S GEOGRÁFICA (DATUM):	ANM 831.170-80	LAT/Y	21°08'14.58" S	LONG/X	42°37'3.74" W
	ANM 830.653-80		21° 07' 45.75 S		42°38'31.98" W
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: ☐ INTEGRAL ☐ ZONA DE AMORTECIMENTO ☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO					
NOME:					
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul			BACIA ESTADUAL: Rio Muriaé		
UPGRH: PS2 - Rios Pomba e Muriaé			SUB-BACIA: Ribeirão Samambaia		
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: ✓ Localização em área de transição da Reserva da Biosfera, exceto áreas urbanas.					
CÓDIGO: A-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro				CLASSE 4
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Roger Vitor Chiapetta SSMA Assessoria e Consultoria Ambiental Eireli		REGISTRO: CREA MG: 5063481090/D		ART: MG 20243198536 CTF/AIDA: 6002488 CTF IBAMA: 4915122	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização 524348/2026				DATA: 17/03/2026	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Carla Costa e Silva Raizer – Analista Ambiental (Gestora)	1.251.132-5	
Débora de Castro Reis – Gestora Ambiental	1.310.651-3	
Túlio César de Souza – Gestor Ambiental	1.364.831-6	
Julita Guglinski Siqueira – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1.395.987-9	
De acordo: Marcos Vinicius Fernandes do Amaral Coordenadora de Análise Técnica	1.366.222-6	
De acordo: Raiane da Silva Ribeiro Coordenadora de Controle Processual	1.576.087-9	



1. Resumo

A Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) é uma empresa do setor de mineração que atua na extração e beneficiamento de bauxita para produção de alumínio. A empresa é detentora de vários empreendimentos minerários localizados na Zona da Mata Mineira, dentre eles uma unidade de tratamento mineral localizada em Mirai-MG que recebe o minério das áreas de lavra localizadas no próprio município e em municípios vizinhos.

O objeto do atual requerimento é a obtenção da LP+LI+LO referente à atividade de *Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro (A-02-01-1)* com produção bruta de 2.285.787 ton/ano nas poligonais de direito minerário ANM nº 831.170/1980 e nº 830.653/1980. As poligonais das ANM's se encontram totalmente inseridas no município de Mirai/MG.

O empreendedor formalizou em 19/09/2025 o processo SLA nº 38605/2025, objeto desta análise, solicitando a licença ambiental concomitante - LAC1 para a atividade descrita no código "A-02-01-1 - Lavra a céu aberto – minerais metálicos exceto Minério de Ferro", enquadrada em Classe 4, devido ao Porte Grande e Médio Potencial Poluidor, de acordo com o Anexo Único da Deliberação Normativa COPAM nº 217 de 2017, incluindo também a incidência de critério locacional de enquadramento devido à localização do empreendimento em "Área de Transição da Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas", conferindo Peso 01 ao enquadramento da atividade.

Nesse contexto, foi apresentado Estudo de Critério Locacional devido à localização em área de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica conforme Termo de Referência disponível no site da SEMAD. O estudo responde a todos os questionamentos específicos acerca da interferência em Reserva da Biosfera, além de questões específicas acerca da interferência em áreas prioritárias para a conservação, tendo em vista que a região do empreendimento está inserida no Complexo da Serra do Brigadeiro, caracterizando-se por uma área prioritária para conservação da biodiversidade de categoria extrema. O estudo inclui também a proposta de mitigação, reparação e compensação de impactos decorrentes da instalação e operação do empreendimento.

Em 17/03/2026, foi realizada vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, durante a qual foram observadas as características ambientais das áreas alvo de exploração.

Cabe esclarecer que a lavra de bauxita apresenta uma dinâmica operacional diferenciada quando comparada a outros tipos de minério. O processo envolve o aproveitamento de jazidas com baixa profundidade que ocorrem de forma dispersa no território, constituindo vários pequenos corpos superficiais. Por esse motivo, a CBA é detentora de centenas (cerca de 150) de processos minerários na região da Zona da Mata. Cada corpo mineral é lavrado em um curto espaço de tempo (no máximo 12 meses). Nesse sentido, o empreendimento dispõe de uma estrutura itinerante composta por trailer, banheiros químicos e recipientes para coleta seletiva de resíduos sólidos que ficam transitando entre as áreas de lavra em operação e permanecem até a fase reabilitação.

A água utilizada na fase de implantação e operação refere-se ao consumo humano e água de serviços para aspersão de vias. A atividade de umectação das vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes LTDA (CNPJ 07.070.325/0001-90), detentora de Portarias de Outorga e Certificados de Uso Insignificante com a finalidade de aspersão. A



água utilizada para consumo humano da equipe operacional será proveniente do poço tubular profundo localizado na unidade de Miraf, devidamente outorgado conforme a Portaria nº 2006082/2021, emitida em 24 de julho de 2021. A água será transportada em galões adequados para armazenamento de água potável, assegurando a qualidade e segurança do recurso hídrico, e será fornecida pela equipe de campo nos bebedouros da unidade, de forma a atender plenamente às necessidades hídricas dos trabalhadores.

As intervenções ambientais previstas, enquadradas no art. 3º do Decreto Estadual nº 47.749/2019, consistem na intervenção em área de preservação permanente, sem supressão de vegetação nativa, para abertura de acessos temporários e corte de árvores isoladas nas áreas de extração. Tais intervenções são alvo de análise no processo AIA 2090.01.0022714/2024-21 vinculado a este processo de licenciamento ambiental. Por se tratar de empreendimento localizado em zona rural foi apresentado o Recibo de Inscrição no CAR das propriedades rurais onde serão desenvolvidas as atividades.

As áreas operacionais, serão compostas por trailers que abrigarão toda a estrutura de apoio do projeto, incluindo áreas de vivência, refeitórios, sanitários, vestiários e a área administrativa. Os banheiros químicos instalados serão fornecidos por uma empresa terceirizada que é responsável pela manutenção, limpeza e higienização destes equipamentos. De acordo com o RCA destinação final dos efluentes sanitários seguirá as normas aplicáveis, sendo enviados a locais/empreendimentos devidamente licenciados.

Os efluentes de origem industrial, serão oriundos das drenagens das águas pluviais que incidem sobre a área. Para minimizar o impacto desses efluentes, o empreendimento prevê a adoção de um sistema de drenagem pluvial eficiente e com baixo impacto visual/ambiental, com a disposição de materiais e elementos naturais presentes no local, minimizando o uso de concreto e cimento.

Foi informado que os resíduos sólidos serão armazenados temporariamente em recipientes adesivados e encaminhados para a unidade de beneficiamento da CBA e posteriormente são enviados para a destinação final, sendo que os materiais recicláveis são vendidos ou destinados à empresa licenciada, enquanto o resíduo orgânico passará por um processo de compostagem.

O responsável técnico pela elaboração dos estudos é o geógrafo Roger Vitor Chapetta (CREA MG 5063481090/ART nº 20243198536).

O presente Parecer Único foi elaborado com base nos estudos ambientais apresentados, vistoria realizada ao empreendimento e informações complementares. Desta forma, a URA/ZM sugere o deferimento do pedido de Licença Prévia, Instalação e Operação concomitantes ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA nas poligonais ANM nº 831.170/1980 e nº 831.653/1980.

2. Introdução

2.1. Contexto histórico

A Companhia Brasileira de Alumínio é uma empresa do setor de mineração que atua desde a década de 1950 na extração e beneficiamento de bauxita para produção de alumínio. Na Zona da Mata Mineira, a empresa detém vários empreendimentos minerários, além de um complexo produtivo localizado no município de Miraf, onde ocorre o processamento mineral.



Em 19/09/2025, o empreendedor formalizou o processo SLA nº 38605/2025, objeto da presente análise, solicitando a licença ambiental concomitante (LP+LI+LO) para a instalação e operação para a atividade de Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro (A-02-01-1), lavra de bauxita (minério de alumínio) Classe 4, Critério Locacional Peso 1, indicando a modalidade de LAC1.

O processo de licenciamento em questão foi acompanhado de requerimento de intervenção ambiental (SEI nº 2090.01.0022714/2024-21), instruído com Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRADA) e demais documentos exigidos.

Cabe esclarecer que a lavra será realizada apenas dentro das poligonais de dois direitos minérios, ANM 830.170/1980 e 830.653/1980.

O processo foi instruído com Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), elaborados pelo geógrafo Roger Vitor Chiapetta (CREA 5063481090/ART nº 20243198536) e demais documentos exigidos na solicitação via SLA.

Em 17/03/2026, a equipe técnica da URA-ZM realizou vistoria nas áreas dos corpos de lavra das poligonais 831.170/1980 e 830.653/1980, sendo gerado o Auto de Fiscalização nº 524348/2026.

Em 27/02/2026 foram solicitadas ao empreendedor, informações complementares ao processo de licenciamento ambiental, incluindo também a solicitação de informações pertinentes ao processo de Autorização para Intervenção Ambiental vinculado a processo de Licenciamento Ambiental. O pedido foi totalmente atendido na data de 06/07/2026.

Este Parecer Único pretende subsidiar a decisão da Câmara de Atividades Minerárias – CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento em questão está situado na zona rural do município de Mirai, na microrregião de Muriaé, na zona da Mata do Estado.

O acesso ao empreendimento a partir do município de Belo Horizonte/MG, é feito seguindo pela rodovia BR-040 até a cidade de Barbacena, tomando a BR-265 até a cidade de Ubá, seguindo pela MG 447 de Ubá até Mirai. Chegando em Mirai segue por estrada de terra sentido o distrito de Dores da Vitória e até a unidade da CBA.

A Área Diretamente Afetada do empreendimento está concentrada nas poligonais de direito minerário ANM nº 831.170/1980 e nº 830.653/1980, ambas localizadas no município de Mirai.

A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro, conforme definido na DN COPAM nº 217/2017. Nas poligonais ANM 830.653/1980 e 831.170/1980 serão explorados corpos de bauxita distribuídos em 44 (quarenta e quatro) propriedades rurais, das quais 33 (trinta e três) estão concentradas na poligonal 830.653/1980 e 11 (onze) concentradas na poligonal 831.170/1980.

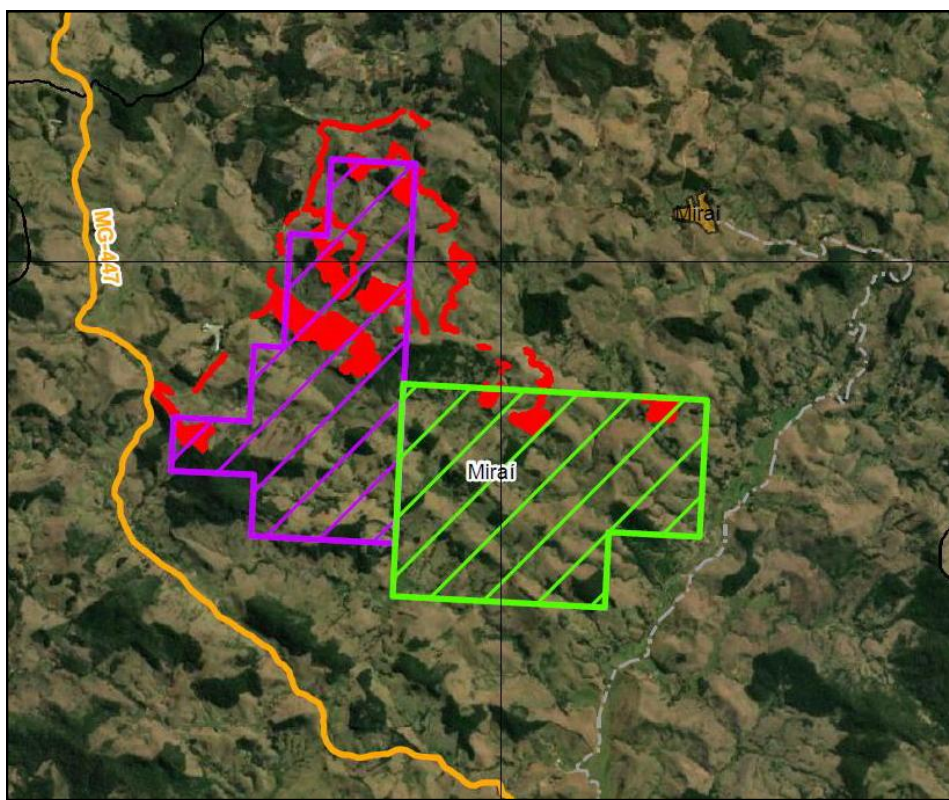


Imagem 01: Localização da ADA do empreendimento. **Fonte:** Estudo de critério locacional de Reserva da Biosfera.

A quantidade total de minério operada será 2.285.787 ton/ano. Sendo assim, segundo os estudos está prevista uma vida útil em cerca de 10 (dez) anos para a lavra de bauxita.

A dinâmica de exploração de bauxita é bastante particular em relação a outros minérios, no estado de Minas Gerais. A exploração acontece em pequenos corpos de minério dispersos, afetando por volta de 10% da área do direito minerário. A exploração acontece nas seguintes fases: negociação fundiária e liberação da área (12 meses), abertura e melhoria de acessos, limpeza da cobertura do solo, decapeamento e armazenamento do solo superficial, exploração e transporte (tudo concomitantemente, durando aproximadamente 1 ano), e fechamento da frente de lavra com recuperação da área (aproximadamente 3 anos).

Portanto, a lavra de bauxita possui uma implementação e operação simultâneas, com uma duração média de 12 meses e uma extensa gama de atividades envolvidas neste processo.

O fluxograma a seguir representa um resumo das principais atividades na fase de implantação e operação do empreendimento.

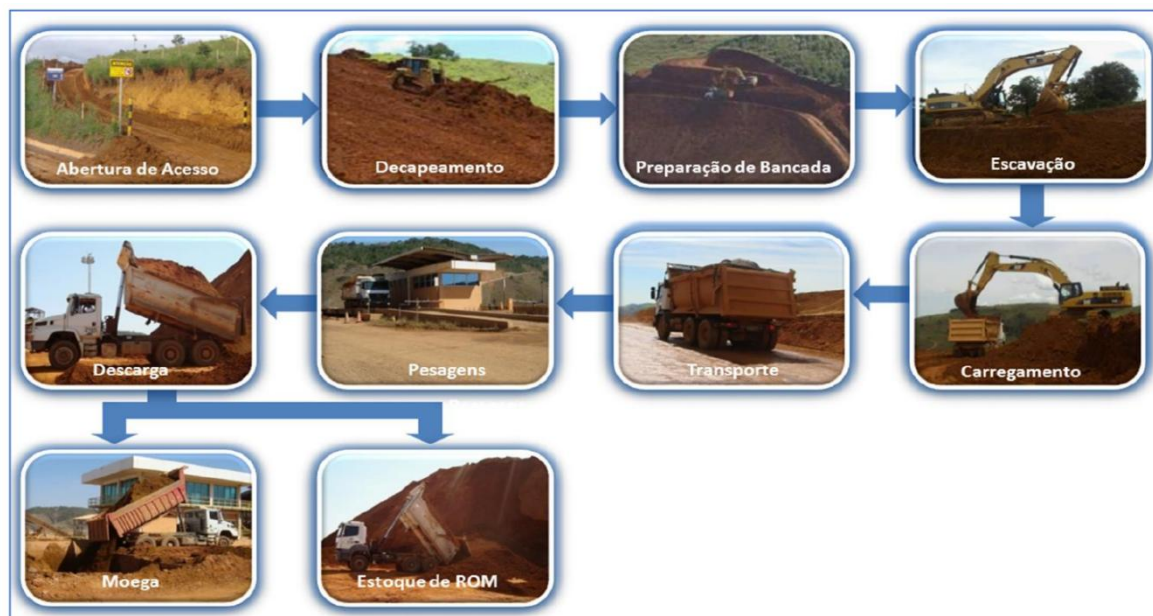


Imagem 03: Resumo das operações desenvolvidas na fase de implantação e operação. **Fonte:** Relatório de Controle Ambiental - RCA

A fase de fechamento do empreendimento compreende a recuperação ambiental das áreas mineradas e a devolução da área ao proprietário da terra (superficiário). Esta etapa de fechamento compreende, em média, 36 meses de atividades, sendo 12 meses para preparação da área e plantio, e outros 24 meses para monitoramento, consolidação do plantio, vistoria final e entrega/devolução da área ao superficiário. As etapas de fechamento incluem: reconformação topográfica; Escarificação; Retomada do solo rico (top soil); Sistemas de drenagem: curvas de nível, terraceamento e poços de decantação/barraginhas; Plantio de recobrimento e recondução da área para produção agrícola (pasto, café, eucalipto e outros), se for o caso; plantio de recomposição ecológica (cobertura nativa), se necessário; Monitoramento; vistoria final e entrega da área ao superficiário.

Este tipo de mineração não gera material estéril ou excedente, não são necessárias estruturas fixas de apoio às operações de mina e toda a infraestrutura é conduzida e gerenciada pela equipe das instalações de Mirai.

O empreendimento contará com uma estrutura itinerante composta por trailer, banheiros químicos e recipientes para coleta seletiva de resíduos sólidos que ficarão transitando entre as áreas de lavra em operação e permanecendo no local até a fase de reabilitação. Contará também com as estruturas fixas de apoio, tais como: escritório administrativo, oficina mecânica para autos, máquinas pesadas e manutenção industrial, almoxarifado, restaurante e estação de tratamento de esgoto localizadas na Unidade de Tratamento de Minério Mirai (UTM Mirai).



2.2.1. Processo Produtivo

Os depósitos de bauxita da região de Mirai apresentam-se em leitos tabulares quase horizontais, ocupando as partes superiores dos morros ou das encostas. As jazidas ocorrem sob a forma de corpos superficiais com inclinação entre 25° e 40°, acompanhando o relevo superficial. Não há uma alteração na ocorrência de uma jazida para outra, principalmente, em relação a extensão dos corpos, a espessura de capeamento, e o método de lavra, sendo considerado um único bloco de lavra se a área do corpo tem menos de 200m de comprimento, e em dois ou mais blocos de lavra se a área do corpo tem mais de 200m. Devido a forma de ocorrência do mineral não ocorre rebaixamento de lençol freático ou interferência em cursos d'água.

Primeiramente, é aberta a estrada do acesso principal, priorizando a melhoria e o alargamento das vias existentes. São criados acessos secundários que ligam as áreas de lavra (minas) ao acesso principal, por onde todo o minério é escoado até a Unidade de Tratamento Mineral (UTM) Mirai, que possui licença ambiental vigente, Certificado de LO N° 0810 ZM. Para drenagem pluvial dos acessos, são considerados sistemas de canaletas de escoamento, implantação de bueiros, caixas de passagem, escadas hidráulicas e bacias de contenção.

É feita a supressão da cobertura vegetal e decapeamento do solo, usando trator de esteiras. O solo rico (top soil) é depositado em local apropriado, formando leiras de até 3 metros, para posterior utilização na reabilitação da área minerada. No caso de áreas com pastagem, o decapeamento do solo e a supressão vegetal ocorrem de maneira concomitante, e o material orgânico é misturado ao solo rico. Para cafezais, os pés de café são suprimidos pelo trator de esteira, e o material lenhoso é destinado ao proprietário. Para florestas plantadas (eucalipto), utiliza-se o sistema manual de supressão vegetal, com uso de motosserra, e o material oriundo do desmate é destinado ao superficiário. Para vegetação florestal nativa, é necessária a obtenção prévia das devidas autorizações para intervenção ambiental, seguindo os procedimentos adotados pela CBA e evitando o uso de fogo.

Ressalta-se que no processo em análise não será necessária a realização de supressão de vegetação nativa, apenas de árvores nativas vivas de ocorrência isoladas.

A extração da camada de minério é feita por escavadeira, em bancadas médias de 3 metros de altura. A drenagem interna é feita através das próprias bancadas, que possuem inclinação contrária à do relevo natural e também no sentido longitudinal. Os taludes acabados têm ângulo suavizado e equilibrado, em média com bermas de 8 metros e taludes de 3 metros de altura, formando um ângulo de aproximadamente 28 graus. Pode ser realizada uma ampliação ou redução da suavização do ângulo de atuação dos taludes das bancadas, desde que mantida a estabilidade geotécnica. Após a operação, os taludes das bancadas podem ser "quebrados" visando o abaulamento do terreno para sua reconformação e mitigação do impacto visual durante a fase operacional, favorecendo a reabilitação das áreas.

A operação da mina ocorre em maior intensidade nos meses de menor incidência de chuvas, diminuindo o fluxo de produção nos meses chuvosos, em virtude das condições de estradas, acessos, rampas e praças de manobras, que se tornam escorregadios.



2.2.2 Extração e Transporte do Minério

Após a extração nas frentes de lavra, o minério é carregado em caminhões fora-de-estrada (caminhões off-road) e transportado até a Unidade de Tratamento Mineral (UTM) Miraf, Certificado de LO N° 0810 ZM. O transporte é feito exclusivamente por essas vias internas, não utilizando rodovias públicas.

Os caminhões fora-de-estrada possuem capacidade variando de 40 a 100 toneladas, dependendo do porte e modelo. Eles são equipados com dispositivos de segurança como sensores de aproximação, câmeras e sistemas de freios eficientes. O tráfego dos caminhões é controlado e organizado para evitar acidentes e congestionamentos. Nas vias de acesso, há sinalização e controle de velocidade para garantir a segurança das operações. São realizadas a manutenção periódica e a aspersão de água nestas vias, quando necessário, para reduzir a geração de poeira durante o transporte.

Ao chegar na UTM Miraf, o minério é descarregado e passa por processos de britagem, peneiramento e lavagem para remover impurezas e preparar o material para os processos de beneficiamento. Após estas etapas iniciais de tratamento, o minério segue para as próximas fases de processamento na própria UTM.

Todo o transporte interno é realizado de forma planejada e monitorada, priorizando a segurança operacional e a mitigação de impactos ambientais. O controle rigoroso do fluxo de caminhões e a manutenção adequada das vias são fundamentais para a eficiência logística e a sustentabilidade da operação.

2.2.3- Matérias primas e demais produtos

Os insumos a serem utilizados nas diferentes fases do empreendimento seguem descritos na sequência:

Insumos da fase de planejamento:

- Água: A utilização de água na fase de planejamento se dá apenas para as atividades de campo e refere-se ao consumo humano.
- Energia: Não são necessárias fontes de energia para a fase de planejamento.

Insumos da fase de implantação e operação.

- Água: A utilização de água na fase de implantação e operação refere-se ao consumo humano e também água de serviços para aspersão de vias. Para essa demanda é utilizada água outorgada da própria Unidade de Tratamento Mineral de Miraf, MG, a partir de poço de água subterrânea. Considerando um total de 160 profissionais, sendo 56 operadores de máquina, 3 supervisores, 1 técnico administrativo e 100 caminhoneiros, tem-se uma demanda de água para consumo humano na ordem de 28.800 L/dia. Para aspersão de vias estima-se um consumo da ordem de 30 m³/h.

Insumos da fase de fechamento:



- Água: A utilização de água na fase de fechamento se dá para as atividades de campo e refere-se ao consumo humano.
- Energia: Não são necessárias fontes de energia para a fase de fechamento.
- Combustível: A demanda por combustível para as máquinas e equipamentos é realizada por caminhão comboio na UTM de Mirai e por pequenos galões para abastecimento de equipamentos de pequeno porte.
- Insumos agrícolas: Os insumos agrícolas utilizados são defensivo agrícola, adubo orgânico e químico, calcário agrícola e fosfato.
- Máquinas e equipamentos da fase de fechamento: Motosserras, chave de vela, chave de fenda e philips, alicate, pinças para limpeza do equipamento, contenção para abastecimento, galões para abastecimento, sacos para coleta de material caso haja contaminação do solo, foices, enxadas, rádio de comunicação móvel e veicular, bomba costal, bomba para aplicação de formicida em pó, sacos para recolher as embalagens vazias, trator agrícola, trator de esteira, escarificador, escavadeira, ripper, caminhão basculante, equipamentos de proteção coletiva e individual, entre outros materiais e equipamentos típicos de atividades de produção agrícola.

No projeto proposto não estão previstos contêineres para armazenamento de insumos, produtos e áreas de tancagem. Todo o abastecimento será realizado por caminhão pipa.

2.2.4 - Mão de obra e equipamentos

A atividade de lavra de bauxita possui um total de 141 colaboradores, sendo 34 próprios, distribuídos em: 1 coordenador, 1 técnico administrativo, 1 técnico de processo, 3 supervisores e 29 operadores de equipamentos móveis. A empresa conta com 110 empregados terceirizados, distribuídos em atividades como transporte de ROM (52 motoristas, 2 supervisores, 2 técnicos de segurança de trabalho e 3 mecânicos), controle de particulados (16 motoristas de caminhão pipa e 1 supervisor) e infraestrutura (1 pedreiro e 3 ajudantes).

A equipe de reabilitação das áreas é composta por 55 empregados, sendo 3 próprios (1 coordenador, 1 engenheiro florestal e 1 técnico em meio ambiente) e 52 terceirizados, distribuídos em atividades como transporte de solo rico (4 motoristas, 1 gerente administrativo, 3 operadores de escavadeira hidráulica e 2 ajudantes) e outras atividades de reabilitação (1 gerente operacional, 1 supervisor, 1 encarregado, 1 técnico de segurança do trabalho, 1 operador de trator, 2 motoristas de van, 1 motorista de caminhão e 34 serventes de campo).

Os turnos de lavra ocorrem de segunda a sábado, de 6h às 16h e de 16h às 2h, enquanto o turno de reabilitação ocorre de segunda a sexta, de 7h às 17h.

3- Diagnóstico Ambiental

3.1 - Definição das Áreas de Influência



Para os meios físico e biótico a Área Diretamente Afetada- ADA compreenderá as áreas onde ocorrerão as intervenções resultantes da implantação e operação do empreendimento propriamente dito correspondendo aos espaços que serão ocupados pela área operacional da mina e estruturas de apoio. Sendo assim, a ADA, considerando as duas poligonais ANMs, possuirá área total de aproximadamente a 145,7669 hectares. Consideramos como a Área de Influência Direta – AID do empreendimento o limite das poligonais das ANM's que consiste em 1.912 hectares. Por outro lado, a Área de Influência Indireta – AII da atividade são as bacias hidrográficas na qual as poligonais das ANM's estão inseridas.

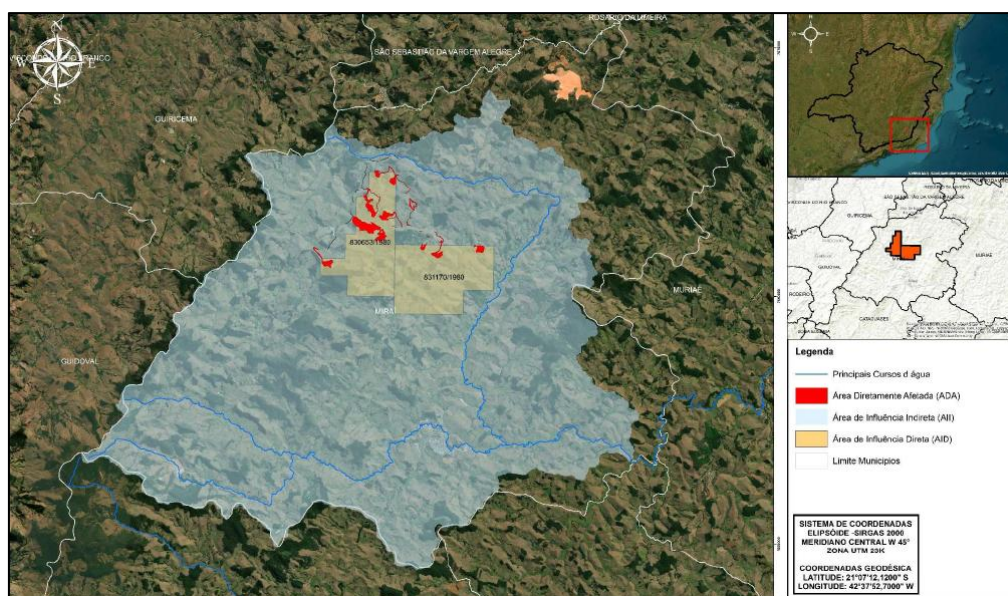


Imagem 02: Localização das áreas de influência do empreendimento. **Fonte:** Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)

3.2 - Critérios locais incidentes

De acordo com a camada de restrição ambiental da plataforma IDE-Sisema, a Área Diretamente Afetada – ADA pelo empreendimento Companhia Brasileira de Alumino – CBA (ANM's 831.170/1980 e 830.653/1980) está localizada:

- em área de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica;
- em área de abrangência do Bioma Mata Atlântica – Lei nº 11.428/2006;
- em área de prioridade para conservação da flora Corredor Leste / Resplendor nas poligonais dos ANM's 831.170/1980 e 830.653/1980;
- em área de prioridade para conservação da herpetofauna Complexo Serra do Brigadeiro na poligonal do ANM 830.653/1980 e parte da poligonal do ANM 831.170/1980.

3.3 - Unidades de Conservação



Em consulta a camada de Áreas Protegidas da Plataforma IDE-Sisema não foi identificada sobreposição das poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980 com Unidades de Conservação.

3.4. Meio Físico

O local do empreendimento está inserido na macro bacia do Rio Paraíba do Sul que abrangem os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, na região da Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos PS2 (Paraíba do Sul 2) que abrangem a sub bacia Rio Pomba e o Rio Muriaé onde está localizada a área de influência.

O clima da região de Mirafé é subquente ou quente e semiúmido apresentando quatro a cinco meses secos durante o ano (maio a setembro), com mínimo de chuvas de inverno e chuvas concentradas nos meses de novembro a fevereiro, apresentando uma média anual de 1400 a 1500 mm. A região apresenta ainda temperatura mínima, média e máxima da ordem de 17°C, 22°C e 29°, respectivamente, e umidade relativa média anual da ordem de 80%.

Em relação a geomorfologia a área do empreendimento está inserida no Domínio Tropical Atlântico de Mares de Morros, sendo caracterizado por mamelonização extensiva com vertentes policonvexas. Há a presença de forte decomposição de rochas cristalinas alteradas por processos de convexização em níveis intermontanos. Predominam as planícies meândricas. Grande parte dos vales, morros e serras apresentam-se posicionados na direção correspondente à das falhas existentes. As porções mais elevadas se concentram ao longo das cristas da Serra do Brigadeiro. A área de influência apresenta relevo forte ondulado sendo que as porções mais íngremes do terreno correspondem às zonas serranas e aos vales fluviais encaixados. Observa-se que de modo geral as descontinuidades estão associadas à diferença litológica e/ou à presença de falhamentos. Nos topos e nas vertentes, nos locais de afloramentos rochosos, ocorre um litossolo vermelho-amarelado, resultante do intemperismo das rochas *in situ*. As jazidas de bauxita da região ocorrem sob a forma de corpos superficiais, localizados sempre nas porções de meias encostas a topos das elevações com inclinação entre 25° e 40°, acompanhando aproximadamente o relevo. Os solos mais comumente encontrados na área são os latossolos vermelho amarelos e os podzólicos, nas encostas, e os litólicos mais próximos aos topos, presentes sobretudo nas áreas serranas. Chegam a ocorrer, com frequência, os afloramentos rochosos, também nas vertentes mais íngremes. Nas áreas de ocorrência dos corpos de bauxita, a média de profundidade dos horizontes "A" e "B" é de 0,70 m, variando em geral entre 0,20 e 1,5 m. São solos residuais com uma camada húmica, de cor escura, com espessura máxima de 20 cm.

3.5 - Meio Biótico

3.5.1 - Flora e Uso do Solo

O município de Mirafé, onde se encontra a área do estudo, apresenta em grande parte um grau muito baixo de conservação da flora. Os remanescentes de vegetação nativa presentes são caracterizados como do bioma Mata Atlântica com ocorrência da fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Montana e Floresta Estacional Semidecidual Montana Sub montana conforme Inventário Florestal da Flora Nativa e dos



Reflorestamentos de Minas Gerais (Scolforo & Carvalho, 2006). Esta fitofisionomia ocorre em regiões com dupla sazonalidade climática, sendo chuvosa no verão e seca no inverno. Sua denominação como semidecidual se deve pelo fato de os indivíduos arbóreos perderem de 20% a 50% das folhas durante a estação de estiagem (IBGE, 2012).

Atualmente, predominam, na região, áreas antropizadas com pequenas manchas de remanescentes florestais do bioma. As áreas antropizadas são compostas por atividades agrícolas, silviculturais e pecuárias, como cultivos de café, eucalipto, milho, banana e pastagem com forrageira exótica. Também é encontrado barramentos em curso d'água e infraestruturas rurais. As áreas de remanescentes florestais são encontradas em diferentes graus de conservação e estágios de sucessão ecológicas.

A área objeto do requerimento para intervenção ambiental possui a finalidade de extração dos corpos mineralizados de bauxita e implantação de estradas de acesso aos mesmos. Toda localidade da área diretamente afetada (ADA) contempla áreas antropizadas caracterizadas por pastagem com árvores isoladas, além de algumas vias não pavimentadas existentes. As áreas de preservação permanente com pleito para intervenção, também já se encontram antropizadas. Não há presença de fragmentos florestais dentro da área diretamente afetada.

A ADA do empreendimento é caracterizada pelas áreas de extração de bauxita e por áreas destinadas aos acessos/alargamento de vias já existentes. Nesta foram observadas ocupações antrópicas com predomínio de pastagem e árvores isoladas, cultivos de *Eucalyptus* spp. e cultivos agrícolas como o café, não tendo sido identificado remanescentes de vegetação nativa. Nas Áreas de Preservação Permanente a situação é semelhante pois também se encontram antropizadas sem formações vegetais em suas adjacências. Quanto ao uso e ocupação do solo verifica-se o predomínio da classe de pastagens com árvores isoladas, seguida da classe de eucalipto e café.

3.5.2. Fauna

Considerando que não haverá supressão de vegetação nativa, e que não foram identificados impactos significativos à fauna local, não houve necessidade de um refinamento dos estudos de diagnóstico já realizados no âmbito de outros processos de licenciamento nas adjacências. Entretanto, o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), trouxe uma caracterização da fauna da região utilizando como fonte de dados secundários os estudos publicados na região do empreendimento e como fonte de dados primários foram compilados dados do monitoramento anual de fauna terrestre executado pelo empreendimento.

A fonte de dados primários são os relatórios consolidados, contendo as 20 campanhas realizadas para o “Programa de Monitoramento Regional de Fauna de Vertebrados Terrestres nas áreas de influência da Companhia Brasileira de Alumínio, Zona da Mata, Minas Gerais” abrangendo parte dos limites dos municípios de Miraf, Guioval, São Sebastião da Vargem Alegre, Erália, Rosário da Limeira e Muriaé. O Programa de Monitoramento de Fauna foi construído com base na Instrução de Serviço SEMAD nº 05/2016 e Instrução Normativa nº 146/2007 publicada pelo IBAMA, tendo sido realizado em conformidade com a Autorização para Manejo de Fauna Silvestre Nº SPP 18/2020-B.



Nesse sentido, para a avifauna, foram registradas através da observação em campo, 270 espécies distribuídas em 52 famílias e 22 ordens. Dentre as ordens Passeriformes foi a mais representativa, com 26 famílias, seguida pelas ordens Charadriiformes, Apodiformes, Galbuliformes, Piciformes e Strigiformes com duas famílias cada, enquanto as demais ordens apresentaram uma família cada. Entre as espécies constam na lista de espécies ameaçadas no estado de Minas Gerais: Os accipitrídeos gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) e águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), ambos considerados “em perigo” (EN); assim como o *thraupídeo pixoxó* (*Sporophila frontalis*) (EN); e além deste o curió (*Sporophila angolensis*), considerado “criticamente ameaçado” (CR) (COPAM, 2010). No âmbito nacional (MMA, 2022), a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*) e o pixoxó (*Sporophila frontalis*) também estão presentes, entretanto o status desta última espécie é considerado “vulnerável” (VU). Também considerado “em perigo” (EN) no Brasil está a espécie chibante (*Laniisoma elegans*), da família Tityridae, que globalmente possui status “quase ameaçadas” (NT), juntamente com as espécies cuitelão (*Jacamaralcyon tridactyla*), maracanã verdadeira (*Primolius maracana*) e a choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), segundo a IUCN (2023).

No que diz respeito à herpetofauna, o foram registradas 94 espécies relacionadas a herpetofauna local. Dessas, 63 espécies de anfíbios e 31 espécies de répteis. Os anfíbios estão distribuídos em duas ordens, Anura e Gymnophiona. Para os répteis temos as ordens Squamata e Testudines. Dentre os anfíbios *Ischnocnema garciai* é classificado como Criticamente Ameaçado (CR) na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção da Portaria GM MMA 148/2022. Também, *Ischnocnema izecksohni*, *I. verrucosa* e *Zachaenus carvalhoi* e *Rhinella diptycha* são classificados como Dados Insuficientes (DD) na Lista Vermelha da IUCN (2023). Entre os répteis *Hydromedusa maximiliani* é classificado como Vulnerável (VU) na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais da Deliberação Normativa Nº 147, de 30 de abril de 2010 (COPAM, 2010) e na Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2023).

Acerca da mastofauna, foram registrados 61 táxons em toda área do Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre da CBA – Miraf, MG. Desses 61 táxons da mastofauna, 43 foram identificados até o nível de espécie, 15 a nível de gênero e três por morfoespécie. Destes, 10 táxons identificados até o nível de espécie se encontram em alguma categoria de ameaça de extinção, nas Listas Vermelhas de Espécies Ameaçadas de Extinção, nos âmbitos estaduais (COPAM 2010), nacionais (ICMBio 2018 e/ou MMA 2022), e/ou internacional (IUCN 2023) sendo eles: *Pecari tajacu*; *Chrysocyon brachyurus*; *Herpailurus yagouaroundi*; *Leopardus guttulus*; *Leopardus pardalis*; *Puma concolor*; *Lontra longicaudis*; *Sylvilagus brasiliensis*; *Myrmecophaga tridactyla*; *Hylaeamys laticeps*.

3.6. Socioeconomia

A região reúne 2,32 milhões de habitantes, 11,1% da população mineira. Cerca de 81% da população regional vive em áreas urbanas, com destaque para os municípios polos: Carangola, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Ponte Nova, Ubá e Viçosa. A Zona da Mata responde por 8% do PIB mineiro. Destaca-se que as poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980 estão localizadas nos municípios de Miraf.



O município de Mirai ocupa uma área aproximada de 320,70 Km², em uma região marcada pelo relevo montanhoso e serrano. O município de Muriaé possui área territorial de 841.693 km² e população estimada em 108.113 habitantes (IBGE/2018). Possui também localização privilegiada, situando-se no entroncamento entre as rodovias BR-116 e a BR-356, duas das principais rodovias do país, favorecendo as atividades econômicas da região.

O desenvolvimento da atividade minerária é considerado importante para o crescimento da economia no regional, assim como no País. Como os principais benefícios da atividade para a região, os estudos salientaram os empregos diretos e indiretos nas atividades minerárias do local, o incremento para a arrecadação tributária dos municípios e a geração de renda com o uso futuro do solo das áreas recuperadas para o plantio eficiente de culturas após a finalização da extração nos corpos minerários.

3.7 - Recursos Hídricos

As poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980 estão situadas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul a e na Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos dos Rios Pomba e Muriaé (PS2). Localmente a área de intervenção do empreendimento está inserida nas bacias do Ribeirão Samambaia, Córrego Santana e Ribeirão Bom Sucesso.

Na fase de implantação e operação do empreendimento, a demanda hídrica destina-se a dois principais componentes: (1) consumo humano, voltado ao atendimento das necessidades dos colaboradores envolvidos nas frentes operacionais, incluindo atividades administrativas, operacionais e de apoio; (2) água de serviço para umectação de vias, empregada no controle de emissões fugitivas de material particulado geradas pelo tráfego de veículos pesados, especialmente caminhões de transporte de minério bruto (ROM) e pelas atividades de lavra a céu aberto.

A água utilizada para consumo humano da equipe operacional será proveniente do poço tubular profundo localizado na unidade da CBA no município de Mirai, devidamente outorgado conforme a Portaria nº 2006082/2021, emitida em 24 de julho de 2021 e válida por 10 anos, cuja vazão outorgada é de 14 m³/h durante 10 (dez) horas/dia, totalizando uma captação equivalente a 140 m³/dia. Considerando um contingente total de 177 profissionais envolvidos na operação de mina, distribuídos entre 32 empregados próprios e 145 terceiros, e adotando-se um consumo médio diário individual de 2 a 3 litros de água para ingestão, estima-se uma demanda hídrica para consumo humano da ordem de 440 L/dia. O abastecimento de água potável é realizado por meio de recipientes transportáveis, como garrafas térmicas e embalagens individuais, devidamente abastecidos nos bebedouros instalados na Unidade de Tratamento Mineral (UTM) de Mirai/MG, ou adquirida engarrafadas quando necessário. Através das informações apresentadas é possível comprovar que a vazão outorgada atende à demanda para consumo humano nas fases de implantação e operação do empreendimento.

A atividade de umectação das vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes LTDA, inscrita no CNPJ 07.070.325/0001-90, conforme contrato apresentado nos autos do processo. A Unidade de Mirai possui 07 caminhões pipas equipados com bomba e dispositivo do tipo “rabo de pavão” que realizam diariamente a aspersão de água para batimento de particulados na estrada principal, Área Industrial, pátios e vias de acessos às minas. Cumpre informar que a água utilizada na umectação das vias de acesso às frentes de lavra também será fornecida pela empresa responsável pela execução dessa



atividade, a qual realizará a captação nos pontos outorgados compatíveis com a atividade desenvolvida, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Ponto de Captação	Portaria/Ato Outorga	Validade	Finalidade	Vazão (l/s)	Vazão (m³/h)
Estrada Dolores da Vitória	Portaria nº. 2000704/2021	29/01/2031	Umectação de Vias	13.5	48.6
Estrada SSVA	Portaria nº. 2001275/2023	25/02/2033	Aspersão de Vias	13.5	48.6
Trevo DM 652	Portaria nº. 2005259/2023	13/09/2033	Aspersão e Umectação de Vias	13.5	48.6
TOTAL DISPONÍVEL	40,5 l/s	145,8 m³/h			

Quadro 01: Localização dos pontos de outorgados para aspersão. **Fonte:** Planejamento do consumo de água apresentado nos autos do processo

De acordo com as informações prestadas em atendimento às informações complementares solicitadas no âmbito do processo, foram apresentados os certificados de regularidade de 03 (três) pontos de captação de água autorizados para a finalidade de umectação de vias, quais sejam: Portaria 2000704/2021 de 29/01/2021 com validade de 10 (dez) anos; Portaria 2001275/2023 de 25/02/2023 e Portaria 2005259/2023. Ambas pertencem à empresa CASTILHO & COSTA TRANSPORTES LTDA, cuja disponibilidade hídrica para tal finalidade totaliza aproximadamente 648.9 m³/dia. A estimativa do consumo levou em consideração os seguintes parâmetros: taxa de aplicação de água de 5,0 m³/km por passagem, equivalente à aplicação de 1,0 l/m² em vias com largura média de 5,0 m; a frota de 7 (sete) caminhões pipa e a frequência de umectação de 2 (duas) passagens diárias. O planejamento do consumo hídrico diário e para cada ano do sequenciamento pode ser compreendido através do quadro a seguir:

Ano	Rota	Distância (km)	Consumo Diário (m³)	Consumo Anual (m³)	Saldo Diário (m³)
1	Ano 01 (verde)	21.1	211.0 (32.5%)	55.704	+437.8
2	Ano 02 (azul Escuro)	27.9	279.0 (43.0%)	73.656	+369.8
3	Ano 03 (vermelho)	26.2	262.0 (40.4%)	69.168	+386.8
4	Ano 04 (Azul claro)	19.7	197.0 (30.4%)	52.008	+451.8
5	Ano 05 (magenta)	22.7	227.0 (35.0%)	59.928	+421.8
DISPONÍVEL	648.8 m³/dia	171.286 m³/ano	SUPERÁVIT		

Quadro 02: Planejamento do consumo hídrico na atividade de aspersão de vias. **Fonte:** Planejamento do consumo de água apresentado nos autos do processo



De acordo com o quadro acima é possível compreender que a estimativa do uso de água de acordo com o sequenciamento de lavra à medida que as atividades previstas no empreendimento avançam é compatível com o volume de água disponível para captação e devidamente regularizado nas fases de implantação e operação do empreendimento.

3.8 - Cavidades Naturais

De acordo com a plataforma IDE-Sisema o empreendimento está localizado em área de baixa potencialidade de ocorrência de cavidades, não tendo sido observado interferência em área de influência de cavidades (raio de 250 m).

3.9 - Reserva Legal

A Área Diretamente Afetada pela atividade de lavra se estende por diferentes propriedades rurais pertencentes a terceiros. Devido à dinâmica operacional da empresa, a atividade é realizada mediante contratos e, na maioria dos casos, não envolve a aquisição das propriedades envolvidas. Nesse sentido, foram apresentados contratos de arrendamento das propriedades, juntamente com demais documentos das propriedades, além dos respectivos Cadastro Ambiental Rural (em que constam delimitadas às áreas de Reserva Legal de cada um dos imóveis rurais envolvidos).

Dessa forma, o polígono da ANM 831.170/1980 é composto por 11 (onze) propriedades rurais enquanto que, o ANM 830.653/1980 por 33 (trinta e três) propriedades.

Na tabela abaixo estão descritas as informações das propriedades que compõem o empreendimento e a situação das áreas de Reserva Legal, de acordo com o CAR.



ANM 830.653/1980

Nº Planta	Proprietário	Imóvel	Matrícula	Recibo do CAR	Área total – matrícula (ha)	Área da propriedade de no CAR	Área de Reserva Legal no CAR
1	Adair José de Oliveira e Outra	Fazenda da Limeira Limeira Limeiras	976 1.408 3.033 4.463	MG-3142205-A9AC.A0EF.E59C.400E.B0E2.ECEF.00CA.67B5	18,6470	22,5800	2,8866
2	Alberto Antônio Carboni	Andorinhas	4.465	MG-3142205-D2A4.47B1.3846.4B3C.B487.F53A.0B1E.5395	12,2340	9,4313	0,6651
3	Carlos Alberto Carboni I	Andorinhas	4.466	MG-3142205-63AE.D32F.9ADB.40D5.8CF7.B846.881B.240A	16,7108	16,1955	3,2457
4	Carlos Alberto Carboni e Outros	Andorinhas	2.280	MG-3142205-CA19.F60C.CD53.465D.BFD2.74B3.D205.8110	30,2745	30,6906	5,0464
05	Carlos Alberto Carboni II	Andorinhas	4.464	MG-3142205-EAB3.8542.A84F.484F.B6CF.2998.46A1.B8B5	12,8548	11,3466	0,00
06	Carlos Antônio Fernandes	Floresta Boa Vista ou Floresta Barro Branco, Floresta ou Desengano	3.573 3.574 3.575	MG-3142205-3167.257F.8800.4F7A.A1E9.0614.C042.143D	197,7585	228,4826	45,6967
07	Darley Minarini Correa	Fazenda Córrego Novo	303	MG-3142205-AB0E.C897.9190.456B.B9A4.899D.320F.62BD	30,9760	22,8149	2,0710
08	Delcidia Geralda Azelinda Pinto e Outros	Andorinhas ou Bonsucesso Bonsucesso	95 755 336	MG-3142205-C40B.32EF.31FB.43EC.9D26.F7A0.F3E7.F1A7	99,4032	87,7773	4,8778
09	Diomar Antônio Rufino e Outros	Limeira	93	MG-3142205-5D80.6A11.9B8C.4C19.B370.4FAA.F5D8.ED7C	29,0108	24,3690	4,1709
10	Antônio Alberto Carboni II	Andorinhas	4.462	MG-3142405-A629.BBEB.AA3E.4E26.A9CE.2AF2.6EA5.BBA8	2,3228	2,6568	0,00
11	Joaquim Vieira de Almeida Neto e Outro	Limeira, Barbosa ou Caatinga	4.461	MG-3142205-3D52.2A7B.8809.4908.8F56.0CD0.204E.2BDE	9,5866	6,6991	0,00
12	Gilmar Ferreira dos Santos e outros	Oliveiras	1.681	MG-3142205-22B2.B9BD.7F47.46E5.9E21.CC4C.C010.C072	22,3608	23,2529	4,9978
13	Guilherme Capobiango I	Fazenda Oliveiras Santa Cecilia Andorinhas	210 3.659 7.190	MG-3142205-8CE6.076B.63A8.496E.941E.867C.A940.8C64	203,0763	206,6108	41,1057
14	Guilherme Capobiango II	Bela Vista ou Bonsucesso Andorinhas ou Bonsucesso	1.457 4.876	MG-3142205-1ED7.FE01.4878.4E57.A613.35DB.048C.58AF	76,5295	78,2820	1,0180



15	João Machado Moreira	Andorinhas	6.406	MG-3142205-5AA4.70EE.85DB.42E0.9F63.4CAC.DCC2.E153	2,3228	2,4772	0,0858
16	José Emilio Carboni	Andorinhas Boa Sorte Desengano	295 992 5.541 1.785	MG-3142205-7236.1646.A110.4D72.BC02.DD76.2607.D6AB	245,808	253,3662	50,6467
17	José Souza da Silva	Barbosas e Caatinga	2.342	MG-3142205-E6D0.13DD.C444.4433.9961.794A.6297.14F4	27,1378	26,9528	1,4863
18	José Souza da Silva II	Barbosas Barbosas e Caatinga	915 2.771	MG-3142205-DF71.3D7D.D6AD.4A64.97AB.FFD2.2680.CB30	7,7176	6,5561	0,00
19	Marcos de Lanes Vargas	Fazenda Bonsucesso	8.887 8.890	MG-3142205-8DC8.7AE1.C5E5.451E.BEFD.DD4D.04DF.355A	13,9392	19,3617	0,00
20	Maria Aparecida Bazotte e Outros	Limeira	5.753	MG-3142205-D36B.F0BA.06C3.4D3F.83E7.E138.7312.217D	8,4470	8,5918	0,00
21	Maria Cristina Vargas	Fazenda Bonsucesso	8.886	MG-3142205-A573.935D.53B8.45A7.A65F.3971.02E0.E386	15,4926	14,8905	2,5739
22	Nailda Vargas Machado	Fazenda Bonsucesso	8.889	MG-3142205-55A5.6F9D.EC8B.4404.9FC4.5291.81BD.EBC4	11,1157	11,0965	0,00
23	Naiva de Souza Lima Riquete	Sítio Barbosa, Caatinga e Oliveira	6.385	MG-3142205-6549.6CA3.AA5F.4B2C.8C1F.6327.0995.A9A0	29,4327	29,9024	1,6144
24	Nilda Aparecida Riquete Cruzate	Barbosa, Caatinga e Oliveira	6.386	MG-3142205-F20D.14F2.057D.4698.8301.1C14.7CBC.092C	34,3160	34,0769	1,8608
25	Nilda Conceição Vargas	Fazenda Bonsucesso	8.888	MG-3142205-42B0.A960.FF60.4BC3.A46B.9642.8DDE.925C	4,9206	4,8464	0,00
26	Onofre Ferrante	Andorinhas	4.457	MG-3142205-E95D.B9AC.6E49.45EF.B213.2A25.E728.AD38	9,2928	9,3347	1,8685
27	Roberto Riqueti Carli	Andorinha	5.157	MG-3142205-0BAB.044C.8BDE.4434.98CC.EE10.5FE9.FD82	9,1388	7,7997	1,8277
28	Ronaldo Marchitto Werneck I	Fazenda Lafayette São Lourenço ou Oliveiras	7.947	MG-3142205-09F7.5663.A1D9.4D91.814A.4F52.8C0F.F7D6	93,8105	93,8102	6,6468
29	Ronaldo Marchitto Werneck II	Fazenda Andorinhas	2.456 2.599 3.417	MG-3142205-401A.979C.5EFC.4E52.9D6B.20A2.86B1.CB2B	69,6664	62,2233	4,9693



30	Sara Ribeiro de Almeida Castro e Outro	Fazenda Andorinhas	5.061	MG-3142205-882B.4BE4.3EC8.4443.B315.413F.83F2.2C81	36,1099	32,4227	6,4826
31	Sebastião Lucio da Mota	Fazenda Andorinhas	5.060	MG-3142205-CC0F.1226.4C56.4E83.A58F.6D60.BC62.AFCF	5.060	9,8860	0,3582
32	Vivalde Varize	Córrego do Melo e Barro Branco	5.463	MG-3142205-164-A-821E.C33C.4F95.B64E.2D52.F542.8091	3,7906	3,2730	2,0064
33	Gilmar Ferreira da Silva	Oliveiras	659	MG-3142205-22B2.B9BD.7F47.46E5.9E21.CC4C.C010.C072	22,3608	23,2529	4,9978
ANM 831.171/1980							
01	Américo Guilherme	Lajinha, Passagem e Santana	3.342	MG-3142205-2BB8.9400.4ECC.4E54.B6A9.46A7.51D1.29B3	9,9448	9,9902	1,4857
02	Carlos Antônio Fernandes	Floresta Boa vista ou Floresta Barro Branco, Floresta ou Desengano	3.573 3.574 3.575	MG-3142205-3167.257F.8800.4F7A.A1E9.0614.C042.143D	197,7585	228,4826	45,6967
03	Francisco Brito Filho	Passagem e Santana	4.334	MG-3142205-2BA3.A48C.8986.4ECA.AC43.1C00.C9A8.E39B	7,7444	7,7740	0,2590
04	Guilherme Capobiano	Andorinhas Fazenda Oliveiras Santa Cecília	7.190 210 3.659	MG-3142205-8CE6.076B.63A8.496E.941E.867C.A940.8C64	203,0763	206,6108	41,1057
05	João Brito Filho e Outros	Sítio Passagem	5.759	MG-3142205-EB80.F94D.BF91.45BC.8023.5239.7B41.BB8E	8,2086	7,5773	0,7005
06	João Carlos de Farias	Santa Cecília	3.626	MG-3142205-AEC2.DEED.568A.4E8C.B5AC.61DC.39E9.714C	122,0000	124,0258	24,8053
07	José Miguel Milane e Outro	Passagem e Santana Santa Cecília	283 3.658	MG-3142205-46CC.C91A.BD7D.4BB5.8E0A.C9B4.7A87.6DBE	57,5299	54,6071	2,8284
08	Regimar Alonso da Silva	Boa Vista	192	MG-3142205-FBE3.530D.8C37.40EF.87C4.9311.0325.3705	89,6200	91,4966	8,2583
09	Rodolfo Antônio dos Reis Cruzue	Santa Cecília	4.483	MG-3142205-2522.0ED7.AF1E.49D1.8FFD.2736.CA4A.5693	54,2080	50,5498	3,1374
10	Ronaldo Marchitto Werneck	Fazenda Lafayette, São Lourenço e Oliveiras	7.947	MG-3142205-09F7.5663.A1D9.4D91.814A.4F52.8COF.F7D6	93,8105	93,8102	6,6468
11	Ronaldo José dos Reis Cruzue	Boa Vista e Santa Cecília	4.482	MG-3142205-8E99.9D22.3D91.437E.AE02.17B7.1565.F26C	54,2080	50,6038	2,8832

Quadro 03: Informações sobre a Reserva Legal das propriedades, conforme o CAR. **Fonte:** Projeto de Intervenção Ambiental (PIA)



Registra-se que a empresa CBA não adquiriu as propriedades rurais onde irá realizar suas atividades, possuindo apenas, contratos dos seus proprietários para intervir e operar para uso das parcelas específicas, onde ocorrerão as atividades de mineração.

Assim, esclarecemos, que a análise dos CARs em questão não se encontra vinculada ao presente processo de licenciamento ambiental, afastando a necessidade de sua análise, no momento, por meio do Módulo de Análise do SICAR Nacional, pois o empreendimento ocupa uma porção dos imóveis, a título de autorização de seus proprietários, terceiros, e não diretamente vinculados à empresa CBA ou empreendimento ora em análise.

Cumprе mencionar que a análise completa da Reserva Legal das propriedades será realizada via módulo de análise do SISCAR, em momento oportuno, cujas inconsistências encontradas durante a análise serão enviadas ao proprietário via central do proprietário, para a resolução das pendências encontradas durante a análise no módulo CAR, seguindo a regra de decisão e competência de análise dispostas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF nº 3.390/2025.

3.9.1. Alteração parcial de Reserva Legal

Em razão da sobreposição de áreas com ocorrência de bauxita e de Reserva Legal averbada foi requerida, via processo SEI nº 2090.01.0022714/2024-21, a alteração parcial da Reserva Legal na propriedade de matrícula nº 5.759 localizada na poligonal ANM 831.170/1980.

Segundo o Art. 27 da 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.

A alteração da localização da Reserva Legal também poderá ser realizada para fora do imóvel que continha a reserva de origem nas seguintes situações: Em caso de utilidade pública; em caso de interesse social ou; 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.

Para compor o processo de alteração de Reserva Legal foram apresentados: requerimento padrão para regularização da Reserva Legal; documentos pessoais, procuração e anuência dos proprietários; cópia da Certidão das matrículas dos imóveis (origem e receptora); DAE referente à taxa de expediente; memoriais descritivos das propriedades de origem e suas respectivas Reservas Legais; memorial descritivo da propriedade receptora e de sua respectiva Reserva Legal; memorial descritivo das áreas de Reserva Legal alteradas para a propriedade receptora; planta das propriedades de origem e da receptora com a identificação do uso do solo e delimitação das Reservas Legais e APPs; arquivos digitais das plantas; contrato de constituição de servidão perpétua entre a CBA e o



proprietário do imóvel receptor; proposta de alteração da localização da Reserva Legal e as ARTs dos responsáveis pelos estudos.

Cumpre destacar que os estudos da proposta de alteração de localização da Reserva Legal foram elaborados sob responsabilidade técnica do Engenheiro Ambiental, Rogério Loures Moreira, atestada por meio das Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs N° MG20243194989 e N° MG20221076215.

• **Imóvel de Matrícula n° 5.759 - Poligonal ANM 831.170/1980**

O imóvel rural chamado “Sítio Passagem” se encontra registrado na matrícula n° 5.759 do Registro de Imóveis da Comarca de Miraf - MG, com área total de 8,2086 ha. O proprietário averbou à margem da matrícula a inscrição no CAR de n° MG-3142205-EB80.F94D.BF91.45BC.8023.5239.7B41.BB8E. Consta ainda na matrícula a averbação da Reserva Legal com área de 1,6471 ha e seu memorial descritivo.

Foi solicitada a alteração de 0,9872 ha da área de Reserva Legal que possui um total de 1,6471 ha, sendo que a área restante de 0,6599 ha será mantida no imóvel de origem.

A área da Reserva Legal averbada na matrícula n° 5.759, possui áreas cobertas com fragmentos de vegetação nativa e área de pastagem com algumas espécies arbóreas nativas isoladas.

A classificação do uso e ocupação do solo foi realizado por meio de uso de imagens de satélite com auxílio de imagens aéreas obtidas por meio de drone e por vistoria *in loco*.

A área de Reserva Legal averbada distribui-se da seguinte forma:

- 0,6599 ha de fragmento de vegetação nativa, as quais serão mantidas como Reserva Legal no imóvel de origem;

- 0,9872 ha de pastagem com árvores nativas isoladas, que está sendo pleiteada para alteração.

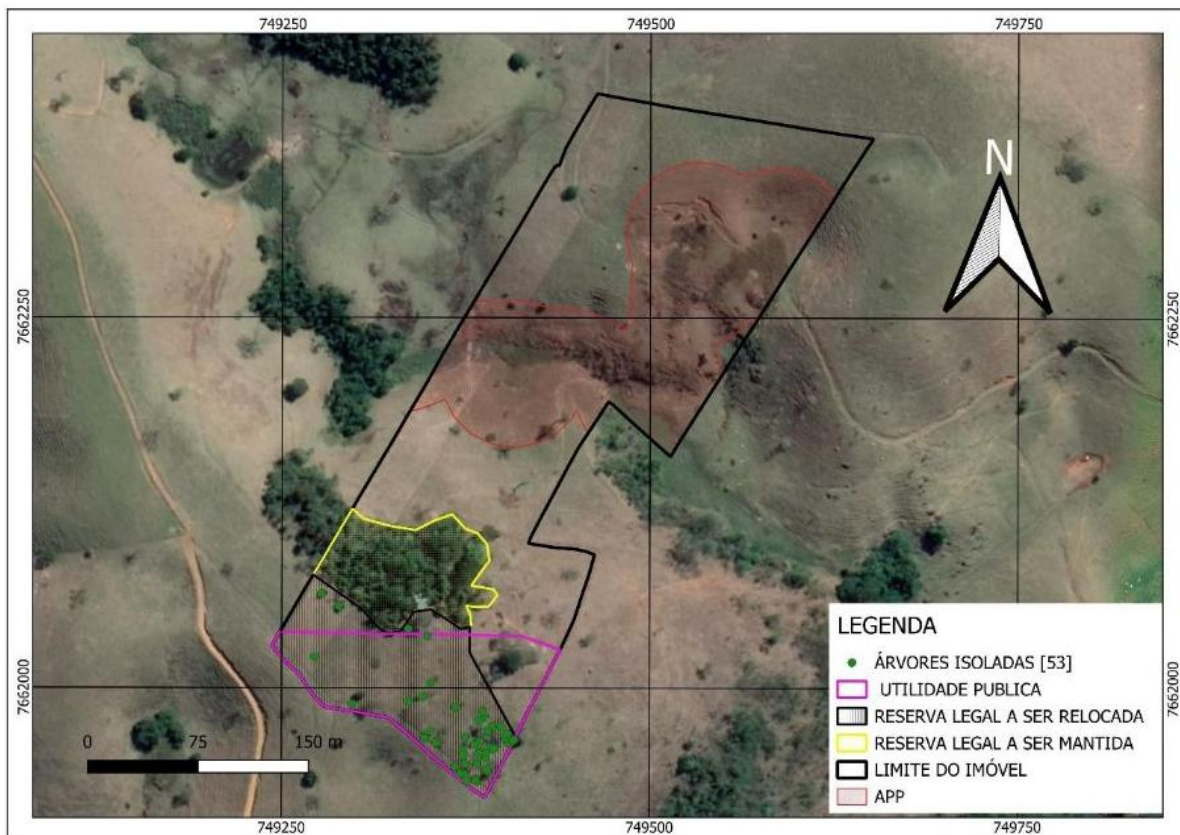


Imagem 03: Croqui da Reserva Legal averbada nos limites do imóvel n° 5759. **Fonte:** Documento chamado “Proposta de Alteração da Localização da Reserva Legal” apresentado nos autos do processo.

Foi realizado inventário florestal com o objetivo de caracterizar a vegetação nativa presente nessa área total de Reserva legal. Para isso, foi realizada a caracterização da composição florística com as espécies presentes na área de pasto e na área de fragmento de vegetação nativa.

Para a área de pastagem com presença de árvores isoladas, área esta que está sendo pleiteada para alteração, foram encontrados 51 (cinquenta e um) indivíduos distribuídos em 02 (duas) espécies. Uma das espécies encontradas que é *Apuleia leiocarpa*, se encontra inserida na lista de espécies ameaçada de extinção, de acordo com a portaria MMA 300/2022, sendo classificada como vulnerável (VU).



Imagem 04: Imagem da Reserva Legal com indicação da área de pastagem (a ser relocada) e da área de fragmento de vegetação (a ser mantida). **Fonte:** Documento chamado “Proposta de Alteração da Localização da Reserva Legal” apresentado nos autos do processo.

A proposta de relocação parcial da Reserva Legal, correspondente a uma área de 0,9872 ha, atualmente caracterizada por pastagem com ocorrência de árvores nativas isoladas, prevê sua alteração de Reserva Legal para outro imóvel.

A área indicada para a nova localização da Reserva Legal encontra-se registrada no Cartório de Registro de Imóveis da comarca de Tombos/MG sob o nº 2.738, imóvel chamado “Tupinambás” e localizado no município de Pedra Dourada - MG.

Em relação ao uso e ocupação, a propriedade Tupinambás possui 520,7195 hectares distribuídos em 363,1325 hectares em vegetação nativa, desses 104,15 hectares se encontram averbados em Reserva Legal. O imóvel possui ainda 62,48 hectares em Área de Preservação Permanente - APP.

Foi realizado Inventário Florestal na área que receberá a Reserva Legal alterada, em que ficou determinado que o tipo de vegetação é caracterizado pela Floresta Estacional Semidecidual Montana, do bioma Mata Atlântica. A definição do estágio de regeneração se deu por meio da utilização de uma matriz organizada com os parâmetros da Resolução CONAMA nº 392/2007. Assim, foi constatado que o fragmento florestal da Fazenda Tupinambás proposto para receber a relocação da Reserva Legal da matrícula nº 5.759 se encontra no estágio avançado de sucessão ecológica natural.

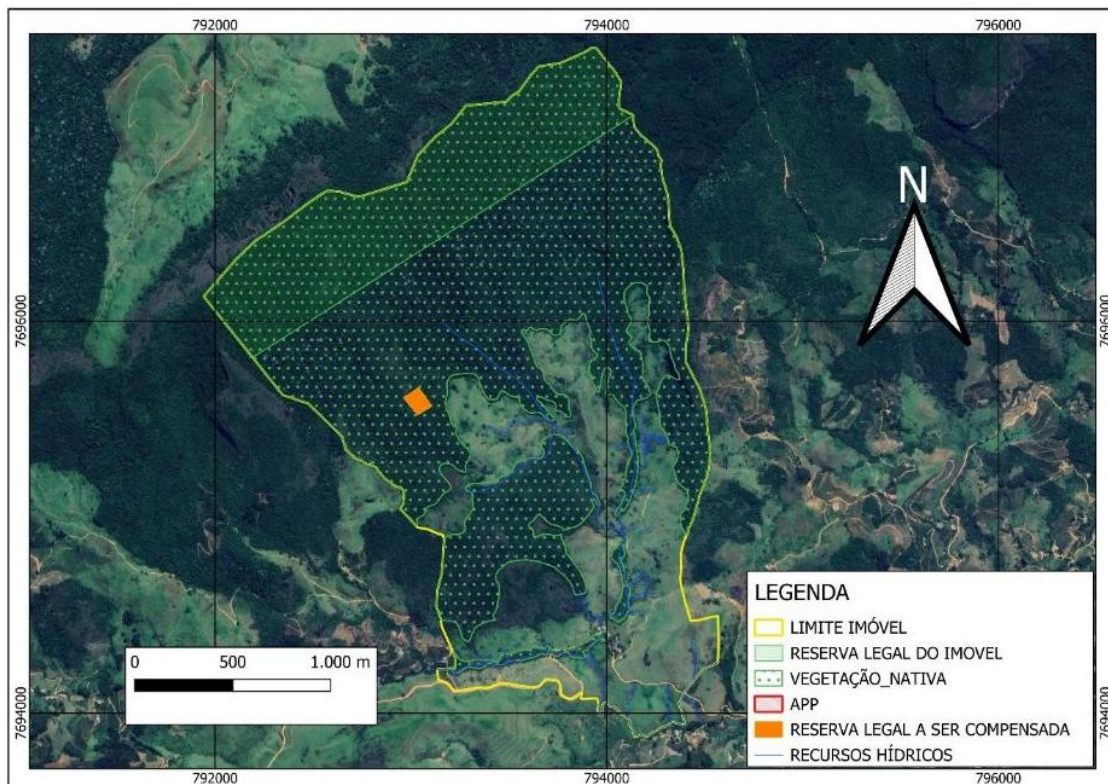


Imagem 05: Croqui com a localização do polígono proposto para alteração da Reserva Legal da matrícula nº 5759 para a fazenda Tupinambás. **Fonte:** Documento chamado “Proposta de Alteração da Localização da Reserva Legal” apresentado nos autos do processo.

Foram adotadas alternativas tecnológicas para realização de vistoria de forma remota na área receptora da Reserva Legal, conforme prevê o Art. 24 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021. Desta maneira, foi apresentado por parte do empreendedor, através de Informações Complementares da AIA, um Relatório Técnico de Situação, composto por informações técnicas, imagens aéreas e fotos atualizadas da área receptora. O Relatório Técnico de Situação foi elaborado sob responsabilidade técnica da Engenheira Sanitarista e Ambiental, Michele Vieira Jardim, atestada por meio da ART de nº 20264940542.

A possibilidade de alteração da Reserva Legal decorre do fato de que as atividades de mineração de bauxita a serem desenvolvidas pelo empreendimento são enquadradas como de utilidade pública, nos termos da Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Nesse sentido, o art. 3º, inciso I, alínea "b", da referida norma estabelece como de utilidade pública:

“I - de utilidade pública:

(...)

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; (...)”.

Dessa forma, sob o aspecto legal, a alteração parcial da Reserva Legal para área localizada fora do imóvel de origem mostra-se passível de aprovação, uma vez que o empreendimento se enquadra nas hipóteses previstas no § 2º, inciso I, do art. 27 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Sob a ótica dos recursos hídricos, verifica-se que tanto a área de origem quanto a área receptora apresentam características semelhantes, por estarem inseridas na Bacia Hidrográfica Federal do Rio Paraíba do Sul e na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos dos Rios Pomba e Muriaé (PS2). Em relação à cobertura vegetal, ambas as áreas localizam-se no Bioma Mata Atlântica e em área de ocorrência da tipologia Floresta Estacional Semidecidual, conforme o Mapeamento Florestal do IEF (Cobertura da Mata Atlântica – Lote 2), disponibilizado na IDE-Sisema.

No que se refere ao estado de conservação, observa-se que a área receptora apresenta condições ambientais superiores às da área originalmente destinada à Reserva Legal. Enquanto a área receptora é constituída por fragmento de Floresta Estacional Semidecidual Montana em estágio avançado de sucessão ecológica, as áreas de origem encontram-se predominantemente ocupadas por pastagem, com ocorrência esparsa de indivíduos arbóreos nativos isolados.

Adicionalmente, considerando as características da área de Reserva Legal atualmente averbada na matrícula nº 5.759, com extensão de 0,9872 ha e composta por pastagem com indivíduos nativos isolados, e da área proposta para relocação no imóvel de destino, Fazenda Tupinambás, caracterizada por maciço florestal em estágio avançado de regeneração, conclui-se que a alteração proporciona efetivo ganho ambiental. A nova área contribui para a ampliação da conectividade da paisagem e para a formação de um corredor ecológico relevante em conjunto com os fragmentos florestais existentes nos imóveis lindeiros.

Diante do exposto, e considerando os aspectos legais e ambientais analisados, a equipe da URA/ZM entende que a área proposta para recebimento da Reserva Legal apresenta maior relevância ecológica e potencial de conservação quando comparada à área originalmente destinada à compensação, resultando em ganhos ambientais efetivos. Assim, manifesta-se favoravelmente ao deferimento da alteração parcial da Reserva Legal do imóvel de matrícula nº 5.759, referente à área de 0,9872 ha, para o imóvel de matrícula nº 2.738, conforme requerido pelo empreendedor via processo SEI nº 2090.01.0022714/2024-21, condicionando-se sua aprovação ao cumprimento das condicionantes constantes do Anexo I deste parecer.

3.10. Autorização para Intervenção Ambiental

O empreendedor formalizou o processo de Autorização Intervenção Ambiental - AIA nº 2090.01.0022714/2024-21 requerendo autorização para intervenção ambiental nas modalidades de 'Intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente - APP' e 'Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas'.



As intervenções em APP sem supressão de cobertura vegetal nativa e o corte de árvores isoladas nativas vivas têm por finalidade viabilizar a atividade de extração de bauxita em duas áreas vinculadas aos processos minerários ANM nº 831.170/1980 e ANM nº 830.653/1980.

As intervenções ambientais requeridas possuem como objetivo principal a obtenção de autorização para o corte de 1.985 indivíduos arbóreos isolados nativos vivos distribuídos em uma área de 145,7669 hectares, bem como para intervenções em 8,4062 hectares de Área de Preservação Permanente (APP) e 8,1484 hectares à intervenção sem supressão de vegetação nativa.

As áreas objeto do requerimento de intervenção ambiental correspondem a corpos mineralizados de bauxita e às respectivas vias de acesso. O projeto contempla a abertura de novas frentes de lavra, bem como a implantação e/ou ampliação de estradas não pavimentadas destinadas ao transporte do minério até a Unidade de Tratamento Mineral (UTM). Atualmente, essas áreas apresentam diferentes formas de uso e ocupação do solo, predominando pastagens com ocorrência de árvores isoladas no interior das áreas pleiteadas para intervenção.

As tabelas a seguir apresentam os quantitativos das intervenções ambientais requeridas, discriminados por corpo mineralizado e acesso, por classe de uso e ocupação atual do solo, bem como os quantitativos de intervenção em APP para cada um dos direitos minerários envolvidos.

Quantitativo para intervenção em corpos mineralizáveis e acessos		
Direito Minerário / ANM	Corpos Mineralizáveis (ha)	Acessos (ha)
830.653/1980	79,4362	33,3677
831.170/1980	18,9356	14,0274
Total	98,3718	47,3951

Tabela 03: Quantitativo de intervenção em corpos e acessos que possuem árvores nativas isoladas.
Fonte: PIA apresentado nos autos do processo.

Quantitativo de áreas para intervenção quanto ao uso atual do solo.				
Direito Minerário / ANM	Cultivo Café (ha)	Cultura Agrícola (ha)	Cultivo Eucalipto (ha)	Pastagem (ha)
830.653/1980	0,9557	0,0683	0,9353	110,8446
831.170/1980	0	0	0	32,9630
Total	0,9557	0,0683	0,9353	143,8076

Tabela 04: Quantitativo de intervenção quanto ao uso do solo. **Fonte:** PIA apresentado nos autos do processo.

Tabela 05: Quantitativo de intervenção em APP. **Fonte:** Informações apresentadas por meio de

Quantitativo de Áreas de Preservação Permanente (APP)	
Direito Minerário / ANM	Intervenções em APP (ha)
830.653/1980	4,1551
831.170/1980	4,2511
Total	8,4062

Informações Complementares da AIA.



Já as tabelas abaixo apresentam a relação dos corpos mineralizáveis presentes na ANM 831.170/1980 e ANM 830.653/1980, com a localização do ponto centroide de acordo com as coordenadas geográficas em sistema UTM, Datum Sirgas 2000 e Zona 23K.

Localização de cada corpo presente no ANM 831.170/1980.		
Corpo	Coordenadas X	Coordenadas Y
170-11	749289	7661863
170-13	747647	7661610
170-15	747033	7661942

Tabela 06: Localização dos corpos na ANM 831.170/1980. **Fonte:** PIA apresentado nos autos do processo.

Localização de cada corpo presente no ANM 830.653/1980.		
Corpo	Coordenadas X	Coordenadas Y
653-05	743217	7661238
653-08	745785	7664567
653-11	744930	7662674
653-12	745339	7662306
653-14	745440	7663190
653-15	745016	7663436
653-20	745168	7664835

Tabela 07: Localização dos corpos na ANM 830.653/1980. **Fonte:** PIA apresentado nos autos do processo.

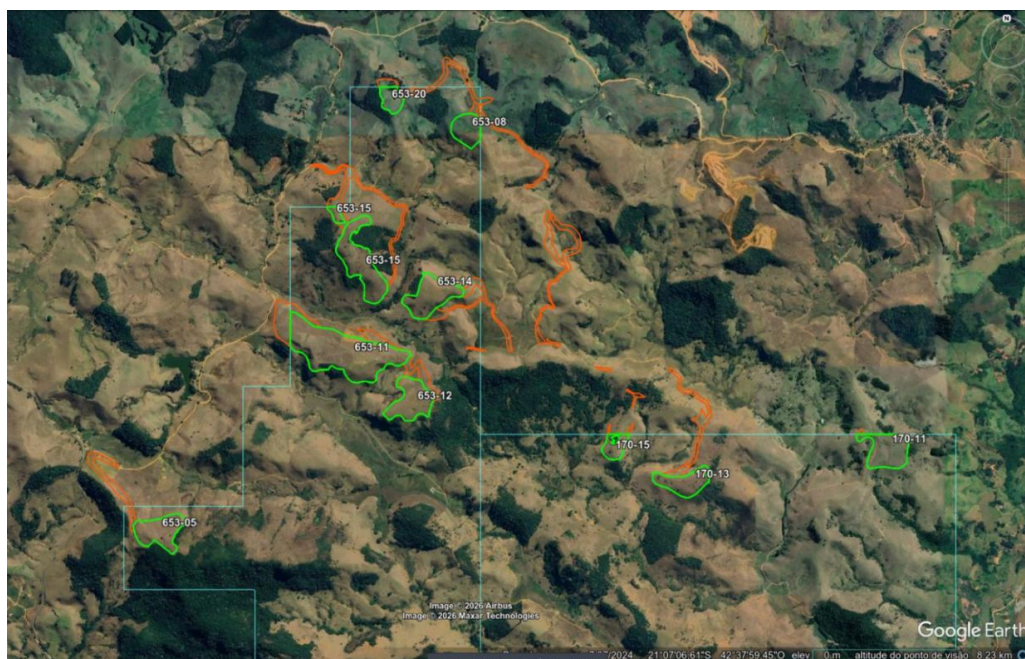


Imagem 06: Localização dos corpos (em verde) e acessos do empreendimento (em laranja). **Fonte:** Arquivos vetoriais apresentados nas Informações Complementares da AIA sob imagem de satélite disponível na plataforma Google Earth.



Oportuno ressaltar que, em atendimento ao Memorando Circular nº 2/2019/IEF/DG, que trata da adoção pelo Estado de Minas Gerais da ferramenta para controle das atividades florestais (SINAFLO), o empreendedor procedeu com cadastro da intervenção no referido sistema, a qual foi registrada sob nº 23134698.

Conforme informado no requerimento de intervenção ambiental, o aproveitamento socioeconômico do produto florestal se dará através de uso interno no empreendimento e beneficiamento e comercialização, conforme previsto nos incisos I e II, § 1º do Art. 21 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Tem-se que sobre todo produto e subproduto florestal extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo a quantidade liberada, nos termos da lei. Neste caso, também há incidência da taxa de reposição florestal nos termos do Artigo 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e do Artigo 119 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Neste sentido, foram apresentadas as Taxas de Expediente referente à intervenção, bem como as Taxas Florestal e de Reposição Florestal.

Para subsidiar a análise das intervenções requeridas foram apresentados Projeto de Intervenção Ambiental - PIA; Plantas Topográficas; Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional; Projeto Executivo de Compensação por Intervenção em APP; e Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA. O Projeto de Intervenção Ambiental Simplificado - PIA com inventário florestal foi elaborado sob responsabilidade técnica da Bióloga, Fernanda Del Penho da Rocha Lopes, atestada por meio da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Nº 20241000109943. Já o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA foram elaborados sob responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal, Vitor Uchoa Batista, atestada por meio da ART Nº MG20243195782. As Plantas Topográficas foram elaboradas pelo Geógrafo, Roger Vitor Chiapetta, por meio da ART Nº 20243198536. Por fim, o Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional e o Projeto Executivo de Compensação por Intervenção em APP foram elaborados sob responsabilidade técnica dos profissionais Vitor Uchoa Batista e Roger Vitor Chiapetta, atestada por meio das ARTs Nº MG20243195782 e Nº 20243198536.

3.10.1. Corte de de árvores isoladas nativas

Na área diretamente afetada pelo empreendimento, que compreende as áreas dos corpos mineralizáveis (áreas de extração) e áreas de abertura de acessos e de alargamento de vias já existentes, será necessário o corte de 1.985 exemplares arbóreos nativos isolados vivos, distribuídos em 99 espécies e 34 famílias, além de 187 árvores mortas.

Conforme disposto no Inciso IV do Art. 2º, do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019, considera-se árvores isoladas nativas “aquelas situadas em área antropizada, que apresentam mais de 2 m (dois metros) de altura e diâmetro do caule à altura do peito – DAP



maior ou igual a 5,0 cm (cinco centímetros), cujas copas ou partes aéreas não estejam em contato entre si ou, quando agrupadas, suas copas superpostas ou contíguas não ultrapassem 0,2 hectare”.

A classificação das árvores pleiteadas para corte seguiu o conceito previsto no inciso IV, art. 2º do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Nos corpos identificados como 653-05, 653-11, 653-12, 653-14, 653-15, 653-20, 170-13 e 170-15, assim como nos acessos identificados como 653-15 e 170-15 verificou-se que a intervenção pretendida ocorrerá até a divisa entre as áreas de fragmento florestal e áreas de pastagem. Para estas situações, foi apresentado por meio das Informações Complementares da AIA, um Relatório Técnico de Situação contendo a descrição das áreas, registros fotográficos e arquivo digital com a localização das árvores alvos de corte e imagens dos locais. O Relatório Técnico de Situação foi elaborado pelo Engenheiro Ambiental Oiti Vieira Júnior, CREA: SP5069241356/D MG, ART: MG20264880014.

No Relatório Técnico de Situação foram apresentadas imagens aéreas ao longo do relatório, obtidas em campo nos dias 17 de março e 30 de abril de 2026, com a utilização de drone DJI, modelo Mavic 3 Pro, realizadas nas áreas objeto da solicitação. O estudo teve o intuito de visualizar a localização das árvores isoladas próximas aos fragmentos florestais existentes no empreendimento, o deslocamento das imagens do google de fragmentos florestais por meio das sombras das copas das árvores bem como comprovar as condições ambientais próximas aos corpos e acessos que fazem divisa com áreas de mata nativa. Através deste material foi declarado que as áreas de fragmento florestal não serão afetadas e que somente aquelas árvores enquadradas no conceito de árvores nativas isoladas serão objeto da intervenção pretendida.

Foi realizado censo florestal nas áreas que compõe o processo de intervenção ambiental e que se caracterizam por áreas antrópicas com o predomínio de pastagens e árvores dispersas isoladamente, não havendo a presença de remanescentes de vegetação nativa.

O censo florestal foi realizado no período de 07 de abril de 2024 a 20 de abril de 2024, correspondendo à etapa de atividades de campo. Após a conclusão dos trabalhos de campo, procedeu-se à organização, análise e consolidação dos dados obtidos, bem como à elaboração do estudo técnico, sendo o mesmo finalizado no mês de maio de 2024.

O censo florestal consiste em mensurar todos os indivíduos vegetais inseridos nos limites da ADA, obedecendo os seguintes critérios de inclusão: indivíduos arbóreos-arbustivos; com altura superior a 1,5 metros; circunferência a altura do peito (CAP) igual ou superior a 15,7 cm.

A partir dos levantamentos de dados, elaborou-se a listagem de espécies que compõe o censo florestal, com classificação das espécies ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria GM/MMA Nº 300, de 13 de dezembro de 2022 e Portaria MMA nº 148/2022 que estipulam a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”. Tal como, a classificação das espécies especialmente protegidas de acordo com a Lei Estadual



nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) e o ipê- amarelo (*Handroanthus spp.*).

Com base a ADA da poligonal dos direitos minerários ANM's 831.170/1980 e 830.653/1980, foram encontradas no levantamento quali-quantitativo do Censo Florestal 2.172 indivíduos arbóreos-arbustivos. Dos quais, 1.985 indivíduos estão distribuídos em 99 espécies e 34 famílias, além de 187 indivíduos mortos e 01 indivíduo não identificado, sendo 04 sem material.

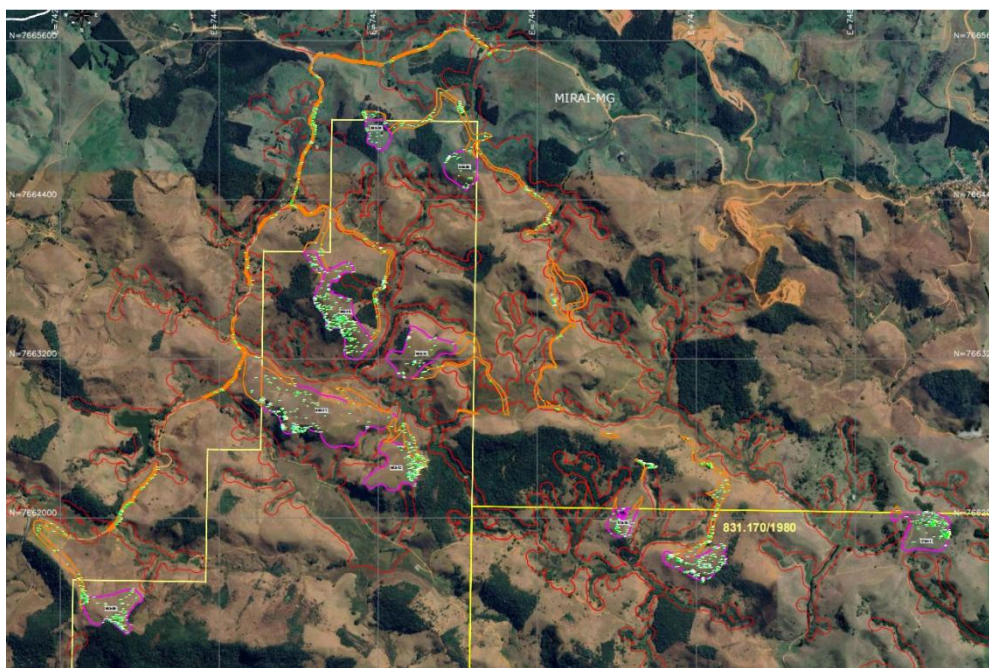


Imagem 07: Localização das árvores isoladas nativas vivas pleiteadas para corte (pontos verdes).

Fonte: Parte de Planta apresentada nas Informações Complementares da AIA.

As espécies mais representativas em ordem decrescente em toda a ADA são: *Solanum lycocarpum*, Fruta-do-lobo (Solanaceae) com 219 espécimes; *Sparattosperma leucanthum*, Cinco-Folhas (Bignoniaceae) com 192 espécimes; *Machaerium scleroxylon*, Caviúna (Fabaceae) com 143 espécimes; *Aegiphila integrifolia*, Papagaio (Lamiaceae) com 126 espécimes; *Solanum cernuum*, Braço-de-preguiça (Solanaceae) com 109 espécimes.

Ressalta-se que foram identificadas duas (02) espécies especialmente protegidas pelo Estado de Minas Gerais, totalizando 104 indivíduos, são eles: *Handroanthus albus*, Ipê-amarelo (Bignoniaceae) com 86 indivíduos; *Handroanthus umbellatus*, Ipê-mulato (Bignoniaceae) com 18 indivíduos, ambos reconhecidos como ipês-amarelos.

Em relação às espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 300/2022 e Portaria MMA 148/2022), foram identificadas 04 espécies com um total de 58 indivíduos, são elas: *Aspidosperma parvifolium*, Tambú (Apocynaceae), classificada como “Em Perigo (EN)”, com 26 indivíduos; *Apuleia leiocarpa*, Garapa (Fabaceae), classificada como vulnerável (VU), com 27 indivíduos; *Euterpe edulis*, Palmito-juçara (Areaceae), classificada como vulnerável (VU), com 04 indivíduos; *Melanoxylon brauna*, Braúna (Fabaceae), classificada como vulnerável (VU), com 01 indivíduo. Indivíduos identificados apenas a nível de gênero não



foram inclusos, pois as espécies do gênero listadas como ameaçadas pelas mencionadas portarias não ocorrem na região.

A Lei Estadual nº 9.743/88 alterada pela Lei Estadual nº 20.308/2012 prevê em seu art. 2, inciso I, que o corte do ipê amarelo é passível de autorização quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente condicionado a execução, pelo empreendedor, de um plantio compensatório de 1 a 5 mudas de ipê-amarelo por árvore suprimida. Considerando que foi apresentada pelo empreendedor a proposta de compensação pelo corte dos exemplares de ipê-amarelo, dentro do estabelecido pela norma, e que esta será discutida em item específico deste parecer, verifica-se que o empreendimento cumpre o requisito legal para obter a autorização de corte desta espécie já que se trata de projeto de utilidade pública conforme previsto no art. 3, inciso I, alínea b da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Em relação às espécies ameaçadas de extinção, a autorização de corte pode ser concedida desde que o empreendimento se enquadre nas condições previstas no Art. 26 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Em relação a estas possibilidades verificou-se o enquadramento do empreendimento no inciso III (quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento), já que para a extração da bauxita existe a necessidade da realização do corte das espécies ameaçadas.

Atendendo ao disposto pelo § 1º do Art. 26 do referido decreto, foi apresentado laudo técnico, assinado por profissional habilitado, atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional, e que os impactos do corte não agravarão o risco à conservação *in situ* da espécie, conforme descrito em item específico deste Parecer.

Em relação ao programa de resgate de flora previsto no Art. 16 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102/2021, destaca-se que, conforme disposto no inciso I do referido artigo, a proposição de programas de resgate de flora está condicionada à ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e à viabilidade técnica de resgate dos indivíduos vegetais presentes na área diretamente afetada pelo empreendimento.

Nos estudos ambientais apresentados, foi justificado que os indivíduos classificados como ameaçados de extinção ocorrem de forma isolada, inseridos em ambientes altamente antropizados, predominantemente ocupados por áreas de pastagem. Nesse contexto, não foram identificadas plântulas, regenerantes naturais, banco de sementes, frutos ou epífitas associados aos indivíduos ameaçados de extinção registrados, situação compatível com o elevado grau de alteração da ADA e com a pressão exercida pela atividade pecuária, incluindo o consumo de estruturas vegetativas pelos animais.

Dessa forma, concluiu-se pela inviabilidade técnica de proposição de programa de resgate de flora para as espécies ameaçadas de extinção identificadas na área. Ressalta-se, contudo, que, durante a execução das intervenções ambientais, caso seja identificado qualquer material genético dessas espécies, este deverá ser devidamente resgatado e reintroduzido em áreas de vegetação nativa.

Adicionalmente, informa-se que, em atendimento ao disposto no Art. 16 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102/2021, foi proposta medida compensatória referente ao corte dos indivíduos de espécies ameaçadas de extinção.



Foi apresentado o Plano de Supressão Vegetal com a descrição dos procedimentos técnicos a serem adotados, as diretrizes gerenciais da operação, diretrizes dos cuidados ambientais, bem como a metodologia de execução das atividades operacionais e o cronograma de execução do Plano de Supressão Vegetal.

Os impactos ambientais previstos para o corte de árvores isoladas se relacionam com o meio biótico, devido a alteração do uso do solo com a remoção da cobertura vegetal existente na área. Os prováveis impactos decorrentes dessa atividade são: supressão ou corte de espécies botânicas de importância ecológica; intervenção em Áreas de Preservação Permanente; Redução da composição vegetal; exposição do solo pela remoção da camada vegetal; alteração topográfica localizada; carreamento de material vegetal e sedimentos para o interior dos recursos hídricos; redução da taxa fotossintética dos indivíduos vegetais localizados nas margens do empreendimento em função da emissão de particulados, oriundos da movimentação de máquinas e veículos; compactação do solo pelo tráfego de veículos pesados e arraste de toras; comprometimento do banco de sementes na área onde ocorrerão as intervenções em função do decapeamento do solo para instalação das estruturas; redução de habitat e fontes de recursos para fauna; danos à fauna de baixa mobilidade.

Após a identificação e classificação dos impactos ambientais decorrentes da supressão vegetal pelo corte de árvores isoladas, foram propostas ações que visem a redução ou eliminação dos impactos negativos. Conforme apresentado no PIA, as principais medidas mitigadoras a serem implantadas são: delimitar fisicamente as áreas constantes nas autorizações de supressão vegetal, a fim de evitar supressão/corte além do limite da área autorizada; promover a contenção das partículas provenientes do carreamento de sedimentos para as áreas mais baixas; abrir áreas de contenção de processos erosivos; caso haja necessidade de medidas de conservação do solo, será realizada a construção de terraços; observar qualquer situação de interrupção do curso natural do fluxo dos recursos hídricos adjacentes, caso haja interrupção realizar de imediato a liberação do fluxo, para drenagem do curso d'água; construção bolsões para retenção de águas pluviais; o corte de árvores isoladas deverá obedecer a todas os procedimentos técnicos previstos no plano de supressão deste documento; realizar o afugentamento e resgate da fauna durante a execução do corte das árvores isoladas; minimizar a emissão de material particulado durante as obras e sua deposição sobre áreas de vegetação, através da umectação de vias de acessos; adotar práticas para evitar durante os trabalhos acidentes que possam comprometer a cobertura vegetal ou a qualidade dos solos das áreas de entorno, como incêndios e disposição de materiais incompatíveis; promover educação ambiental da população local e trabalhadores envolvidos no empreendimento; manter a vigilância e um programa de prevenção e combate aos incêndios florestais; promover o desenvolvimento de pesquisas sobre a biodiversidade ecológica do local.

A estimativa de material lenhoso proveniente do corte dos exemplares arbóreos foi de 832,6537 m³, já considerando um acréscimo de 10% referente as raízes. Como a intervenção compreende a supressão das árvores isoladas e a destoca, a estimativa do volume total de material lenhoso envolve a estimativa do Censo Florestal 100% da parte aérea com o acréscimo de 10% para tocos e raízes.

Foi calculado o volume de madeira para cada tipo de destinação dos produtos florestais, sendo a madeira oriunda de indivíduo com DAP maior ou igual a 20 cm e a lenha oriunda de indivíduos com DAP menor que 20 cm. A estimativa volumétrica para os



produtos florestais foi de 194,7008 m³ de lenha e 637,9529 m³ de madeira, totalizando 832,6537 m³.

Importante salientar que, conforme Art. 22 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a madeira das árvores de espécies florestais nativas de uso nobre, definidas em ato normativo do IEF, não poderá ser convertida em lenha ou carvão, sendo vedada ainda a sua incorporação ao solo. Para fins de aplicação do Art. 22 do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019 observar o Art. 30 da Resolução Conjunta Semad/IEF 3.102/2021.

3.10.1.1. Avaliação de risco das espécies da flora ameaçadas de extinção

O estudo de avaliação de risco de conservação das espécies ameaçadas de extinção foi elaborado com base no banco de dados de referência para registros de coleções botânicas, disponíveis no endereço eletrônico da SpeciesLink. Essa plataforma contempla de maneira geral todo território sul-americano e nacional, sendo que o estado de Minas Gerais se destaca por apresentar o segundo maior quantitativo de registros entre os estados nacionais.

Em relação à inexistência de alternativa técnica e locacional para o corte das espécies ameaçadas de extinção foi declarado que a mineração só ocorre nos locais onde se encontra o minério, que se forma naturalmente no ambiente, caracterizando assim a rigidez locacional da atividade.

Foram extraídos da SpeciesLink mapas de distribuição contendo os pontos de ocorrência das espécies para o território nacional, enfatizando o estado Minas Gerais, principalmente a região onde está inserido o empreendimento.

A espécie *Apuleia leiocarpa*, classificada como “Vulnerável (VU)” na lista de espécies ameaçadas no território brasileiro (MMA, 2022), possui uma ampla distribuição pelo território nacional em praticamente todos os estados, salvo o estado do Amapá. Os resultados do levantamento na SpeciesLink apontaram a existência de 440 registros de *Apuleia leiocarpa* com coordenadas geográficas em todo território do Brasil. Destes, 32 registros estão inseridos no estado de Minas Gerais, concentrados no bioma Mata Atlântica.

A espécie *Aspidosperma parvifolium*, classificada como “Em Perigo (EN)” na lista de espécies ameaçadas no território brasileiro (MMA, 2022), possui distribuição pelo território nacional em vários estados. Os resultados do levantamento na SpeciesLink apontaram a existência de 695 registros de *Aspidosperma parvifolium* com coordenadas geográficas em todo território do Brasil. Destes, 85 registros estão inseridos nos limites do estado de Minas Gerais, concentrados bioma Mata Atlântica.

A espécie *Euterpe edulis*, classificada como “vulnerável (VU)” na lista de espécies ameaçadas no território brasileiro (MMA, 2022), possui distribuição pelo território nacional em vários estados das regiões Sul, Sudeste, Goiás e Sul da Bahia. Os resultados do levantamento na SpeciesLink apontaram a existência de 229 registros de *Euterpe edulis* com coordenadas geográficas em todo território do Brasil. Destes, 05 registros estão inseridos nos limites do estado de Minas Gerais, concentrados bioma Mata Atlântica.



A espécie *Melanoxylon brauna*, classificada como “vulnerável (VU)” na lista de espécies ameaçadas no território brasileiro (MMA, 2014), possui distribuição pelo território nacional em vários estados das regiões Sudeste e Nordeste, e Goiás. O levantamento de dados na base de dados SpeciesLink, utilizando-se os critérios anteriormente descritos, resultou em 78 registros de *Melanoxylon brauna*, com coletas que datam de 1933 até os dias atuais.

O estudo apontou que as espécies ameaçadas avaliadas não correm risco de comprometimento da sua sobrevivência e conservação *in situ*, uma vez que, existem outros espécimes ocorrentes em locais próximos, no mesmo bioma com ampla distribuição por todo território nacional. Destaca-se também que a compensação proposta é mais representativa para a conservação da espécie, uma vez que a propriedade receptora da compensação possui extensas áreas verdes com maior importância ecológica e de conservação quando comparada com a ocorrência isolada da espécie.

Considerando que foram cumpridos os requisitos técnicos e legais para a realização desta intervenção, a URA/ZM sugere o deferimento do corte de 1.985 árvores isoladas nativas a ser realizado nas poligonais ANM 830.653/1980 e ANM 831.170/1980 vinculada ao cumprimento das condicionantes constantes do Anexo I do presente Parecer.

3.10.2. Intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP

As intervenções em APP requeridas para regularização estão relacionadas à implantação de acessos e ao alargamento de vias preexistentes, necessários para viabilizar o acesso aos corpos mineralizados e o escoamento da bauxita. As intervenções compreendem uma área total de 8,4062 ha de APP e 8,1484 ha correspondem a intervenções sem supressão de vegetação nativa.

Destaca-se que instalação dos acessos e as melhorias das faixas de alargamento de estradas de acessos e estrada municipal não pavimentada são essenciais para a viabilidade do empreendimento.

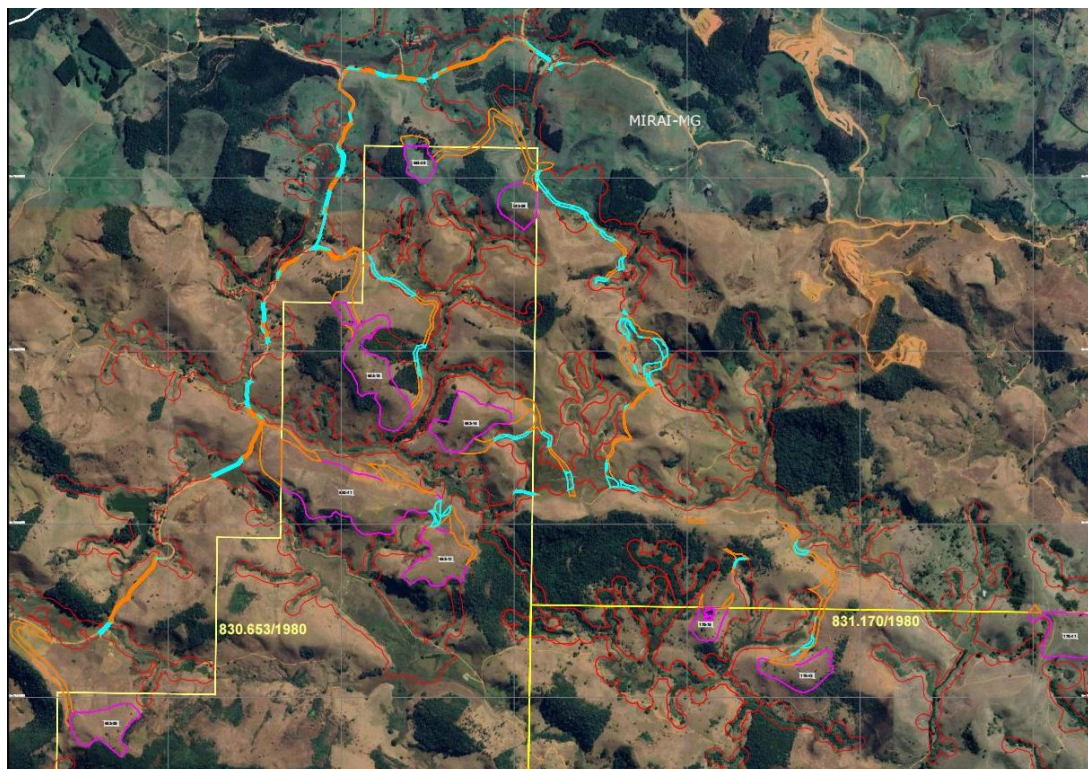


Imagem 08: Localização das intervenções em APP correspondentes à instalação de acesso e alargamento de vias (polígonos azuis). **Fonte:** Parte de Planta apresentada nas Informações Complementares da AIA.

Para viabilizar a análise das intervenções em Área de Preservação Permanente foi apresentado o Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional elaborado de acordo com o termo de referência disponibilizado pelo IEF. Tal estudo é item obrigatório para as solicitações de autorização para intervenção ambiental em APP conforme art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e § 4º do art. 6º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021.

Destaca-se que a região do empreendimento apresenta um relevo acidentado, irregular com declividades acentuadas, o que torna mais dispendioso a trafegabilidade de veículos em geral, principalmente em épocas chuvosas. Sendo assim, a definição de uma alternativa técnica e locacional prezou pelo estabelecimento de uma estrada com boas condições de infraestrutura e acessibilidade aliada ao menor impacto socioambiental.

Acessos	Latitude	Longitude	Proprietários	Área	Uso do solo
Acesso 170-13	-21.124862	-42.614595	Rodolfo Antônio dos Reis	0.2373	Pasto
			Ronaldo José dos Reis Cruzue	0.1690	
Acesso 170-15	-21.119040	-42.626504	Ronaldo Marchitto Werneck	1.4554	
			Guilherme Capobiango	2.3377	
			Rodolfo Antônio dos Reis	0.0515	
Acesso 653-12	-21.121433	-42.637296	José Emilio Carboni	0.1592	
			Ronaldo Marchitto Werneck II	0.5629	



Acesso 653-14	-21.116254	-42.633194	Guilherme Capobianco	0.8695	
Acesso 653-15	-21.108397	-42.643929	Gilmar Ferreira da Silva e Outros	0.2496	
			Guilherme Capobianco	0.6183	
			Nilda Aparecida Riguete Cruzate	0.0005	
			Carlos Alberto Carboni II	0.0824	
Alargamento de Estrada Municipal	-21.109932	-42.648895	Adair José de Oliveira e Outra	0.0469	
			Diomar Antônio Rufino e Outros	0.0364	
			Delcídia Geralda A. Pinto e Outros	0.1018	
			José Emilio Carboni	0.0177	
			Guilherme Capobianco II	0.2869	
			João Machado Moreira	0.0247	
			José Souza da Silva	0.0616	
			José Souza da Silva e Outra	0.0341	
			Alberto Antônio Carboni	0.1421	
			Sebastião Lucio da Mota e Outra	0.0237	
			Maria Cristina Vargas	0.0368	
			Naiva de Souza Lima Riguete	0.0524	
			Nilda Conceição Vargas	0.0329	
			Onofre Ferrante	0.0511	
			Carlos Alberto Carboni	0.0575	
			Carlos Alberto Carboni e Outros	0.1454	
			Carlos Alberto Carboni II	0.055	
			Sara Ribeiro de Almeida Castro e Outros	0.1026	
Acesso 653-15	-21.108397	-42.643929	Guilherme Capobianco	0.0834	Café
Alargamento de Estrada Municipal	-21.109932	-42.648895	Adair José de Oliveira e Outra	0.0813	
			Vivalde Varizi e Outro	0.0597	Cultura
Acesso 653-15	-21.108397	-42.643929	Gilmar Ferreira da Silva e Outros	0.0686	Eucalipto
Alargamento de Estrada Municipal	-21.109932	-42.648895	Roberto Riguete Carli	0.01	
Total				8,4062	

Tabela 08: Informações das intervenções em APP necessárias para implantação de acessos e alargamento de vias preexistentes. **Fonte:** Informações Complementares.

O Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional apresentou a avaliação de 3 alternativas para cada acesso que impactará as Áreas de Preservação Permanente selecionando-se aquela que apresentou menor impacto ambiental, menor impacto social e maior segurança operacional para a atividade de transporte de minério, movimentação de outros veículos e máquinas em geral.

Para cada alternativa foram avaliados os seguintes atributos: extensão total do acesso, extensão do acesso em APP, utilização de acesso já existente, uso do solo impactado, necessidade de instalação de bueiros, proximidade de residências rurais,



proximidade de ponto turístico, existência de curso d'água ou açude, declividade do terreno e necessidade de corte de árvores isoladas.

Cabe ressaltar, que em relação ao uso do solo impactado não está prevista a supressão de fragmento florestal na instalação dos acessos, tendo sido identificada a necessidade de intervenção em pastagem, plantios agrícolas e de eucalipto e corte de árvores isoladas nativas.

Na poligonal ANM 830.653/1980 os acessos aos corpos mineralizados que dependem de intervenção em APP são os acessos aos corpos de minério 653-12, 653-14, 653-15 e a faixa de alargamento da estrada municipal, com uma área total de intervenção de 4,1551 hectares. As áreas de intervenções estão presentes em locais com cultivos de café, culturas agrícolas, cultivo de *Eucalyptus spp.* e formações de pastagem, o que minimiza os impactos ambientais, já que as áreas apresentadas já são antropizadas.

Na poligonal ANM 831.170/1980 os acessos aos corpos mineralizados que dependem de intervenção em APP são os acessos aos corpos de minério 170-13 e 170-15, com uma área total de intervenção de 4,2511 hectares. As áreas de intervenções estão presentes em locais com formações de pastagem, o que também minimiza os impactos ambientais, já que as áreas apresentadas já são antropizadas.

Em relação a necessidade de alargamento de um trecho da estrada municipal não foi apresentada alternativa considerando que a existência prévia da via consistiu em rigidez locacional. Com o objetivo de gerar melhores condições de segurança e trafegabilidade, serão realizadas melhorias em quase toda extensão do trecho requerido na poligonal do processo ANM 830.653/1980, com o alargamento de faixa da estrada municipal e instalação de 7 bueiros.

Em termos legais, verifica-se que as intervenções em APP requeridas são passíveis de serem autorizadas, conforme art. 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013, pelo enquadramento do empreendimento na previsão contida na alínea b, I do art. 3º (utilidade pública) da referida norma.

Considerando que foram cumpridos os requisitos técnicos e legais para a intervenção em APP, a URA/ZM sugere o deferimento das intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) em uma área total de 8,4062 ha, nas poligonais ANM 830.653/1980 e ANM 831.170/1980, vinculada ao cumprimento das condicionantes constante do Anexo I do presente Parecer.

4. Compensações

Para a regularização do empreendimento haverá a necessidade de intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APPs e corte de árvores isoladas nativas vivas (incluindo espécies ameaçadas de extinção e imunes de corte), conforme consta no processo AIA nº 42090.01.0022714/2024-21. Deste modo, será necessária a execução de medidas de caráter compensatório, por parte do empreendedor, de acordo com o disposto pelo Art. 5º da Resolução Conama nº 369/2006, pelos Arts. nº 73 e nº 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e pela Lei Estadual nº 20.308/2012.

Foram adotadas alternativas tecnológicas para realização de vistoria de forma remota nas áreas de compensação propostas, conforme prevê o Art. 24 da Resolução



Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021. Desta maneira, por meio das Informações Complementares da AIA, foi apresentado um Relatório Técnico de Situação, através de imagens aéreas e fotos atualizadas da área proposta para compensação nas informações complementares da AIA. O Relatório Técnico de Situação foi elaborado sob responsabilidade técnica da Engenheira Sanitarista e Ambiental, Michele Vieira Jardim, atestada por meio da ART de nº 20264940542.

A execução das compensações será assegurada por meio de Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF e também através do estabelecimento de condicionantes no Anexo I do presente parecer nos termos do art. 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e parágrafo único do art. 27 da Resolução Conjunta Semad/IEF nº 3.102/2021.

Cumpre destacar que, no estudo denominado “Projeto Executivo para Compensação por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente”, o empreendedor informa, em sua página 41, a intenção de formalizar, junto à Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), processo de compensação florestal referente ao § 1º do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

O referido dispositivo legal estabelece 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.”

Entretanto, no presente caso, não se verifica a ocorrência do fato gerador da compensação minerária prevista no citado dispositivo, uma vez que a intervenção ambiental requerida refere-se exclusivamente ao corte de árvores nativas isoladas em área antropizada, sem supressão de vegetação nativa. Assim, a compensação florestal prevista no art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 não se mostra juridicamente exigível.

Dessa forma, considerando que a proposta apresentada decorre de iniciativa voluntária do empreendedor, e não de obrigação legal ou condicionante imposta pelo processo de licenciamento ambiental, não será estabelecida condicionante para a formalização do respectivo processo de compensação junto ao IEF. Todavia, caso o empreendedor opte por dar prosseguimento à proposta voluntariamente apresentada, deverá ser apresentada, nos autos do processo de licenciamento, cópia do Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) eventualmente firmado com o IEF.

4.1. Compensação por intervenção em Áreas de Preservação Permanente

As intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP), requeridas para regularização estão relacionadas à instalação de acessos e alargamento de vias já existentes para viabilizar o acesso aos corpos mineralizados e escoamento da bauxita, abrangendo uma área total de 8,4062 ha.



A compensação por intervenção em APP é uma condição estabelecida pelo artigo 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006, que define ainda que a compensação deve ser na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios.

Na esfera estadual, o Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, em seu Art. 75, determina que sejam adotadas medidas compensatórias que contemplem a recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica; a recuperação de APPs degradadas inseridas em Unidade de Conservação; a implantação ou revitalização de área verde urbana; ou ainda a destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação.

Cabe destacar que a área de inserção do projeto possui poucos e descontínuos remanescentes de vegetação nativa, inclusive, não está prevista a supressão de vegetação nativa. Considera-se também as restrições existentes para execução de plantio de espécies arbóreas, haja vista se tratar de áreas de terceiros, bem como a antropização impressa no ambiente, especialmente pelas atividades agrossilvipastoris.

Dessa forma, foi proposta que a compensação por intervenção em APP seja mediante “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”, conforme possibilidade prevista no inciso IV, Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019.

Com esse propósito foi selecionada uma área de 9,1772 ha, correspondente à uma área ligeiramente superior à área de intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). A área selecionada se encontra pendente de regularização fundiária, localizada no interior do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro - PESB, no município de Fervedouro/MG, na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

A área proposta para compensação, localizada no interior do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, encontra-se inserida nos limites do imóvel rural denominado Fazenda Ararica, matrícula nº 15.833 do 1º Cartório de Registro Geral de Imóveis de Carangola/MG, de propriedade da empresa Companhia Brasileira de Alumínio - CBA. A área destinada à compensação será desmembrada da área total do imóvel, correspondente a 913,0997 hectares, e localiza-se nas proximidades das coordenadas geográficas centrais de longitude 42°22'34,32"O e latitude 20°35'47,79"S.

As áreas, de intervenção e de compensação, estão localizadas na Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul e na Unidade de Planejamento de Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) da sub-bacia dos rios Pomba e Muriaé.

Considerando que ambas as áreas encontram-se na mesma sub-bacia hidrográfica federal, no mesmo bioma (Mata Atlântica), que a área proposta para compensação é formada por vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica e corresponde à mesma área que já sofreu intervenção, fica demonstrado que a proposta está adequada à legislação vigente e a critérios técnicos.

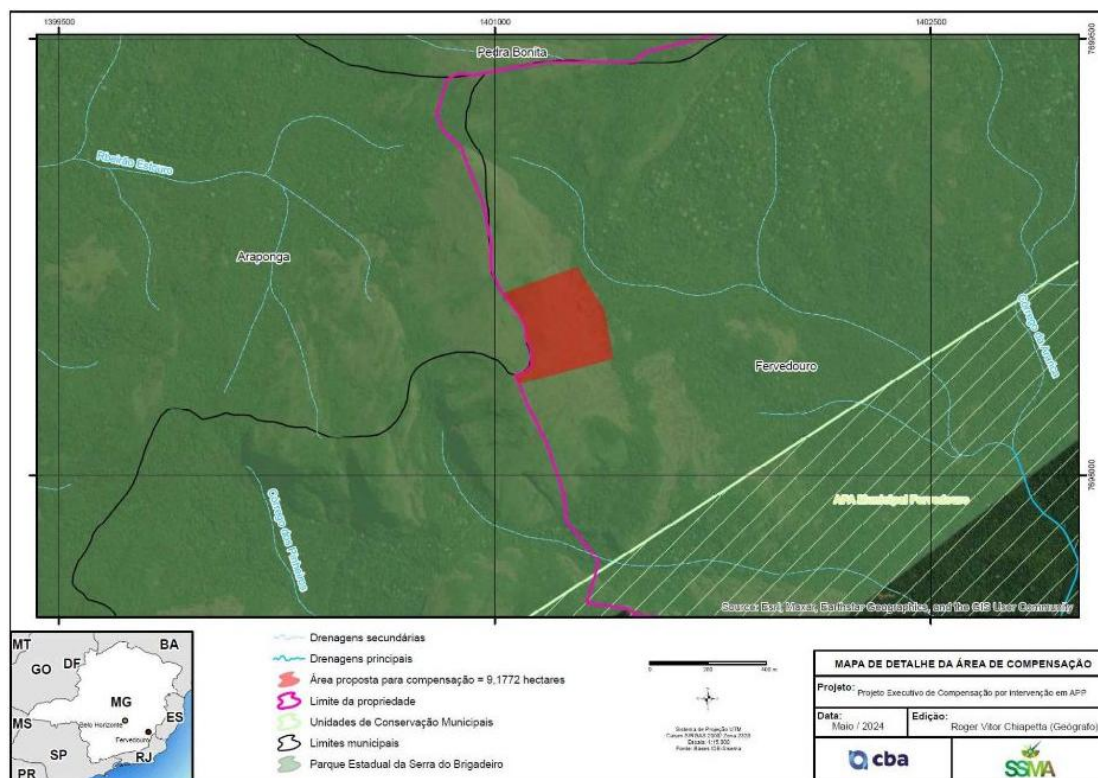


Imagem 09: Mapa de detalhe da área proposta para compensação pela intervenção em APP.
Fonte: Projeto Executivo de Compensação apresentado.

Junto ao Projeto Executivo para Compensação por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente, foram apresentados os seguintes documentos, estando de acordo com a documentação exigida no Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais, disponível na página do IEF, entre outros:

1. Certidão atualizada de inteiro teor da Matrícula nº 15.833 do imóvel registrada perante o cartório de registro de imóveis da Comarca de Carangola/MG;
2. Certificado de cadastro do imóvel rural perante o INCRA - CCIR;
3. Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, correspondente aos últimos cinco exercícios;
4. Certidão de ônus reais;
5. Certidão de ações reais e reipersecutórias;
6. Certidão negativa de débitos de imóvel rural perante a Receita Federal do Brasil;
7. Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária.

Constam ainda, anexados à proposta:



- Recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural - CAR nº MG-3125952-5B99.967D.6DEC.4564.BDB8.59E7.74EF.A3A7;

- Mapa de detalhe da área proposta para compensação;

- Memorial descritivo da área proposta para compensação.

Diante do exposto neste parecer e das informações prestadas no Projeto Executivo para Compensação por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente, julga-se a proposta de compensação como adequada à legislação vigente e aos critérios técnicos.

Cumprе destacar que foi firmado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM - CAT nº 141325925/2026, conforme estabelece o Art. 27 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102 de 2021 e o § 1º do Art. 42. do Decreto Estadual nº 47.749 de 2019.

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

A partir dos dados do censo florestal, foram identificadas 4 espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a lista oficial de espécies ameaçadas de extinção da Portaria MMA nº 148/2022, com um total de 58 indivíduos, sendo elas: *Aspidosperma parvifolium*, Tambú, classificada como “Em Perigo (EN)”, com 26 indivíduos; *Apuleia leiocarpa*, Garapa, classificada como vulnerável (VU), com 27 indivíduos; *Euterpe edulis*, Palmito-juçara, classificada como vulnerável (VU), com 04 indivíduos; *Melanoxylon brauna*, Braúna, classificada como vulnerável (VU), com 01 indivíduo.

O Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019 que dispõe sobre os processos de autorização para intervenção ambiental e sobre a produção florestal no âmbito do Estado de Minas Gerais, em seu art. 73 determina que autorização para corte de espécies ameaçadas de extinção dependerá da aprovação da proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

Conforme estabelece a Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, em seu art. 29, a compensação de que trata o art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, será determinada na razão de dez mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Vulnerável - VU (1:10) e de vinte mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Em Perigo - EM (1:20).

Desta forma, foi proposta a compensação de 10 mudas para cada árvore suprimida das espécies *Apuleia leiocarpa*, *Euterpe edulis* e *Melanoxylon brauna* (categoria vulnerável - VU) e de 20 mudas para cada árvore suprimida da espécie *Aspidosperma parvifolium* (categoria Em perigo - EM).

Uma vez que no Censo Florestal realizado foram identificados um total de 58 indivíduos ameaçados de extinção (26 EM; 32 VU), deverá ser realizada compensação por meio de plantio de 840 mudas, destinadas para o plantio em uma área de 0,5040 hectares considerando o espaçamento de 3 x 2 m. Também foram identificados um total de 104



indivíduos objeto de proteção especial, equivalente a 520 mudas destinadas para o plantio em uma área de 0,3120 hectares, considerando o espaçamento de 3 x 2 m.

Já em relação às espécies protegidas, foram identificadas 2 espécies especialmente protegidas pelo Estado de Minas Gerais, totalizando 104 indivíduos, são eles: *Handroanthus albus*, Ipê-amarelo, com 86 indivíduos; *Handroanthus umbellatus*, Ipê-mulato, com 18 indivíduos.

De acordo com o § 1º, Art. 2º da Lei nº 9.743/88, alterada pela Lei Estadual nº 20.308/2012, como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, o empreendedor deverá realizar o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

Portanto, foi proposta a compensação de 5 mudas para cada árvore suprimida das espécies de ipê-amarelo, totalizando 520 mudas, sendo 430 mudas de *Handroanthus albus* e 90 mudas de *Handroanthus umbellatus*.

Como previsto no Art. 73, § 1º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a compensação por supressão de espécie ameaçada de extinção “se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural”.

Já conforme o § 4º, Art. 2º da Lei nº 9.743, de 15/12/1988, o plantio compensatório por supressão de espécie de ipê-amarelo, será efetuado na mesma sub-bacia hidrográfica em que se localiza o empreendimento, em sistema de enriquecimento florestal ou de recuperação de áreas antropizadas, incluindo áreas de reserva legal e preservação permanente, ou como recuperação de áreas no interior de unidades de conservação de domínio público, conforme critérios definidos pelo órgão ambiental estadual competente.

Desta forma, foi proposto que a medida compensatória por supressão de espécies ameaçadas de extinção e das espécies protegidas por lei, seja através de recuperação, por meio do plantio de mudas, de duas áreas antropizadas que se encontram desprovidas de vegetação nativa.

O plantio para a compensação ambiental pelo corte das espécies ameaçadas de extinção e das espécies protegidas por lei será realizado na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista, de propriedade da Companhia Brasileira de Alumínio. A propriedade está localizada nos municípios de Itamarati de Minas/MG e Descoberto/MG e possuem uma área de aproximadamente 1.163,1023 hectares, com 688,4940 hectares de vegetação nativa protegidas e conservadas, com presença de duas RPPN's e Reserva Legal averbada em cartório.

A propriedade já abriga 92,2467 hectares de área destinada para a restauração referente a compensação dos processos já aprovados e licenciados, além de, 42,9038 hectares destinados a compensação de processos que ainda se encontram em tramitação no órgão ambiental, aguardando a análise.



A vegetação regional presente no imóvel é caracterizada por Floresta Estacional Semidecidual, do bioma Mata Atlântica, apresentando uma ampla cobertura vegetal em forma de mosaicos.

A área proposta para compensação se encontra localizada adjacente a um fragmento florestal (coordenadas geográficas de latitude 21°28'29.75"S e longitude 42°53'25.98"O).

Foi apresentado mapa temático contendo todas as áreas de compensações propostas em processos de licenciamento ambiental (compensações de: processos licenciados; processos protocolados; processo atual), juntamente com as áreas de APP, RPPN e Reserva Legal da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista (CBA).

Através do mapa apresentado, observamos que há conexão entre todas as áreas dos processos de licenciamento ambiental da CBA com as áreas verdes do imóvel rural. Uma vez que, recuperadas as áreas de compensações propostas serão formados corredores de vegetação para estabelecimento de conectividade aos fragmentos vegetacionais presentes na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista. Deste modo, a área selecionada atende aos requisitos previstos no § 1º do art. 73 do Decreto Estadual nº 49.749/2019.

Em termos de localização a Fazenda Boa Esperança e Nova Vista está inserida na mesma sub-bacia hidrográfica da área de intervenção (UPGRH PS2 - Rios Pomba e Muriaé). Deste modo, verifica-se que a área selecionada para esta compensação também atende aos requisitos previstos no § 4º, art. 2º da Lei Estadual nº 9.743/88 alterada pela Lei Estadual nº 20.308/2012.



Imagem 10: Áreas destinadas as compensações de Espécies objeto de proteção especial (0,3120ha) e de Espécies Ameaçadas de Extinção (0,5040ha). **Fonte:** Informações Complementares apresentadas.



Imagem 11: Área das compensações pelo corte de espécies ameaçadas de extinção (polígono azul) e protegidas por lei (polígono verde). **Fonte:** Polígonos apresentados nas Informações Complementares sob imagem de satélite disponível no Google Earth.

4.2.1. Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA

Foi apresentado o Projeto de Recomposição de Áreas Alteradas e Degradadas - PRADA, elaborado conforme Termo de Referência específico, com a descrição das medidas a serem adotadas para a recuperação das áreas contemplando as compensações pelo corte de espécies ameaçadas de extinção e de espécies protegidas por lei, conforme já descrito anteriormente.

Considerando que deverá ser realizada compensação por meio do plantio de 840 mudas referente às espécies suprimidas ameaçadas de extinção, e 520 mudas referentes às espécies protegidas por lei, e considerando ainda o espaçamento proposto de 3,0 m entre linhas e 2,0 metros entre mudas, a área a ser recomposta equivale a um total de 0,5040 hectares destinados para o plantio compensatório pelo corte de espécies ameaçadas de extinção, e 0,3120 hectares destinados para o plantio compensatório pelo corte de espécies protegidas por lei, totalizando 0,816 hectares e 1360 mudas.

O plantio deverá ser realizado com mudas das espécies ameaçadas de extinção e legalmente protegidas que foram suprimidas, devendo o quantitativo total de mudas ser distribuído proporcionalmente à quantidade estabelecida para fins de compensação de cada espécie impactada e de forma heterogênea na área de compensação.



Espécie / Gênero	Enquadramento	NI Supressão (un.)	Proporção	NI Compensação (un.)	Área Compensação Espaçamento 3x2 (ha)
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Em Perigo (EN)	26	01:20	520	0,3120
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Vulnerável (VU)	27	01:10	270	0,1620
<i>Euterpe edulis</i>	Vulnerável (VU)	04	01:10	40	0,0240
<i>Melanoxylon brauna</i>	Vulnerável (VU)	01	01:10	10	0,0060
Total	-	58	-	840	0,5040

Tabela 09: Quantitativo de indivíduos de espécies ameaçadas de extinção propostos para compensação em relação ao quantitativo de indivíduos a serem suprimidos.

Espécie / Gênero	Nome Comum	NI Supressão (un.)	Proporção	NI Compensação (un.)	Área Compensação Espaçamento 3x2 (ha)
<i>Handroanthus albus</i>	Ipê Amarelo	86	01:05	430	0,2580
<i>Handroanthus umbellatus</i>	Ipê Mulato	18	01:05	90	0,0540
Total	-	104	-	520	0,3120

Tabela 10: Quantitativo de indivíduos de espécies legalmente protegidas a serem compensados frente ao que será suprimido.

No que se refere à metodologia de atração de fauna, foi informado que não se faz necessária a implantação de técnicas específicas, tendo em vista a existência de boa cobertura vegetal no entorno da área de plantio, de modo que a execução do plantio contribuirá para a ampliação do habitat já utilizado pelas espécies de fauna presentes na região.

As atividades de recomposição da vegetação nativa através do plantio de mudas, descritas no PRADA são: seleção de espécies, isolamento da área (cerca, aceiros, sinalização), combate a formigas cortadeiras, preparo do solo (cultivo mínimo ou plantio direto, com a finalidade de preservar as condições físicas e biológicas do solo, evitando assim riscos de erosão), espaçamento e alinhamento (3 x 2 m), coveamento e adubação, plantio (início da estação chuvosa), coroamento e tratos culturais (replantio, controle de formigas e gramíneas, adubação, manutenção do isolamento e irrigação) e práticas conservacionistas de preservação de recursos edáficos e hídrico.

O cronograma de atividades apresentado considera atividades a serem realizadas em um período de 5 anos com monitoramentos por meio de campanhas de campo após a realização do plantio. O início das atividades se dará imediatamente à obtenção da licença ambiental, sendo que a implantação e monitoramento das ações deverão seguir o cronograma de execução, com o plantio realizado no início do próximo período chuvoso, a partir do mês de outubro.

A metodologia de avaliação dos resultados proposto no PRADA consiste na observação dos plantios e elaboração de relatórios descritivos, acompanhados de registros fotográficos, avaliando-se os parâmetros de: recobrimento e desenvolvimento das espécies plantadas; quantidade de mudas plantadas, índice de sobrevivência das mudas; presença/ausência de processos erosivos e necessidade de tratos culturais.

Deverão ser confeccionados, semestralmente, relatórios de acompanhamento do reflorestamento, que deverá conter a avaliação do projeto, com os parâmetros acima descritos, fotos do local, relatos de eventuais problemas que possam ocorrer no processo de



implantação/manutenção do projeto, e consolidação das recomendações para a etapa de manutenção do PRADA.

5- Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Os impactos decorrentes da instalação e operação da extração de bauxita podem ser refletidos nos meios físico, biótico e socioeconômico. Nesse sentido, dentre os principais impactos ambientais elencados no RCA, podemos destacar:

5.1- Meio Físico

5.1.1. Alteração da qualidade das águas superficiais

Durante a instalação e operação da lavra de Bauxita nas poligonais ANM 830.653/1980 e 831.170/1980, podem ocorrer impactos como alterações na qualidade da água superficial e subterrânea no local, bem como alteração na paisagem natural, intensificação dos processos erosivos, além de impactos à fauna e flora.

Os efluentes que serão gerados no empreendimento são compostos, principalmente, por efluentes de origem sanitária, provenientes dos banheiros químicos previstos no empreendimento, além dos efluentes oriundos das drenagens das águas pluviais que venham incidir sobre a área.

Com relação aos efluentes sanitários, está prevista a instalação de banheiros químicos nas frentes de lavra, com destinação semanal a Estação de Tratamento de Efluentes da UTM de Miraf. Cumpre ressaltar que a instalação dos banheiros químicos, bem como o transporte dos efluentes sanitários até o tratamento, será realizado por empresa terceirizada.

Para minimizar o impacto dos efluentes provenientes da drenagem de águas pluviais da área da mina, foi proposta a adoção de um sistema de drenagem pluvial da área da mina e com baixo impacto visual/ambiental através da disposição de materiais e elementos naturais presentes no local.

O resíduo sólido gerado no empreendimento será composto principalmente por papel, plástico e orgânico. Tais resíduos serão alvo de coleta seletiva que contribui para o manejo adequado e permite a reciclagem (do plástico, papel e orgânico). Ressalta-se que os resíduos serão armazenados temporariamente em recipientes adesivados e encaminhados para a unidade de beneficiamento da CBA, posteriormente enviados para a destinação final. Os materiais recicláveis são vendidos ou destinados à empresa licenciada, enquanto o resíduo orgânico passará por um processo de compostagem.

Com o objetivo de mitigar tais impactos, o empreendedor propõe a implementação do Programa de Gestão e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes, que tem como objetivo o monitoramento da qualidade de água, cuja finalidade é verificar a eficiência dos dispositivos de controle de impacto ambientais implementados na operação



do empreendimento. Foram definidos 15 (quinze) pontos de monitoramento, cujas campanhas serão executadas conforme cronograma apresentado.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos também é proposto como forma de mitigação aos impactos na qualidade da água superficiais e subterrâneas. O objetivo é promover o gerenciamento correto dos resíduos sólidos gerados na empresa e realizar o descarte adequado e seguro, evitando a mistura dos resíduos e seu contato com o solo e os sistemas hídricos. A execução do programa é prevista durante toda a vida útil do empreendimento.

- Alteração dos solos e áreas degradadas

Em decorrência do avanço da frente de lavra, atividades tais como remoção da cobertura vegetal, decapeamento, abertura de acessos, movimentação de veículos e máquinas, podem intensificar a ação das águas pluviais sobre o solo exposto e desagregado, bem como podem alterar as propriedades físico-químicas do solo, ocasionando a redução da permeabilidade e da fertilidade biológica do solo, afetando a ciclagem de nutrientes. Os impactos ambientais associados à erosão são a degradação da qualidade do solo, com perda de propriedades essenciais e o aumento do assoreamento. Tais impactos levam à alteração da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos, decorrentes do carreamento de partículas sólidas pela erosão, bem como à diminuição da luminosidade em cursos d'água, reduzindo a fotossíntese, o que prejudica a biota aquática.

Para controlar os efeitos da alteração da paisagem, o empreendedor propõe a implantação do Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos, cujo objetivo é mitigar os impactos negativos previstos durante as fases de implantação e operação do empreendimento. Esses impactos estão relacionados diretamente à ocorrência de processos erosivos decorrentes das atividades de supressão vegetal para a abertura das frentes de lavra e acessos.

Dentre as ações propostas no programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos, cabe destacar: a identificação de áreas susceptíveis a processos erosivos; implementação de diques de contenção e/ou bacias de contenção em áreas de cabeceiras de drenagem consideradas críticas para o transporte de sedimentos; realização de atividades de campo para inspeção e monitoramento de feições erosivas, utilizando fichas e registros fotográficos; atividades de campo para inspeção e monitoramento dos dispositivos de drenagem instalados; trabalhos de escritório, incluindo a elaboração de um relatório síntese contendo recomendações de medidas de mitigação e controle, bem como, se necessário, medidas corretivas; acompanhamento das medidas implementadas para controlar e mitigar as feições erosivas; implantação de pontos de monitoramento hídricos a montante e a jusante das minas afim de verificar a qualidade hídrica próximos ao empreendimento. As medidas de controle implementadas pelo empreendimento incluem uma variedade de checklists diversos de inspeção.

Tal programa inclui a execução de drenagem pluvial das áreas de lavra e acessos.

- Alteração da qualidade do ar



Durante a mineração da bauxita podem ocorrer impactos que irão alterar a qualidade do ar. Tais impactos estão relacionados à emissão de poluentes atmosféricos durante a operação do empreendimento e deverá consistir especialmente de material particulado proveniente do tráfego de veículos, especialmente em locais sem pavimentação, e transporte de material (emissões fugitivas), gases como SO₂, NO₂ e CO, decorrentes da movimentação de veículos e máquinas ligados às operações. Os veículos, máquinas e o gerador que fornecerá a energia para planta móvel de beneficiamento são movidos a diesel, normalmente, emitem a chamada “fumaça preta” constituída por nano partículas de fuligem, que, não sendo retidas pela defesa natural do corpo, podem acarretar graves problemas respiratórios.

Como mitigação, o empreendimento propõe a correta manutenção, especialmente a regulagem dos motores segundo as especificações do fabricante, a regulagem da bomba injetora, bicos injetores, troca do filtro de ar e de óleo e outros dispositivos, bem como a utilização de óleo diesel filtrado e de qualidade garantida, propicia um eficaz controle das emissões de gases e partículas (fumaça preta). A operação e manutenção de maquinários e/ou veículos é importante fator para a redução da emissão da “fumaça preta”. Como medida de controle, os veículos e caminhões passam por manutenções periódicas preventivas, conforme procedimentos operacionais internos da CBA.

Além disso, para mitigar os impactos decorrentes da emissão de material particulado, o empreendedor propõe a umectação das vias através da aspersão de água na superfície, o que propicia o controle imediato das emissões de material particulado, mantendo-se eficaz enquanto perdurar a umidade da camada superficial da pista de rolamento.

A Companhia Brasileira de Alumínio (Unidade de Mirai) possui equipamentos denominados de Amostrador de Grande Volume (HI-VOL) para partículas totais em suspensão cujo objetivo é monitorar a qualidade do ar, detectando as quantidades de partículas em suspensão para que sejam tomadas as medidas mitigadoras cabíveis. Nesse sentido, o empreendedor deverá submeter o Plano de Monitoramento e Qualidade do Ar (PMQAR) à GESAR/FEAM, que irá definir o monitoramento a ser realizado.

Para o controle da emissão de poluentes de fumaça preta proveniente da queima de combustíveis oriundos dos veículos leves/equipamentos móveis e da movimentação de veículos/máquinas durante a circulação nas vias não pavimentadas, o empreendedor propõe o Programa de Monitoramento da Qualidade do ar. O programa propõe a execução de manutenção preventiva em veículos e equipamentos, monitoramento de fumaça preta e plano de umectação de vias.

- Alteração do nível de ruídos e vibração

As fontes de ruídos da área de influência do empreendimento são compreendidas pela circulação constante de veículos, uso de equipamentos/motores nas propriedades rurais e atividade minerária. Assim, durante a operação do empreendimento serão adotadas medidas mitigadoras para que o empreendimento não contribua com o aumento dos níveis de ruídos perceptíveis na área. As medidas visam à redução da intensidade da poluição sonora na área da implantação do empreendimento contemplando ações que contribuirão



para minimizar os impactos ambientais estimados sobre a fauna e, principalmente, os efeitos na saúde da mão-de-obra, pela exposição a níveis elevados de ruídos.

Considerando que ruídos intensos e permanentes podem causar efeitos nocivos à saúde humana, propõe-se a implementação de medidas de controle que permitam reduzir e controlar o nível de ruídos emitidos de acordo com o exposto abaixo:

- **Uso dos EPI – Equipamentos de Proteção Individual:** serão fornecidos aos funcionários os EPIs adequados para o tipo de atividade que os mesmos irão desenvolver e ainda haver um monitoramento e controle da utilização destes como os protetores auriculares, a fim de evitar exposição a níveis de pressão sonora, especialmente se a exposição for prolongada mantendo-se, assim sua integridade física. Também será fiscalizado o uso adequado dos EPIs;

- **Manutenção dos Equipamentos:** esta ação prioriza a manutenção e regulação periódica de motores e equipamentos para que operem de forma adequada emitindo níveis sonoros aceitáveis e de acordo com as normas técnicas.

Nesse sentido, o empreendedor apresentou o Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído, que tem como objetivo principal garantir que os níveis de ruído gerados atendam as normas e legislações vigentes causando o menor impacto possível sobre o meio ambiente, vizinhança e funcionários. Para tanto, sugere-se que sejam realizadas campanhas de ensaios de ruídos e, para tais campanhas a realização de 2 (duas) amostragens, sendo uma durante o período diurno e outra durante o período noturno. Desse modo, a realização do trabalho obedecerá às seguintes etapas:

- Realizar ensaios de ruído ambiental em pontos externos (corpos minerários e acessos) antes do início da lavra, gerando arquivos de background do ruído ambiental local;
- Realizar diagnóstico das áreas próximas aos locais de medição e em eventual ruído externo no momento de realização dos ensaios, serão realizadas as devidas anotações;
- Discussão dos resultados obtidos com as medições e correlação dos mesmos com o Nível Mínimo de Avaliação para áreas industriais.

Foram definidos 15 (quinze) pontos de monitoramento, cujas campanhas serão realizadas semestralmente nas fases de instalação, operação e reabilitação.

5.2. Meio Biótico

5.2.1. Afugentamento da fauna / risco de atropelamento

A movimentação de máquinas e equipamentos utilizados no processo da lavra de bauxita provoca o afugentamento da fauna nas proximidades da área operacional. O afugentamento pode fazer com que estes indivíduos atravessem as estradas vicinais, estando sujeitos a atropelamentos. A facilidade de acesso às áreas cobertas com vegetação nativa permite o contato com a fauna silvestre, tanto terrestre quanto aquática. Tal fato aumenta a pressão sobre esses animais, em função da ocorrência de caça e pesca.



Para diminuir o risco de atropelamento de animais silvestres serão instaladas placas informativas conforme o Programa de Conservação da Fauna e da Flora.

5.2.2. Redução de biodiversidade da fauna e flora

Poderá ocorrer perda de diversidade da flora pela remoção de indivíduos arbóreos, bem como redução de habitats para ornitofauna. Para mitigar este impacto será realizado Programa de Compensação Florestal e a realocação de ninhos (caso sejam encontrados).

Poderá também ocorrer alteração das comunidades faunísticas aquáticas e, ou, dependentes da água em decorrência da possibilidade de assoreamento de cursos d'água. No entanto, esse impacto ambiental negativo é mínimo, considerando que o empreendimento mineral adota medidas efetivas de controle e realizará o Programa de Monitoramento dos Cursos D'água e dos Dispositivos de Drenagem para verificar a eficiência do controle realizado.

5.3. Meio Socioeconômico

5.3.1. Expectativas por parte dos representantes do Poder Público dos municípios

A implantação do empreendimento refletirá positivamente sob os aspectos socioeconômicos da região e dos municípios que compõem a poligonal. Principalmente relacionado aos aspectos de geração de emprego, renda e tributos para a economia municipal, com destaque para a cota parte da Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineral – CFEM.

5.3.2. Expectativas por parte dos proprietários e moradores das propriedades rurais localizadas no entorno imediato da área do empreendimento

De acordo com os contatos realizados junto a representantes locais observam-se impactos de ordem positiva e negativa. Existe, por parte dos representantes locais, o receio do aumento da movimentação de pessoas e veículos durante as obras, destacando-se o potencial risco de interferência sobre a tranquilidade do local. Quanto aos aspectos positivos estão, principalmente, à geração de emprego.

5.3.3. Geração de postos de trabalho temporários

Para a fase de implantação do projeto de exploração mineral de bauxita nos processos ANM 830.653/1980 e 831.170/1980, da CBA, está prevista mão de obra prioritariamente, recrutada no local, que detém mão de obra disponível para tal fim. De acordo com as características e demandas das obras a serem desenvolvidas, estima-se que quase a totalidade desse contingente poderá ser composto por mão de obra local.



Apesar da temporalidade, os empregos gerados deverão produzir efeitos imediatos no aumento da renda das famílias dos trabalhadores contratados, vindo a gerar desdobramentos, no curto e médio prazo, sobre a cadeia produtiva local, notadamente no setor terciário, devido ao aumento do consumo. Além disso, a priorização da contratação de trabalhadores nos municípios no entorno do empreendimento contribuirá para internalizar e maximizar os efeitos positivos da geração de emprego e renda na área de inserção do empreendimento.

5.3.4. Aumento da arrecadação de tributos aos municípios de Mirai e Muriaé

Deverá ocorrer um aumento da arrecadação tributária durante o período previsto para as obras, representado, sobretudo, pelo recolhimento de Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN, que incide sobre os salários a serem pagos aos trabalhadores, bem como do ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços – associado à circulação de mercadorias, serviços e insumos a serem demandados para as obras.

5.3.5. Incômodos para os proprietários e moradores dos estabelecimentos rurais localizados no entorno imediato da área do projeto

O incômodo provocado a população que ocupa a área do empreendimento está associado às interferências no tráfego, aumento da circulação de veículos pesados, aumento da circulação de trabalhadores ligados às obras, geração de ruído e poeira e outras interferências temporárias. Além disso, cabe citar também a alteração na paisagem e que causará impacto visual para a população que ali reside.

Como fator atenuante a esta questão observa-se que as atividades de extração são desenvolvidas normalmente em lavras de pequena dimensão e superficiais, facilitando o processo de recomposição topográfica e reabilitação após a exaustão da jazida.

5.3.6. Aumento da arrecadação de impostos e da Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineral (CFEM)

A produção minerária de bauxita irá gerar impostos e receitas a serem recolhidos anualmente aos cofres públicos federal, estadual e municipal. Entre as receitas diretamente ligadas à exploração mineral destaca-se a CFEM – Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineral, que deverá ser recolhida ao município onde está localizada a lavra, Mirai e Muriaé. A CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido obtido com a venda do produto mineral, sendo os recursos provenientes dessa receita distribuídos da seguinte forma: 12% para a União (DNPM, IBAMA e Ministério da Ciência e Tecnologia); 23% para o Estado onde for extraído o mineral e 65% para o município produtor.

6 - Planos e programas de monitoramento ambiental



6.1- Programa de Gestão Ambiental

O Programa de Gestão Ambiental será responsável pela gestão integrada de todos os programas de controle ambiental propostos para o empreendimento, pois visa gerenciar todos os aspectos ambientais relacionados às etapas de implantação, operação e fechamento do Projeto de Produção Sustentável de Bauxita na Zona da Mata. Este programa é necessário para lidar com os aspectos ambientais decorrentes da atividade de frente de lavra. Ele estabelece diretrizes para a CBA abordar a questão ambiental de maneira responsável, garantindo o cumprimento da legislação ambiental vigente.

Para a implantação da lavra inserida nas poligonais ANM 830.653/1980 e 831.170/1980, o projeto envolve a utilização de máquinas, equipamentos e veículos para supressão vegetal, abertura de acessos, preparo de terreno, lavra e transporte. Sendo assim, quando do início da operação nesta área serão implantadas todas as medidas de controle ambiental deste aspecto.

O Programa de Gestão Ambiental abrange um amplo público-alvo composto por stakeholders, gestores, funcionários diretos, indiretos, terceirizados, comunidades locais e demais partes interessadas. A aplicação deste programa compreende toda a vida útil do empreendimento e abrange todas as áreas de atuação da CBA.

6.2 - Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Este programa estabelece diretrizes para classificação, segregação, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, visando controlar os resíduos até a adequada destinação.

Atualmente, o gerenciamento dos resíduos das atividades de mineração é realizado pela equipe responsável interna, que desenvolve controles e destinações a partir da UTM-Miraí, devidamente licenciada.

Dentre os objetivos do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos são: Reduzir os riscos de contaminação do solo e dos corpos d'água através do manejo, tratamento e disposição adequados dos resíduos sólidos gerados; Reduzir o volume total de resíduos sólidos gerados durante as atividades do empreendimento; Minimizar os impactos ambientais por meio da redução da geração, tratamento e disposição adequada dos resíduos sólidos e Conscientizar os trabalhadores envolvidos sobre a importância do gerenciamento dos resíduos gerados durante as atividades.

Os resíduos sólidos gerados nas áreas de lavra, como papel, plástico, orgânicos e outros, devem ser armazenados em coletores de coleta seletiva disponíveis nas frentes de lavra. Esses resíduos são recolhidos semanalmente e encaminhados para a Central de Resíduos da unidade Miraí, devidamente licenciada através do REVLO nº 0810 ZM. O período de armazenamento temporário atende a 180 dias para resíduos Classe II, conforme a Lei 18031/09.



Os Resíduos que saírem da unidade para serem destinados para tratamento/destinação final devem sair seguidos de MTR (manifesto de transporte) e/ou nota fiscal. Para tais empresas de destino é obrigatório a devolução do certificado de destinação e os documentos com toda a rastreabilidade de destruição do resíduo.

A aplicação deste programa compreende toda a vida útil do empreendimento e abrange todas as áreas de atuação da CBA.

6.3 - Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos

A implementação deste programa é fundamentada na necessidade de mitigar os impactos negativos previstos durante as fases de implantação e operação do empreendimento. Esses impactos estão relacionados diretamente à ocorrência de processos erosivos decorrentes das atividades de supressão vegetal para a abertura das frentes de lavra e acessos.

O método de mineração empregado pela CBA segue o fechamento progressivo da área explorada. Conforme a extração do minério é realizada, o terreno é recuperado por meio de reconformação e revegetação, de acordo com o uso original do solo ou conforme acordo firmado com o proprietário da superfície.

Como objetivos específicos destacam-se os seguintes: controlar, monitorar e propor medidas de mitigação e controle dos pontos de erosão existentes na área de supressão vegetal, evitando sua propagação e; monitorar os dispositivos de drenagem pluvial adotados, avaliar sua eficácia e, se necessário, propor novas formas de controle para o escoamento das águas pluviais.

Os relatórios de monitoramento hídrico constituem relevante indicador para verificação de que as operações do empreendimento não promovem carreamento e contaminação dos afluentes que cercam as minas, ratificando a eficiência dos programas e métodos de minimização e mitigação dos riscos.

Dentro do Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos é executado o Programa de drenagem pluvial das áreas de lavra e acessos. Este programa apresenta as diretrizes técnicas e operacionais para a confecção e manutenção de dispositivos para realização do escoamento de águas superficiais das áreas de lavra, acessos de mina e estradas da operação de extração de bauxita.

Na drenagem das áreas de lavra e acessos de mina, são utilizados valetas e poços de decantação. As valetas são construídas com seção trapezoidal e são responsáveis por conduzir o escoamento das águas pluviais e transportar sedimentos para os poços de decantação. As dimensões das valetas dependem da declividade do terreno e da localização das bacias de contenção que recebem o fluxo de água.

Além disso, é importante que o acesso interno da mina tenha uma inclinação transversal mínima de 1% para permitir o fluxo de água em direção às valetas. É preferível que a inclinação seja em direção ao pé do corte, em vez da crista do aterro. Essa inclinação facilita o direcionamento das águas pluviais para as valetas nos acessos de mina,



garantindo uma drenagem eficiente. É recomendado construir as valetas em todos os acessos que receberão águas pluviais, garantindo que elas permaneçam desobstruídas. A decisão de construir as valetas em um ou nos dois lados da pista deve ser baseada nas necessidades locais.

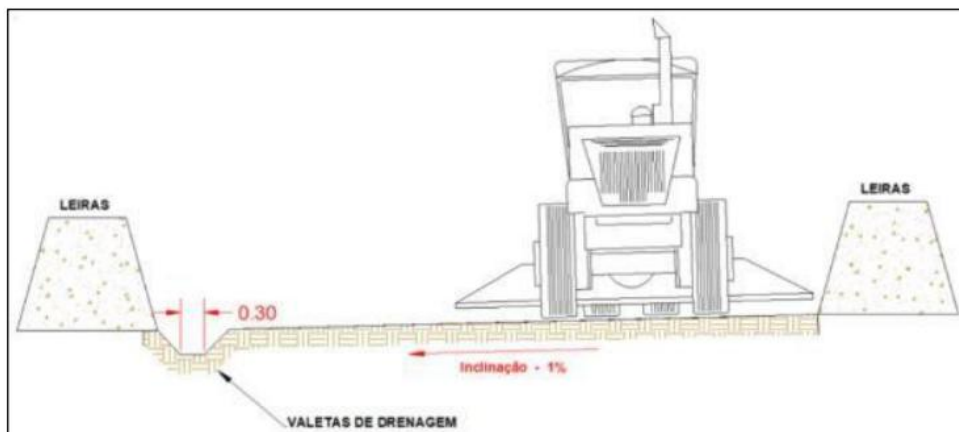


Imagem 12: Seção transversal de valetas de drenagem e inclinação de pista. FONTE: PCA

Os poços de decantação são elementos fundamentais nas minas, pois armazenam sedimentos carregados pela água da chuva, reduzindo sua velocidade. Sua localização é definida pelo Planejamento de Lavra e marcada em campo.



Imagem 13: Representação da drenagem de acessos de mina. FONTE:

PCA

Os sistemas de drenagem devem ser monitorados antes e após as chuvas para prepará-los e garantir o fluxo adequado das águas pluviais para os poços de decantação. O monitoramento visa ainda verificar a eficiência dos sistemas e realizar os reparos necessários.



Após a conclusão da construção dos dispositivos de drenagem, as bacias de decantação devem ser cadastradas e georreferenciadas. Inspeções de rotina devem ser realizadas durante a operação para monitorar a necessidade de limpeza dos dispositivos, visando sua conservação e eficiência. A manutenção e limpeza dos dispositivos de drenagem são necessárias para evitar a saturação e transbordamento de sedimentos nas áreas adjacentes durante o período chuvoso. As limpezas devem ser realizadas com equipamentos de mina.

O empreendimento possui o Procedimento Operacional para orientar a construção e manutenção dos sistemas de drenagens das minas, cujo fluxograma de atividades segue apresentado na figura a seguir:



Figura 01: Fluxograma do Procedimento Operacional para construção e manutenção de sistema de drenagens das minas. FONTE: PCA

A primeira campanha de campo será realizada após a concessão da Licença de Implantação e Operação. O programa de monitoramento continuará durante todas as fases de implantação do empreendimento.

O programa tem como público-alvo os trabalhadores envolvidos na implantação e operação das atividades do empreendimento, os órgãos ambientais encarregados do licenciamento e fiscalização, bem como as comunidades e residências localizadas nas proximidades da Área Diretamente Afetada e da Área de Influência Direta do empreendimento.

6.4 - Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar tem como objetivo principal controlar e monitorar as emissões atmosféricas geradas pelas atividades de implantação/operação e fechamento do empreendimento e, assim, garantir que ele cause a menor alteração possível no seu entorno, em relação à qualidade do ar, atendendo aos padrões definidos pelos requisitos legais.

O Programa envolverá a execução das seguintes etapas:

- ✓ **Manutenções Preventivas de Equipamentos:** a Companhia Brasileira de Alumínio (Unidade de Mirai) realiza o Monitoramento de Fumaça Preta em todos os veículos leves e equipamentos móveis movidos à diesel. O monitoramento é realizado



quadrimestralmente por meio de duas ferramentas: a cartela gráfica denominada Escala Ringelmann e o aparelho digital denominado Opacímetro. Os vigias das portarias da Balança Primária e Balança Secundária realizam o monitoramento em todos os veículos leves terceiros, enquanto os motoristas do caminhão comboio realizam o monitoramento em todos os equipamentos móveis próprios, e ainda farão o monitoramento dos equipamentos e veículos que estiverem em operação na lavra de Bauxita inserida nas poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980.

- ✓ **Plano de Umectação de Vias:** O empreendimento possui um Plano de Umectação consolidado e ativo, o qual irá incorporar a rota que será utilizada após a implantação da lavra inserida nas poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980. Sendo assim, quando do início da operação serão implantadas todas as medidas de controle ambiental deste aspecto. Além disso, o empreendimento possui um Procedimento Operacional PO-CBA-AL-ZMOPEM-0014, adotado para direcionar e controlar as medidas de controle da poeira.

A Companhia Brasileira de Alumínio possui 06 Caminhões Pipas equipados com bomba e dispositivo do tipo “rabo de pavão” que realizam diariamente a aspersão de água para batimento de particulado nas estradas principais, pátios e vias de acessos às minas (Figura 7). Esses caminhões são distribuídos estrategicamente por meio de rotas e direcionados para as áreas de produção, com o objetivo de controlar a emissão de poeira.

Propõe-se a realização de campanhas quadrimestrais de monitoramento da frota. Propõe-se a umectação das vias sempre que se observar o excesso de material particulado em suspensão (poeira). Entretanto, deve ser dado enfoque nos meses de seca.

6.5 - Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruído

O Programa de Monitoramento dos níveis de ruído tem como objetivo principal garantir que os níveis de ruído gerados atendam as normas e legislações vigentes causando o menor impacto possível sobre o meio ambiente, vizinhança e funcionários. São realizadas campanhas de background para comparações em monitoramentos futuros em períodos de instalação/operação/reabilitação.

Durante a extração mineral, além das manutenções veiculares e de equipamentos pesados, a empresa realiza diariamente as manutenções de estradas e nas principais vias de acesso, e de acordo com a norma técnica pertinente respeitando sempre os valores descritos na ABNT NBR 10151/2019 - Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento, o qual determina níveis de pressão sonora em dB (decibéis), utilizando como critérios as avaliações em período diurno e noturno.

A manutenção adequada das estradas de acesso é essencial para reduzir o ruído causado pelo tráfego de veículos, além da adoção do sistema de “Sinalização e Redutores de Velocidades” nas áreas de tráfego intenso e próximas a moradias, garantindo a segurança dos moradores e automaticamente reduzindo os ruídos ambientais causados pelo atrito da caçamba.



O levantamento do ruído ambiental tem por finalidade identificar e medir por dosagem qualitativamente e quantitativamente a concentração do ruído conforme os critérios adotados pela Lei Estadual nº 10.100/1990 e Nível de Critério de Avaliação – NCA. Nesse sentido, serão realizadas campanhas de ensaios de ruídos e, para tais campanhas a realização de 2 (duas) amostragens, sendo uma durante o período diurno e outra durante o período noturno. Desse modo, a realização do trabalho obedecerá às etapas de ensaios de ruído ambiental em pontos externos (corpos minerários e acessos) antes do início da lavra e o diagnóstico das áreas próximas aos locais de medição e em eventual ruído externo no momento de realização dos ensaios.

A área de abrangência deste Programa é a Área Diretamente Afetada – ADA e entorno imediato. Os pontos de monitoramento de ruído ambiental serão distribuídos nas áreas dos corpos minerários e nas principais vias de acesso dos veículos leves e pesados provindo da mineração, dando prioridades em locais estratégicos com residências e/ou comunidades.

6.6 - Programa de Gestão e Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Efluentes

Programa justifica-se devido a localização do empreendimento em região de proximidade a nascentes e drenagens, que potencialmente podem ser impactadas pelas atividades de abertura de frentes de lavra e acessos, notadamente em relação aos parâmetros: Sólidos Suspensos, Sólidos sedimentáveis, Alumínio total, Alumínio dissolvido e pH.

O monitoramento da qualidade de água tem por finalidade verificar a eficiência dos dispositivos de controle de impacto ambientais implementados na operação do empreendimento.

Os resultados serão constituídos por laudos laboratoriais, seguindo as exigências da norma ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017 e, após a realização de uma análise crítica, serão inseridos na plataforma ou software de armazenamento e tratamento estatístico dos dados. Por meio dessa ferramenta serão gerados gráficos de série histórica da concentração dos parâmetros monitorados, figuras com localização dos pontos indicando o status de conformidade com a legislação aplicável. Além disso, será analisada a correlação entre parâmetros e tratamento estatístico dos dados.

Para o monitoramento de qualidade das águas e efluentes, os parâmetros físico-químicos deverão ser monitorados trimestralmente e relatórios técnicos semestrais.

6.7- Programa de Manutenção de Máquinas, Equipamentos e Veículos

O programa tem como objetivo minimizar os impactos ambientais causados pela emissão atmosférica dos gases resultantes da combustão dos motores, vazamentos de óleo



combustível e geração de ruído provenientes das atividades previstas para os projetos das poligonais ANM 831.170/1980 e 830.653/1980.

Dentre as etapas e procedimentos adotados no programa, destaca-se: Inspeção dos veículos automotores de combustão interna, conforme a Resolução CONAMA 018/95 e o Código Brasileiro de Trânsito; Aquisição e/ou modernização de equipamentos, ferramentas e medidores de desempenho; Lubrificação e abastecimento de equipamentos e veículos; Inspeção dos equipamentos e veículos; Monitoramento de fumaça preta; Acompanhamento do nível de ruído dos equipamentos; Controle de vazamentos; Treinamento e capacitação e Registro e controle.

Para tanto, o empreendimento possui os seguintes Procedimentos Operacionais: Manutenção em equipamentos móveis; Recebimento e abastecimento de diesel e manutenção no posto de combustível; Manutenção em sistemas hidráulicos automotivos e Lubrificação de equipamentos.

A aplicação deste programa compreende toda a vida útil do empreendimento e abrange toda a área operacional da CBA que envolva a utilização de Máquinas, Equipamentos e Veículos.

6.8 - Programa de Sinalização e Controle do Tráfego

O principal objetivo do programa é conscientizar os trabalhadores, moradores do entorno e transeuntes sobre o risco de atropelamentos de animais e pessoas por veículos e maquinário durante as atividades de mineração.

O escopo deste programa inclui atividades de cunho educativo sobre as principais espécies de mamíferos, répteis, anfíbios e aves envolvidas em atropelamentos na região, discutindo quais fatores atraem os animais para as vias e acessos com o intuito de prevenir os acidentes com animais silvestres no local.

A aplicação deste programa compreende toda a vida útil do empreendimento e abrange todas as áreas de atuação da CBA.

6.9 - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)/Plano de Fechamento de Mina (PAFEM).

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e o Plano de Fechamento de Mina (PAFEM), por se tratar do mesmo conjunto de medidas mitigadoras atendendo ao objetivo principal de recuperação das áreas intervindas. Alinha-se ainda a esta justificativa os preceitos da Deliberação Normativa Copam nº 220, de 21 de março de 2018.



O programa adota uma metodologia composta por diversas etapas, com uma duração média de 36 meses. O processo é dividido em três fases principais, a saber: preparo da área, plantio e monitoramento.

• **Preparo da área:**

✓ Reconformação topográfica: Contempla a realização de ajustes na topografia da área, se necessário, para garantir condições adequadas para as atividades subsequentes.

✓ Escarificação do solo: Revolvimento do solo superficial para quebrar a compactação e promover melhores condições para o desenvolvimento das plantas.

✓ Retomada do solo rico (topsoil): Preservação e posterior reposição da camada superficial do solo, rico em matéria orgânica, nutrientes, sementes autóctones e microrganismos.

✓ Implementação de sistemas de drenagem: Construção de terraços e poços de decantação/barraginhas para gerenciar o fluxo de água na área e evitar erosão.

• **Plantio:**

✓ Plantio de recobrimento e recondução da área: Realização do plantio de vegetação adequada, como pastagem, floresta plantada ou culturas agrícolas, com o objetivo de cobrir e recuperar a área para finalidades produtivas, quando aplicável.

✓ Plantio de recomposição ecológica: Caso necessário, é realizado o plantio de mudas de espécies nativas, visando à restauração ecológica da área, promovendo a reintrodução de espécies do bioma Mata Atlântica.

• **Monitoramento:**

✓ Acompanhamento sistemático da área plantada, verificando o desenvolvimento das plantas, a adaptação ao ambiente e a ocorrência de pragas ou doenças.

✓ Avaliação periódica dos resultados alcançados e eventuais ajustes nas práticas de manejo, visando otimizar o sucesso do plantio e a recuperação da área.

Após o período adequado para a recuperação das áreas impactadas ou para o desenvolvimento autossustentável da revegetação, será realizada uma vistoria final. Essa vistoria será acompanhada por um laudo técnico e será elaborada uma declaração de quitação das obrigações da CBA em relação à reabilitação ambiental da área. No caso de áreas com floresta nativa, será necessário obter a aprovação do órgão ambiental responsável como requisito obrigatório.

A duração do PRAD e de suas etapas variam conforme o tamanho da área e o plantio que será feito. Compreende em média a 36 meses de atividades, sendo 12 meses



para preparo da área e plantio e outros 24 meses para monitoramento, consolidação do plantio, vistoria final e entrega/devolução da área ao superficiário.

O período do ciclo de reabilitação para cada cultura considera o que foi estabelecido em contrato com o proprietário rural para seu terreno pós-mineração: Pastagens (em média 2 anos); Eucalipto (em média 3 anos); Café (entre 3 e 4 anos); Nativas (3 anos).

6.10 - Demais Programas

O Programa de Fomento à Formação da Mão de Obra Local atua em conjunto com as administrações públicas municipais e estabelecimentos de ensino dos municípios de Miraf, Muriaé, Rosário da Limeira e São Sebastião da Vargem Alegre, para fornecer apoio técnico na qualificação profissional da população inserida nos municípios mencionados. O objetivo é incluir esses trabalhadores nas fases de instalação e operação do empreendimento, nos serviços terceirizados e de apoio ao projeto, bem como, nas demais oportunidades profissionais geradas nos setores industrial, rural e de serviços.

O Programa de Comunicação e Relacionamento com a Comunidade encontra-se implementado em todas as etapas do Projeto de Produção Sustentável de Bauxita na Zona da Mata Mineira, desde o planejamento, passando pela implantação/operação até o fechamento. O objetivo principal deste Programa é estabelecer um processo contínuo de intercâmbio de informações entre a Companhia e seus diversos públicos e o relacionamento com a comunidade, visando esclarecer as etapas de desenvolvimento do Projeto, seus impactos socioeconômicos, ambientais, a atuação da empresa e seus parceiros na região.

7. Controle Processual

7.1. Relatório – análise documental

A fim de resguardar a legalidade do processo administrativo, consta nos autos a análise de documentos capaz de atestar que a formalização do Processo Administrativo nº 38605/2025 ocorreu em concordância com as exigências documentais constantes do SLA, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

7.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

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

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou



potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, tendo estabelecido no seu artigo 10 a obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

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

No que tange a formalização do processo de licenciamento ambiental, segue-se o rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

O artigo 8º da Resolução CONAMA nº 237/1997, ao disciplinar as fases do licenciamento ambiental, estabelecendo as definições dos conceitos e alcance das licenças prévia (LP), de instalação (LI) e de operação (LO), consignou, em seu parágrafo único, que as licenças podem ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Na mesma linha, a Lei Estadual nº 21.972/2016 prevê que o licenciamento ambiental concomitante como uma das modalidades do licenciamento, sendo possível a aglutinação das fases de LP, LI e LO (art. 17, II c/c art. 19, III).

Em nível regulamentar, o Decreto Estadual nº 47.383/2018 estabelece:

“Art. 14 – Constituem modalidades de licenciamento ambiental:

I – Licenciamento Ambiental Trifásico – LAT: licenciamento no qual a LP, a LI e a LO da atividade ou do empreendimento são concedidas em etapas sucessivas;

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

III – Licenciamento Ambiental Simplificado: licenciamento em etapa única, no qual o empreendedor fornece as informações relativas à atividade ou ao empreendimento por meio de cadastro eletrônico, com emissão de licença denominada LAS/Cadastro, ou apresenta para análise do órgão ambiental competente Relatório Ambiental Simplificado – RAS –, contendo a descrição da atividade ou do empreendimento e as respectivas medidas de controle ambiental, com emissão de licença denominada LAS/RAS.



§ 1º – O LAC será realizado conforme os seguintes procedimentos:

I – LAC1: análise, em uma única fase, das etapas de viabilidade ambiental, de instalação e de operação da atividade ou do empreendimento;(...)"

Insta salientar que o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA nº 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM nº 217/2017. Dessa forma, para o empreendimento em questão, a apresentação de AVCB não é obrigatória.

De se ressaltar, ainda, que o empreendedor é titular dos títulos minerários relativos aos processos ANM nº 831.170/1980 e nº 830.653/1980, estando ambos em fase de Concessão de Lavra, sujeitando-se o empreendedor ao disposto no art. 23 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, bem como às regras da Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018, caso seja necessário paralisar a atividade ou venha a ocorrer o fechamento da mina, durante a vigência da licença.

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

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

Quanto à competência para deliberação, esta dever ser aferida pela Lei Estadual nº 21.972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor.

Considerando que o empreendimento é de grande porte e de médio potencial poluidor/degradador, tem-se seu enquadramento na classe 4 (quatro), o que conduz a competência para decisão à CMI/COPAM, nos termos do art. 3º, III, "b" c/c art. 14, IV, "b", do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

Nessa hipótese, aplica-se ainda o disposto no artigo 14, § 1º, I da referida norma, que assim dispõe:

"Art. 14 – A CMI, a CID, a CAP e a CIF têm as seguintes competências:

[...]



§ 1º – As respectivas áreas de competência para deliberação sobre processo de licenciamento ambiental pelas câmaras técnicas especializadas são:

[...]

I – Câmara de Atividades Minerárias – CMI: 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;”

Nesse sentido, atribui-se à Câmara de Atividades Minerárias – CMI do COPAM a competência para decisão sobre o pedido de LP+LI+LO em análise.

7.3. Viabilidade jurídica do pedido

7.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento encontra-se instalado em imóveis rurais localizados no município de Miraf/MG, conforme consta das Certidões de Registro de Imóvel anexadas aos autos, bem como da plataforma IDE-Sisema, tendo sido apresentados os recibos de inscrição do imóvel rural no CAR.

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

Lado outro, ainda com referência à política florestal vigente, e conforme consta dos estudos ambientais apresentados, bem assim dos dados coletados em vistoria, observa-se a necessidade de intervenções ambientais na área do empreendimento, tendo sido formalizado via SEI o processo de intervenção ambiental nº 2090.01.0022714/2024-21, com vistas à regularização prévia de Intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em Áreas de Preservação Permanente - APP’ e ‘Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas’, nos termos do Decreto Estadual nº 47.749/2019, conforme análise da equipe técnica no item 3.10 do presente parecer, bem como para alteração de Reserva Legal.

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

O histórico de compensações está devidamente descrito no tópico 4 do presente parecer, não tendo sido constatada pela equipe técnica a ocorrência de significativo impacto



ambiental decorrente da atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento, prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

7.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

Não haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento no empreendimento. A água utilizada para consumo humano da equipe operacional será proveniente do poço tubular profundo localizado na unidade de Miraf, devidamente outorgado conforme a Portaria nº 2006082/2021. A água será transportada em galões adequados para armazenamento de água potável e será fornecida pela equipe de campo nos bebedouros da unidade. Já a água para aspersão de vias será fornecida pela empresa Castilho & Costa Transportes LTDA. Dessa forma, o uso de recursos hídricos encontra-se em consonância com a política estadual de recursos hídricos.

7.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LAC 1), passa-se à avaliação quanto ao controle das fontes de poluição ou degradação ambiental.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 4, critério locacional peso 1, passível, pois, do licenciamento ambiental clássico.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, no que tange ao aspecto locacional e mediante a previsão da implantação de sistemas de controle adequados à tipologia e ao porte, em observância à legislação ambiental vigente, vinculada ao cumprimento das condicionantes sugeridas no anexo I, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no Artigo 15, IV, do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a licença deverá ter seu prazo fixado em 10 (dez) anos.

8. Conclusão.

A equipe interdisciplinar da URA Zona da Mata sugere o deferimento da solicitação Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes (LAC1), bem como da Autorização para Intervenção Ambiental - AIA, processo 2090.01.0022714/2024-21, para o empreendimento “Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (poligonais ANM nº 830.653/1980 e nº 831.170/1980)”, atividade de “Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro (A-02-01-1)” da DN COPAM nº 217/2017, no



município de Miraf, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As informações, bem como as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, por meio das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara de Atividades Minerárias – CMI do COPAM –para deliberação acerca da concessão licença ambiental.

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

Cabe esclarecer que a equipe responsável pela análise não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

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

9.1. Informações gerais.

Município	Miraf - MG
Imóvel	Vários imóveis rurais de terceiros (vide item 3.9)
Responsável pela intervenção	Companhia Brasileira de Alumínio (CBA)
CPF/CNPJ	61.409.892/0009-20
Modalidade principal	Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente - APP e Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Protocolo	2090.01.0022714/2024-21
Bioma	Mata Atlântica
Área Total Requerida (ha)	i. Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente - APP: 8,1484 hectares. ii. Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas: 1.985 indivíduos em uma área de 145,7669 hectares.
Área Total Autorizada (ha)	i. Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação



	permanente - APP: 8,1484 hectares. ii. Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas: 1.985 indivíduos em uma área de 145,7669 hectares.
Longitude, Latitude	Latitude 21° 6'38.88"S; Longitude 42°38'55.62"O
Data de entrada (formalização)	16/10/2024
Decisão	Deferimento

9.2. Informações específicas da Intervenção Ambiental deferida.

Modalidade de Intervenção	Intervenção, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em APP
Área ou Quantidade Autorizada	8,1484 hectares
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Área de pastagem / Áreas agrícolas e de silvicultura
Rendimento Lenhoso (m³)	Não haverá
Coordenadas UTM	Latitude 21° 6'25.18"S; Longitude 42°38'31.97"O
Validade/Prazo para Execução	Vinculada ao prazo da licença

Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área ou Quantidade Autorizada	1.985 indivíduos em uma área de 145,7669 hectares.
Bioma	Mata Atlântica
Fitofisionomia	Área de pastagem / Áreas agrícolas e de silvicultura
Rendimento Lenhoso (m³)	832,6537 m³, sendo 194,7008 m³ de lenha e 637,9529 m³ de madeira (Volume total, de todas as árvores nativas isoladas a serem cortadas pelo empreendimento)
Coordenadas UTM	Latitude 21° 6'48.79"S; Longitude 42°38'32.54"O
Validade/Prazo para Execução	Vinculada ao prazo da licença

10. Anexos.

Anexo I. Condicionantes para a Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes da “Companhia Brasileira de Alumínio - CBA”;



Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA;

Anexo III. Relatório Fotográfico da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA



ANEXO I

Condicionantes da Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes da “Companhia Brasileira de Alumínio - CBA”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Comprovar, por meio de relatórios anuais, que a produção bruta está dentro do limite licenciado de 2.285.787 toneladas/ano para as polygonais ANM nº 831.170/1980 e nº 830.653/1980.	Anualmente, todo mês de Julho, durante a vigência da licença.
03	Comprovar a realização do cadastro dos bueiros junto ao IGAM, nos termos da Portaria IGAM 48/2019.	Em até 90 (noventa) dias após a emissão da licença.
04	Comprovar a origem da água usada na aspersão das vias e sua respectiva regularidade junto ao órgão ambiental competente. Obs: A comprovação deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos.	Anualmente, todo mês de Julho, durante a vigência da licença.
05	Apresentar à SEMAD/GESAR, o Plano de Monitoramento de 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. Obs: Para elaboração do PMQAR deverão ser seguidas as diretrizes da Nota Técnica Gesar vigente, referente às “Orientações Técnicas para a elaboração de um Estudo de Dispersão Atmosférica”, disponibilizada no sítio eletrônico Da FEAM: http://www.feam.br/noticias/1/1332-emissaofontes-fixas .	Em até 180 dias após a emissão da licença.
06	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela GESAR (SEMA), na conclusão da análise do PMQAR.	Conforme estipulado pela GESAR
07	Executar Planos, Programas e Projetos, citados no decorrer do Parecer Único, conforme cronogramas propostos. Obs: A comprovação deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos fotográficos e georreferenciados comprovando a	Anualmente, todo mês de Julho, durante a vigência da licença.



	execução das ações. Os relatórios deverão ser acompanhados de ART de profissional responsável.	
08	Apresentar a URA ZM cópia atualizada das matrículas nº 5.759 e nº 2.738.	30 dias após a averbação.
09	Retificar e reapresentar o recibo do CAR das matrículas de nº 5.759 e nº 2.738 (propriedade receptora) constando a atualização da alteração da Reserva Legal aprovada nos termos deste Parecer.	60 dias após o registro da averbação do CAR na matrícula do imóvel.
10	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando o cumprimento de todas as medidas mitigadoras propostas no Projeto de Intervenção Ambiental - PIA apresentado, destinadas à mitigação dos impactos ambientais decorrentes das intervenções ambientais autorizadas, conforme descrito neste Parecer.	Até 30 dias após a realização das intervenções ambientais.
11	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM - CAT nº 141325925/2026 referente à compensação ambiental pela intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APPs, de acordo com o disposto pelo Art. 5º da Resolução Conama nº 369/2006 e Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, em uma área de compensação de 9,1772 ha.	Conforme cronograma do TCCF.
12	Publicar o extrato do Termo de Compromisso de Compensação Florestal FEAM/URA ZM - CAT nº 141325925/2026 no Diário Oficial Eletrônico de Minas Gerais, conforme estabelecido no art. 42, §1º do Decreto Estadual nº 47.749/2019, comprovando por meio da apresentação de cópia de Jornal do Estado de Minas Gerais.	30 dias
13	Executar o PRADA apresentado referente à compensação pelo corte das espécies ameaçadas de extinção e das espécies protegidas por lei. Obs. 1: O programa deverá ser executado conforme cronograma apresentado, sendo o plantio realizado no início do período chuvoso. Obs. 2: A comprovação da execução do projeto deverá ocorrer por meio de relatórios técnicos e fotográficos semestrais, evidenciando cada etapa da recuperação da área. Obs. 3: As ações previstas no PRADA contemplam um período de 5 anos. Contudo, caso seja necessário que as	Semestralmente, durante um período de 5 anos, ou até se comprovar o pleno estabelecimento das mudas e o sucesso do plantio.



	ações sejam prolongadas por um período maior de tempo a fim de se garantir a recuperação da área, os relatórios devem continuar sendo entregues, evidenciando as ações até o pleno estabelecimento das mudas e o sucesso do plantio.	
14	Comprovar a realização de monitoramento do desenvolvimento dos indivíduos plantados e das demais ações para o efetivo cumprimento da recuperação da área do PRADA, após o término de todas as etapas descritas no cronograma do Projeto, com a avaliação dos resultados através de indicadores ecológicos de recuperação, por profissional legalmente habilitado, através de relatórios fotográficos descritivos.	Semestralmente, durante toda a vigência da Licença.
15	Caso o empreendedor opte por dar prosseguimento à proposta voluntariamente apresentada de Compensação referente ao § 1º do art. 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013, conforme informado na página 41 do “Projeto Executivo para Compensação por Intervenção em Áreas de Preservação Permanente”, deverá ser apresentada, nos autos do processo de licenciamento, cópia do Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) eventualmente firmado com o IEF.	180 dias após a celebração do Termo de Compromisso de Compensação Florestal.

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

IMPORTANTE

As condicionantes dispostas neste parecer técnico devem ser protocoladas por meio de peticionamento intercorrente no processo SEI nº 2090.01.0006230/2026-47. A mesma orientação se aplica aos possíveis pedidos de alteração ou exclusão de condicionantes.

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes da “Companhia Brasileira de Alumínio - CBA”

1. Monitoramento dos corpos hídricos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequência																																																									
830.653/1980																																																											
<table><tr><th colspan="3">Tabela de Coordenadas (SIRGAS 2000)</th></tr><tr><th>Ponto à montante</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>MC 653-05</td><td>742700.0000</td><td>7662114.0000</td></tr><tr><td>MC 653-20-08</td><td>744441.0000</td><td>7665651.0000</td></tr><tr><td>MC 653-11-12-14-15</td><td>743898.8400</td><td>7663496.2900</td></tr><tr><td>MC 653-15/JC653-20/01</td><td>744383.0000</td><td>7664332.0000</td></tr><tr><td>MC 653-20</td><td>744667.0000</td><td>7665148.0000</td></tr><tr><td>MC 653-11/12</td><td>743986.1500</td><td>7662993.3300</td></tr><tr><th>Ponto à Jusante</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>JC 653-08/02</td><td>746367.0000</td><td>7665557.0000</td></tr><tr><td>JC 653-11-12-14-15</td><td>745644.88700</td><td>7662689.6700</td></tr><tr><td>JC653-15</td><td>744113.0000</td><td>7663650.0000</td></tr><tr><td>JC653 - 20-08</td><td>745642-0000</td><td>7665660.0000</td></tr><tr><td>JC653- 08/01</td><td>745459.0000</td><td>7664190.0000</td></tr><tr><td>JC653-20/03</td><td>745375.0000</td><td>7664067.0000</td></tr><tr><td>JC653-05/01</td><td>743791.0000</td><td>7661664.0000</td></tr><tr><td>JC653-05/02</td><td>742421.0000</td><td>7660214.1700</td></tr><tr><td>JC653-11/12</td><td>745609.0000</td><td>7661504.0000</td></tr><tr><td>JC653-20/02</td><td>745444.0000</td><td>7664522.0000</td></tr></table>	Tabela de Coordenadas (SIRGAS 2000)			Ponto à montante	Este (m)	Norte (m)	MC 653-05	742700.0000	7662114.0000	MC 653-20-08	744441.0000	7665651.0000	MC 653-11-12-14-15	743898.8400	7663496.2900	MC 653-15/JC653-20/01	744383.0000	7664332.0000	MC 653-20	744667.0000	7665148.0000	MC 653-11/12	743986.1500	7662993.3300	Ponto à Jusante	Este (m)	Norte (m)	JC 653-08/02	746367.0000	7665557.0000	JC 653-11-12-14-15	745644.88700	7662689.6700	JC653-15	744113.0000	7663650.0000	JC653 - 20-08	745642-0000	7665660.0000	JC653- 08/01	745459.0000	7664190.0000	JC653-20/03	745375.0000	7664067.0000	JC653-05/01	743791.0000	7661664.0000	JC653-05/02	742421.0000	7660214.1700	JC653-11/12	745609.0000	7661504.0000	JC653-20/02	745444.0000	7664522.0000	Alumínio Dissolvido, Alumínio Total, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos suspensos totais	Trimestral
Tabela de Coordenadas (SIRGAS 2000)																																																											
Ponto à montante	Este (m)	Norte (m)																																																									
MC 653-05	742700.0000	7662114.0000																																																									
MC 653-20-08	744441.0000	7665651.0000																																																									
MC 653-11-12-14-15	743898.8400	7663496.2900																																																									
MC 653-15/JC653-20/01	744383.0000	7664332.0000																																																									
MC 653-20	744667.0000	7665148.0000																																																									
MC 653-11/12	743986.1500	7662993.3300																																																									
Ponto à Jusante	Este (m)	Norte (m)																																																									
JC 653-08/02	746367.0000	7665557.0000																																																									
JC 653-11-12-14-15	745644.88700	7662689.6700																																																									
JC653-15	744113.0000	7663650.0000																																																									
JC653 - 20-08	745642-0000	7665660.0000																																																									
JC653- 08/01	745459.0000	7664190.0000																																																									
JC653-20/03	745375.0000	7664067.0000																																																									
JC653-05/01	743791.0000	7661664.0000																																																									
JC653-05/02	742421.0000	7660214.1700																																																									
JC653-11/12	745609.0000	7661504.0000																																																									
JC653-20/02	745444.0000	7664522.0000																																																									



831.170/1980

Tabela de Coordenadas (SIRGAS 2000)			Alumínio Dissolvido, Alumínio Total, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos suspensos totais	Trimestral
Ponto à montante	Este (m)	Norte (m)		
MC 170-13-15	746421,45	7661826,58		
MC 170-11/01	748453,22	7662029,51		
MC 170 - 11/02	750816,56	7661640,56		
Ponto à jusante	Este (m)	Norte (m)		
JC 170 13-15	748153,00	7661033,00		
JC 170 -11/01	744667.0000	7665148.0000		
JC 170 - 11/02	750054,82	76600016,68		

Relatórios: Enviar **semestralmente** à URA/ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Para as amostragens feitas no corpo receptor (curso d'água), apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e jusante do ponto de lançamento. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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

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

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

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 232/2019.

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



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

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

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

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				
(*)1- Reutilização					6 - Co-processamento							
2 – Reciclagem					7 - Aplicação no solo							
3 - Aterro sanitário					8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)							
4 - Aterro industrial					9 - Outras (especificar)							
5 - Incineração												

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.



Governo do Estado de Minas Gerais
Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM
Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata – URA/ZM

143821034
06/07/2026
Pág. 74 de 75

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da “Companhia Brasileira de Alumínio - CBA”



Imagem 01. Vista do corpo de lavra 653-20



Imagem 02. Vista do corpo de lavra 653-11



Imagem 03. Vista do corpo de lavra 653-12



Imagem 04: Vista do corpo de lavra 653-14



Imagem 05: Vista do corpo de lavra 170-13



Imagem 06: Vista do corpo de lavra 170-15