



**PARECER ÚNICO Nº 0330571/2019 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00309/1996/216/2017	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO)	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> AIA	<b>PA COPAM:</b> 3595/2017	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento
--	-------------------------------	---

<b>EMPREENDEDOR:</b> Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>MUNICÍPIO (S):</b> Mirai	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 7.663.379,755 LONG/X 747.637,376		
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b>		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Paraíba do Sul	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Muriaé	
<b>UPGRH:</b> PS2 - Rios Pomba e Muriaé	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Preto	
<b>CÓDIGO:</b> A-02-01-1	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b> Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	<b>CLASSE</b> 4
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Oiti Vieira Júnior Jonas Machado Pires Arbore Consultoria Ambiental Ltda.		<b>REGISTRO:</b> CREA SP - 5069241356 CREA MG - 68.850/D CTF-IBAMA - 4912300
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 07/2018		<b>DATA:</b> 23/02/2018

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental (Gestora)	1.364.826-6	
Jéssika Pereira de Almeida - Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Daniela Rodrigues – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Leonardo Sorbliny Schuchter – Analista Ambiental - Jurídico	1.150.545-0	
De acordo: Eugênia Teixeira – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.335.506-0	
De acordo: Elias Nascimento de Aquino – Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9	

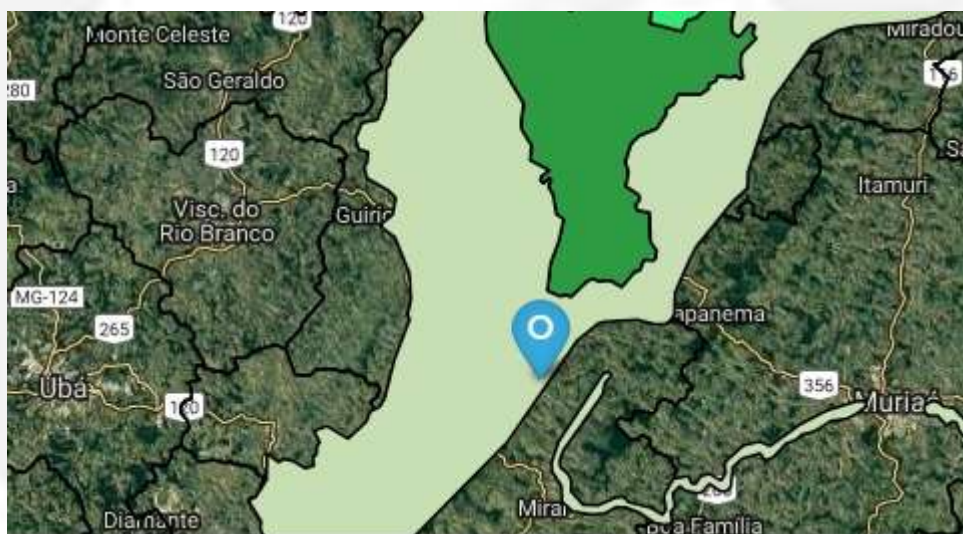


## 1. Introdução

Este parecer visa subsidiar o julgamento do requerimento de Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes, processo administrativo nº 00309/1996/216/2017, referente ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, CNPJ: 61.409.892/0009-20, cuja atividade principal corresponde a **lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro**, estando enquadrada no código A-02-01-1 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, poligonal ANM nº 830.652/1980.

De acordo com os dados observados na documentação protocolada na Supram ZM, o empreendimento foi classificado como de **grande porte**, tendo em vista que a produção informada corresponde a 1.320.000 t/ano, estando assim enquadrado na **classe 4** de acordo com a DN COPAM 217/2017.

Com relação aos critérios locacionais de enquadramento previstos na tabela 4 do anexo único da DN COPAM 217/2017 verificamos que o empreendimento está localizado em área de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, recebendo o peso 1 para este quesito. Com relação aos demais critérios o local recebeu peso “0”, ou seja, não se enquadrou nas condições previstas. Deste modo, a modalidade do licenciamento para esse empreendimento é o **LAC2** (licenciamento ambiental com concomitância de duas fases).



**Figura 01:** Localização do empreendimento dentro da área de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte: IDE-Sisema.

O empreendimento obteve Licença Prévia através do Processo nº 00309/1996/025/1997, certificado de LP nº 104, com validade até 25/06/1999, e Licença de Instalação através do Processo nº 00309/1996/127/2001, certificado de LI nº 229 com validade até 26/09/2008. Com relação à Licença de Operação não houve formalização de processo administrativo, dentro do prazo legal, para a obtenção desta licença. Sendo assim, diante da natureza do empreendimento, verificou-se a possibilidade de reorientação deste processo para o procedimento simultâneo de Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes, considerando-se que para esta atividade a fase de instalação implica em operação.



Para dar sequência ao licenciamento, no dia 27 de dezembro de 2016, a Companhia Brasileira de Alumínio – CBA protocolou junto à Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata – SUPARM ZM, o Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE). No mesmo dia, foi emitido pelo órgão ambiental, o Formulário de Orientações Básicas (FOB) nº 1324564/2016A, com base no qual o empreendedor formalizou o presente processo, nº 00309/1996/216/2017, em 19/04/2017. Em 13/05/2019 o FOBI nº 1324564/2016 foi retificado pelo empreendedor com a alteração da produção bruta para 1.320.000 t/ano, passando a ser denominado como FOBI nº 132456/2016 D.

Foi realizada vistoria no empreendimento em 23/02/2018 gerando o auto de fiscalização nº 07/2018. Foram solicitadas informações complementares através do ofício nº 1091/2018. Tais informações foram respondidas de forma tempestiva, em 18/05/2018, protocolo nº R093868/2018. A elaboração deste parecer único foi baseada na análise dos estudos ambientais, nas informações complementares e na vistoria realizada pela equipe da SUPRAM ZM.

Ressalta-se que durante a análise da LP foram apresentados o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental EIA/RIMA para avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento. Neste sentido, em virtude do prazo decorrido entre a elaboração do EIA/RIMA e a fase atual do licenciamento, solicitamos, por meio das informações complementares, a atualização de tais estudos.

A atualização do EIA/RIMA foi elaborada com base em dados de estudos de outros empreendimentos localizados na região dos direitos minerários da CBA como o RCA da PCH Mariano localizada em São Francisco do Glória/MG (Azurit, 2011), EIA/RIMA da PCH Nova Maurício localizada nos municípios de Descoberto/MG, Itamarati de Minas/MG, Leopoldina/MG e São João Nepomuceno/MG (Visão Ambiental, 2011), Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Alto da Boa Vista I e II localizada nos municípios de Descoberto/MG, Guarani/MG e Astolfo Dutra/MG (Pereira Filho e Sartori, 2013), no próprio EIA/RIMA da CBA elaborado por Brandt em 1995, dentre outros. O estudo levou em consideração 35 direitos minérios do empreendimento, inclusive o direito minerário 830.652/1980, que abrangem 12 municípios da Zona da Mata Mineira. Há de se ressaltar que este levantamento buscou caracterizar de forma regional as poligonais do empreendimento.

De forma a caracterizar localmente a poligonal 830.652/1980 foram realizados levantamentos de dados primários da flora e da fauna (meio biótico), bem como caracterização específica para os meios físico e socioeconômico.

Os responsáveis pelo empreendimento encontram-se devidamente identificados, junto aos autos, quais sejam: o seu responsável legal, seu responsável técnico, bem como o responsável pela área ambiental, envolvidos diretamente na elaboração dos estudos, conforme tabela a seguir:



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO EMPREENDIMENTO				
	Técnico	Formação	Responsabilidade no Projeto	Cargo na empresa
Gerência	Ricardo Muniz Freire Vinhal	Engenheiro de Minas CREA MG nº 27.549/D	Gerencial	Gerente Geral
	Christian Fonseca de Andrade	Engenheiro de Minas CREA MG nº 81.238/D	Gerencial	Gerente de Unidade
Meio Ambiente	Oti Vieira Junior	Engenheiro Ambiental CREA SP-5069241356/D VISTO MG nº 40448	Elaboração de relatórios / montagem e formalização de processos	Analista Ambiental
	Jonas Machado Pires	Engenheiro Florestal CREA MG nº 68.850/D - Mestre em Ciência Florestal – Especialista em Direito Ambiental/Geoprocessamento/ Segurança Trabalho	Elaboração, verificação e aprovação	Consultor de Mineração
	Aldo Teixeira Lopes	Engenheiro Florestal CREA MG nº 162.226/D	Apoio técnico	Engenheiro Florestal
	Flávia Santos Corrêa	Bióloga	Apoio técnico	Técnico Meio Ambiente
	Rodrigo da Silva Barros	Engenheiro Civil	Apoio técnico	Coordenador de Liberação de Áreas e Reabilitação Ambiental (LARA)
Planejamento de Lavra	Cristiane Corradi Gois	Engenheira de Minas CREA nº 79590-D	Apoio técnico	Coordenadora de Geologia Planejamento de Lavra
	Bruno Lingordo Mendes	Engenheiro de Minas CREA nº 166109/D	Apoio técnico	Engenheiro de Minas
	Diêgo Miranda Braga	Engenheiro Agrimensor CREA MG nº 108424/D	Apoio técnico	Engenheiro Pleno
	Antonio Luiz Sacramento	Técnico de Mineração	Apoio técnico	Técnico Especialista
Operação de Lavra	Geraldo dos Santos Wemeck	Engenheiro de Minas e Segurança do Trabalho CREA nº 46085/D	Apoio técnico	Coordenador de Lavra
	Rodrigo Laudismar dos Reis Cruzue Fortuc	Técnico de Mineração	Apoio técnico	Supervisor de Turno de Lavra
	Márcio Greick Gomes	Técnico de Mineração	Apoio técnico	Supervisor de Turno de Lavra
	André Luiz de Andrade	Técnico Agrícola	Apoio técnico	Supervisor de Turno de Lavra

## 2. Caracterização do Empreendimento

Na figura abaixo é possível verificar a poligonal da ANM nº 830.652/1980 pertencente à empresa Companhia Brasileira de Alumínio – CBA. Esta poligonal está totalmente inserida no município de Mirai/MG, possui área de 1.000 ha e tem seu ponto central nas coordenadas 747.637,376 (X) e 7.663.379,755 (Y). 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.



Figura 02: Poligonal DNPM 830.652/1980.

Na poligonal ANM nº 830.652/1980 serão explorados **24 corpos** de bauxita que estão distribuídos em 34 propriedades rurais. Na Figura 03 é possível verificar a previsão de exploração dos corpos em um horizonte de 04 (quatro) anos, a princípio de acordo com o planejamento da empresa. Ressalta-se que a extração de bauxita nestas áreas estará ligada a data da emissão da Licença. Sendo assim, a partir desta data, serão considerados aqueles corpos do primeiro ano e assim sucessivamente.

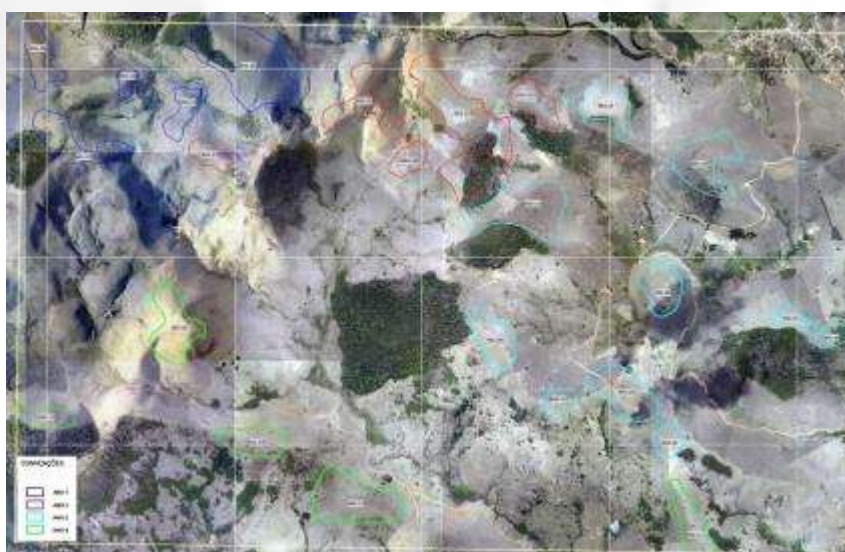


Figura 03: Plano de exploração dos corpos de minério em um horizonte de 04 anos.



A atividade de lavra de bauxita possui um total de 100 colaboradores; destes, 32 são próprios, distribuídos em: 01 coordenador, 01 técnico administrativo, 01 técnico de processo, 03 supervisores e 27 operadores de equipamentos móveis. A empresa conta com 68 empregados terceirizados distribuídos de acordo com a tabela abaixo. Os turnos de lavra ocorrerão de segunda a sábado, de 06:00h às 16:00h e de 16:00h às 22:00h.

Atividade	Número de funcionários
Transporte de ROM	44 motoristas, 02 supervisores e 02 técnicos de segurança de trabalho e 3 mecânicos
Controle de particulados (umectação das vias)	16 motoristas de caminhão pipa e 01 supervisor

A equipe de reabilitação das áreas é composta por 37 empregados, sendo que 03 destes são próprios da empresa (01 coordenador, 01 engenheiro florestal e 01 técnico em meio ambiente). Os outros 34 empregados são terceirizados e realizam as atividades de plantio, manutenção, controle de pragas, entre outras). Esta equipe é composta por 4 supervisores, 1 biólogo, 1 técnico de segurança, 1 motorista, 1 tratorista e 26 serventes de campo. O turno de reabilitação ocorre de segunda a sexta, de 7:00h às 17:00h.

## 2.1. Caracterização do local

### 2.1.1. Localização

O acesso ao município de Mirai/MG, onde se localiza a poligonal da ANM nº 830.652/1980, é feito a partir de Belo Horizonte/MG seguindo pela rodovia BR-356, tomando a MG-262 até o trevo para Ponte Nova, seguindo pela BR-120 até o município de Coimbra/MG, onde se toma de novo a BR-356 até o município de Ervália/MG percorrendo uma estrada de terra até a região do empreendimento.

Partindo de Ubá, o acesso se faz pela BR-265 até a cidade de Muriaé/MG, deste ponto em diante segue pela BR-265 sentido Mirai/MG por 34km, segue em direção ao distrito de Dorcas da Vitória por 10km em estrada não pavimentada.



**Figura 04:** Localização do ANM 830.652/1980.





## 2.1.2. Definição das áreas de influência

Para a definição e delimitação das áreas de influência do empreendimento, foram consideradas as possíveis interações entre o mesmo e os meios físico, biótico e socioeconômico. Para a definição do limite geográfico de cada uma das áreas foram considerados os fatores ambientais que compõem a paisagem, os empreendimentos existentes, o uso e ocupação do solo, programas e projetos previstos, em andamento ou já desenvolvidos na região e aqueles que venham a impactar ou ser impactados pelo empreendimento.

Para o meio físico e biótico a Área Diretamente Afetada (ADA) compreende as áreas onde ocorrerão as intervenções resultantes da implantação e operação do empreendimento propriamente dito, ou seja, espaços que serão ocupados pela área operacional da mina e estruturas de apoio. A ADA do empreendimento possui área total de aproximadamente 140,00 ha.

A Área de Influência Direta (AID) corresponde aos terrenos ocupados pelo empreendimento (Área Diretamente Afetada) e os espaços que o circundam. Assim, a AID contempla e corresponde a área do processo ANM 830.652/1980 com 1.000,00 ha. Neste perímetro poderão ser perceptíveis impactos de primeira ordem decorrentes da implantação e operação do empreendimento, tais como geração de poeira e ruídos, intervenções na paisagem, entre outros.

Para o meio socioeconômico a Área de Influência Indireta (AII) corresponde ao município de Mirai/MG, em função da vinculação territorial com o empreendimento, o qual está inserido totalmente na zona rural deste município. A Área de Influência Direta (AID) foi composta pelas propriedades rurais localizadas na área limítrofe dos locais previstos para a extração mineral, pela proximidade e exposição aos impactos diretos do empreendimento.



**Figura 05:** Área diretamente afetada (ADA) e área de influência direta (AID).



### 2.1.3. Caracterização de Mirai

Como pode ser observado, a ADA do empreendimento está inserida na zona rural do município de Mirai – MG. Este município ocupa uma área aproximada de 320,70 Km<sup>2</sup>, em uma região marcada pelo relevo montanhoso e serrano, predominante na paisagem da Zona da Mata mineira. A sede urbana está localizada na porção sul do território, onde se distingue um núcleo histórico central, implantado numa região favorecida pela presença do relevo menos acidentado junto à margem do Rio Fubá. Existem bairros implantados no entorno imediato do núcleo histórico (porção leste), em áreas de terreno mais acidentado e maior declividade e ao longo do eixo das rodovias que cortam o município. Os bairros foram identificados como: Centro; Alto da Bela Vista ou Ninho da Águia; Fábrica; Indaiá; Jacaré; João Vargas Rase ou Tucano; José Aragoso ou Taboões; Monte Verde e Recanto Tranquilo.

### 2.1.4. Clima

De acordo com a classificação de Köppen, o tipo climático da região da Zona da Mata é tropical, com forte radiação solar e intensa evaporação, sofrendo grande influência da topografia que é limitada pela serra da Mantiqueira, a oeste, a serra do Caparaó, ao norte, e a Serra dos Órgãos a sudeste, ocasionando às ascendências e formação de chuvas.

O clima da região de Mirai 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%.

As chuvas são mal distribuídas, ocorrendo na sua maior parte no período do verão (entre outubro e março), com excedentes de 400 mm em Muriaé e 600 mm em Cataguases, podendo se manifestar na forma de enchentes registradas entre os meses de fevereiro e março. Nos meses secos (meses de abril a setembro) a incidência da chuva é relativamente pequena, ficando em torno de 92 mm em Muriaé e 200 mm em Cataguases, considerando o balanço anual. Durante esse período a deficiência de chuvas afeta diretamente alguns tipos de culturas.

### 2.1.5. Bacia Hidrográfica

A bacia hidrográfica do Rio Pomba e Muriaé (PS2) situa-se na mesorregião da Zona da Mata, onde se encontram os municípios de Juiz de Fora e Muriaé. A bacia abrange um total de 58 sedes municipais, possui uma área de drenagem de 13.552 km<sup>2</sup> e uma população estimada de 776.608 habitantes.

O empreendimento encontra-se próximo ao rio Preto, um dos afluentes do Rio Muriaé. O local está inserido na macrobacia do Rio Paraíba do Sul na região da Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos - PS2 que abrangem os rios Pomba e Muriaé. A área de intervenção está localizada nas sub-bacias do córrego Samambaia, Santana e Bom Sucesso, ambos afluentes do Rio Muriaé.

As informações hidrológicas da região foram obtidas através de cálculos realizados sobre a Carta Topográfica do município de Mirai – MG com o auxílio do software de SIG QGIS. Foi





constatado que a área de influência direta, localizada nos cursos d'água denominados como córrego Samambaia, Santana e Bom Sucesso, possui uma área de aproximadamente 71,159 Km<sup>2</sup> e as cotas altimétricas variam de 920 m de altitude, próximo à nascente do córrego Samambaia, a 300 m na foz no rio Muriaé.

### 2.1.6. Solos

Os solos mais comumente encontrados na área do empreendimento 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. Embora a ocorrência mineral se dê em maior número nas áreas de colinas há presença de diversos corpos nas áreas de bordas de algumas serras, como por exemplo na Serra do Alegre, Serra do Pai Inácio e Serra da Aranhas. Foi também identificada uma ocorrência no topo da Serra do Bananal.

Estas ocorrências nas áreas serranas estão, em geral, associadas a declividades superiores a 50%. Ainda em relação ao posicionamento dos corpos minerais, vale ressaltar que pelo fato de estarem em posições superiores das encostas, é comum estarem posicionados lateralmente ou acima de cabeceiras de drenagem.

### 2.1.7. Geologia e geomorfologia

As áreas de ocorrência de bauxita na região da Zona da Mata Mineira estão associadas à rocha metamórfica de idade pré-cambrianas, complexamente arrançadas e com alto grau de transformação, o que dificulta o reconhecimento de suas condicionantes estratigráficas. De uma maneira geral, ocorre uma associação litológica com contatos transicionais e limites irregulares, onde é possível distinguir somente áreas com predomínio de uma litologia.

Os principais elementos estruturais cortam todo o conjunto indiferentemente, mostrando-se, na maioria, posterior à sua formação. Com base nas características petrográficas e estruturais, foram estabelecidas duas unidades de mapeamento de acordo com o "Código de Nomenclatura Estratigráfica" que foram classificadas como "Complexo" e "Associação". Na porção W-NW da área do projeto, ocorrem rochas que foram classificadas como pertencentes à Associação Barbacena, constituída principalmente de micaxistos, quartzitos, gnaisses, basitos, ultrabasitos e filitos que ocorrem por vezes migmatizados.

Na região E-SE da área, afloram rochas classificadas como pertencentes à Associação Paraíba do Sul, que compreende um conjunto de litologias caracterizadas por uma estruturação de direções predominantes NNE, pelo bandamento com fortes mergulhos para SSE e pelo domínio de migmatitos e charnockitos. Em função da predominância de cada um dos tipos litológicos, distingue-se um Complexo Migmatítico e um Complexo Charnockítico.

A morfologia da região onde está inserida o empreendimento, é fortemente condicionada pela estrutura geológica, onde os dobramentos e falhamentos do Pré-Cambriano, reativados mais



recentemente, marcam as orientações principais SW-NE e NW-SE. As evidências do controle estrutural são também verificadas na organização da drenagem, com orientação dos cursos principais acompanhando as duas direções ortogonais acima citadas. Além da orientação dos cursos fluviais, também a organização e distribuição dos depósitos fluviais de várzeas registram bem o fenômeno. Os vales alternam trechos abertos com amplas várzeas, em geral de extensão exagerada em relação ao tamanho do curso d'água; e trechos fechados, em geral encachoeirados, numa sucessão de alvéolos onde os sedimentos transportados das encostas ficam retidos, entulhando os vales e gerando terraços embutidos. Assim, os vales têm fundo chato, fazendo contato com encostas convexas. Estas características dos vales são verificadas na área de estudo como um todo, mesmo nos menores cursos d'água, sendo que nas áreas serranas os vales são um pouco mais fechados.

De uma maneira geral, as formas predominantes nas áreas de ocorrência dos corpos de bauxita são as colinas mamelonares de topos convexos e policonvexos a retilíneos. As vertentes são marcadas pelo predomínio de segmentos retilíneos, pela presença de concavidades resultantes de processos de deslizamentos e pela quase inexistência de ravinamentos, atestando o predomínio da infiltração sobre o escoamento superficial nas encostas. No que se refere aos materiais de cobertura, são mais comuns os elúvios, originados a partir dos charnockitos e gnaisses da Associação Paraíba do Sul, nas encostas; alúvios em várzeas extensas e ocorrências menos frequentes de colúvios, sobretudo de depósitos de matações na baixa encosta ou na base das vertentes mais íngremes nas áreas de relevo mais acidentado

#### 2.1.8. Flora e fauna

- **FLORA**

A caracterização das fitofisionomias presentes na área diretamente afetada pelo empreendimento foi realizada através de avaliações por meio de imagens aéreas, conferência em campo durante os levantamentos, contemplando as áreas cobertas por fragmentos de vegetação nativa. A vegetação encontrada na área do empreendimento foi classificada como do Bioma da Mata Atlântica e Fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual Montana de acordo com Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – MG (ZEE – MG).

O uso do solo na área diretamente afetada (ADA) é composto basicamente por fragmentos florestais em estágio secundário de regeneração, áreas de pastagens com árvores isoladas, áreas de reflorestamento com Eucalipto (*Eucalyptus* sp.) e áreas de lavoura de Café (*Coffea arabica*).

As áreas de pastagens da poligonal 830.652/1980 ocupam um total de aproximadamente 134 ha que estão recobrimdo os corpos de minério e áreas de acessos. Nestes locais observa-se presença de exemplares arbóreos distribuídos de maneira isolada na pastagem. Neste sentido, para o levantamento (qualificação/quantificação) destas árvores foram avaliados 23 talhões (corpos de minério e acessos), no período de 27/04/16 a 02/05/16, onde foram medidos todos os indivíduos arbóreos isolados encontrados em meio a pastagem com CAP  $\geq 15,7$  cm (DAP  $\geq 5$  cm).

Foram encontradas na área 1087 exemplares arbóreos isolados, dos quais, 42 estavam mortos e 10 não foram identificados. Os exemplares arbóreos vivos estão distribuídos entre 59 espécies e 29 famílias. Com relação ao corpo de minério 16 não foi observado nenhum exemplar arbóreo. Já aquelas áreas que apresentaram o maior número de árvores foram os corpos 8 e 14,



com 385 e 316+73 exemplares, respectivamente. O volume total calculado em função do levantamento das árvores isoladas foi de 238,1690 m<sup>3</sup> (já com o acréscimo de 10 % referente as raízes).

Dentre as espécies encontrados na área de estudo destacam-se *Sparattosperma leucanthum*, Cinco folhas branca (Bignoniaceae) com 286 Indivíduos (26,31%), *Handroanthus chrysotrichus*, Ipê Amarelo (Bignoniaceae) com 210 Indivíduos (19,32%), *Cryptocarya* sp. 1, Canela folha miúda, (Lauraceae) com 94 Indivíduos (8,58%), *Solanum lycocarpum*, Lobeira (Solanaceae) com 50 Indivíduos (4,56%) as demais espécies aparecem com menos de 50 indivíduos na área estudada.

As famílias que mais se destacaram foram Bignoniaceae com 519 indivíduos (47,35%); Lauraceae com 135 indivíduos (12,42%), Fabaceae com 95 indivíduos (8,74%). Em relação a riqueza de espécies temos Fabaceae com 14 espécies (22,58%); Bignoniaceae com 6 espécies ou (9,68%); Rutaceae com 4 espécies (6,45%); Sapindaceae e Lauraceae com 3 espécies cada (4,84%).

Com base nos resultados obtidos verificou-se a existência de espécies ameaçadas de extinção, conforme Portaria MMA 443/2014. São elas: *Clusia* sp. (5 exemplares), *Apuleia leiocarpa* (3 exemplares) e *Ficus* sp. (1 exemplar). Também foram observadas as espécies imunes de corte no Estado de Minas Gerais a saber: *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus ochraceus* e *Handroanthus impetiginosus* (Lei Estadual nº 20.308/2012).

Conforme descrito do item 8.1.1 do presente parecer verifica-se que a espécie do gênero *Clusia* sp. presente na lista de espécies ameaçadas de extinção ocorre em tipologia florestal diferente daquela observada no presente estudo e possui ocorrência confirmada apenas no Estado do Espírito Santo. Deste modo, os exemplares de *Clusia* sp. não foram considerados ameaçados de extinção.

Posteriormente à formalização do processo AIA nº 3595/2017, em 19/04/2017, o empreendedor realizou alterações nos polígonos de alguns corpos de minério e em acessos, o que promoveu a alteração de área de intervenção e a inclusão de novos exemplares arbóreos. Sendo assim, um novo censo foi realizado na área adicional no período de 02 a 04 de maio de 2018. Na área adicional foram mensurados 304 exemplares arbóreos. Desse total, 266 estão distribuídos entre 37 espécies e 17 famílias além de 3 espécies não identificadas (19 indivíduos) e 19 árvores mortas. Dentre os 304 exemplares mensurados foi observado 1 exemplar da espécie ameaçada de extinção *Apuleia leiocarpa* (VU, MMA/2014) e 15 exemplares de espécie imune de corte Ipê Amarelo - *Handroanthus chrysotrichus*. O volume de material lenhoso proveniente dos 304 exemplares levantados foi de 119,4267 m<sup>3</sup> + (10% de acréscimo das raízes) = 131,3693 m<sup>3</sup>.

Em relação à composição das espécies levantadas destacam-se *Guarea guidonia*, (Curamadre), Meliaceae com 31 indivíduos ou 10,2%; seguido por *Solanum lycocarpum*, (Lobeira), Solanaceae com 27 indivíduos ou 8,88%; *Anadenanthera colubrina*, (Angico Vermelho), Fabaceae e *Sparattosperma leucanthum* (cinco folhas branca) Bignoniaceae ambas com 24 indivíduos ou 7,89%. As demais espécies apresentaram menos de 20 representantes cada.

Após a conclusão das alterações e o novo censo florestal o empreendedor está solicitando o corte de 1330 exemplares arbóreos vivos excluindo-se do cálculo os exemplares mortos que foram contabilizados em 61. O material lenhoso proveniente dos dois levantamentos foi de 369,5383 m<sup>3</sup>.

De acordo com a lista de espécies apresentada foram encontrados 232 indivíduos do gênero *Handroanthus*, considerados imune de corte no Estado de Minas Gerais conforme Lei Estadual nº 20.308/12 e 4 exemplares da espécie *Apuleia leiocarpa* (VU, MMA/2014) presente na lista oficial de



espécies da flora ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/14) e um exemplar de *Ficus* sp que apresenta espécies constante na mesma lista.

## • FAUNA

Ressalta-se que para elaboração do Diagnóstico da Fauna, houve o aproveitamento das informações referentes à composição de espécies diagnosticadas durante os trabalhos de campo realizados em oito ANM's circunvizinhos à área em estudo. Foram realizados levantamentos considerando os períodos de seca (agosto/2015 e outubro/2015) e chuva (novembro/2015), nas áreas referentes as poligonais ANM's 830.740/80, 831.178/80, 830.660/80, 830.565/80, 830.553/80, 830.564/80, 830.555/80, 830.552/80, dando ênfase às áreas com fragmentos florestais.

O diagnóstico da fauna foi solicitado em caráter informativo, visto que no licenciamento da poligonal ANM (830.652/80) haverá apenas o corte de árvores isoladas. O impacto decorrente não será significativo sobre a fauna visto que não há fragmentos florestais constituídos na área de intervenção atual. Deverá ser observado previamente ao corte, se há ou não a presença de ninhos de aves nos indivíduos arbóreos a serem cortados. Caso haja, o corte só poderá ser realizado após a emissão da Autorização de Manejo pela SUPRAM ZM para realocação do (s) ninho (s) para locais em que não haverá intervenção e atendam às necessidades da (s) espécie (s). O monitoramento da fauna nesta ANM deverá ser mantido, principalmente para que na ocasião de futuros licenciamentos da atividade minerária que envolvam supressão de fragmentos nestas áreas, haja condições de avaliar mais criteriosamente o impacto potencial e as possíveis medidas mitigadoras.

Em relação à metodologia, a amostragem da ornitofauna foi realizada através de escuta em pontos fixos, transectos de observação e lista de Mackinnon. A herpetofauna foi amostrada por busca ativa delimitada por tempo em período diurno (9h às 16h) e noturno (18h às 24h) não ultrapassando 8h/dia. Armadilhas fotográficas, playback e busca ativa por evidências foram os métodos empregados para levantamento da mastofauna.

Foi registrado um total, considerando todas as poligonais avaliadas, de 29 espécies de anfíbios, 14 de mamíferos, 178 de aves e quatro de répteis. Nas poligonais adjacentes a área da poligonal 830.652/1980, a saber 830.564/1980 e 830.565/1980, foram observados: 19 espécies de anfíbios, 7 de mamíferos e 85 de aves; 12 espécies de anfíbios, 11 de mamíferos e 96 de aves, respectivamente.

Durante o levantamento primário da fauna foi encontrada apenas uma espécie constante em listas oficiais como ameaçadas de extinção, a saber: *Chironectes minimus* ("vulnerável" – COPAM 2010). As espécies *Drymophila ochropyga* e *Primolius maracana* estão classificadas como "quase ameaçada" pela IUCN 2015.

Baseado em entrevistas com a população local durante a fase de levantamento, foi apontada a ocorrência de quatro espécies classificadas como "vulnerável" em listas oficiais: *Chrysocyon brachyurus* (MMA 2014 e COPAM 2010), *Lontra longicaudis* (COPAM 2010), *Puma yagouaroundi* (MMA 2014), *Leopardus pardalis* (COPAM 2010) e uma espécie (*Callicebus nigrifrons*) classificada como "quase ameaçada" (IUCN 2015). A presença destas espécies na área, ainda não pode ser confirmada por registros primários.

A maioria das espécies enquadradas em alguma categoria de ameaça e que tiveram ocorrência para o local, estão associadas preferencialmente a ambientes florestados e muitas delas





são, inclusive, dependentes destes ambientes. Estas espécies não deverão sofrer impactos significativos no momento atual, uma vez que não haverá supressão de fragmentos florestais. Considerando todos os “*taxa*” amostrados, o predomínio é de espécies típicas de áreas abertas, com ampla distribuição e tolerantes a variáveis graus de interferência antrópica.

Será condicionada a realização de monitoramento da fauna terrestre, de modo que possamos ter uma base de dados mais robusta para avaliar a supressão de vegetação nas áreas de lavra da CBA, quando for o caso.

Foi emitida uma única Autorização de Manejo de Fauna Silvestre (058.003/2018) para os registros ANM nº 831.178/80, 830.660/80, 831.100/82, 830.553/80, **830.652/80**, 830.657/80, 830.656/80, 830.564/80, 831.171/80, 831.169/80, 831.180/80, 830.555/80, 830.653/80, 830.552/80, 831.170/80, 830.565/80, 830.659/80, 831.101/80, 830.740/80, 831.173/80, 831.175/80, 830.655/80, 831.172/80, de modo que o Programa de Monitoramento da Fauna possa ser realizado de forma regional, abrangendo todas as áreas previstas para serem lavradas pela Companhia Brasileira de Alumínio em curto e médio prazo.

#### • Áreas Prioritárias para Conservação

Foi observado que o empreendimento está inserido em área considerada como prioritária para conservação. O código Ma311 é referente a uma área prioritária para conservação determinada pelo Ministério do Meio Ambiente com área de 525 Km<sup>2</sup> onde as principais ameaças são a agricultura, urbanização, agropecuária e fragmentação. A prioridade é considerada muito alta e a importância também. Entre as ações, temos a possibilidade de manejo e atividades econômicas sustentáveis, além da previsão de realização de inventário ambiental, educação ambiental, entre outras.

Ainda de acordo com a Fundação Biodiversitas o empreendimento está localizado dentro de duas áreas prioritárias, a saber: Serra do Brigadeiro, categoria especial, nº 23, conservação da herpetofauna e Corredor Leste/ Resplendor, categoria corredor, nº 54, destinada a conservação da flora. As áreas prioritárias para a conservação da herpetofauna e da flora sofrem com pressões das atividades de agropecuária e pecuária, mineração e queimadas e as recomendações para estas áreas são a realização de inventários e instituição de unidades de conservação.

Ressaltamos que os inventários de fauna e flora foram solicitados pelo órgão ambiental e foram apresentados neste licenciamento. O Programa de Educação Ambiental da empresa já está implantado.



**Figura 06:** Polígono em vermelho indicando a área do DNPM 830.652/1980. Primeira imagem: área Ma311.



Segunda imagem: área 23 (conservação da herpetofauna).



**Figura 07:** Área prioritária Corredor Leste/Resplendor – 54.

### 3. Processo produtivo - exploração da bauxita

Os depósitos de bauxita da região do empreendimento 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, e possuem espessura média de 4m, composta por blocos envoltos em matriz argilosa, em proporção de 1:1 (Lopes e Branquinho, 1988). Devido ao modo de ocorrência não há rebaixamento de lençol freático e nem interferência em cursos d'água. Uma vez que as áreas de mineração possuem pouca extensão, o rebaixamento topográfico dificilmente extrapola os 20 metros.

Não há uma alteração na ocorrência de uma jazida para outra, principalmente, em relação à extensão dos corpos, a espessura de capeamento, o método de lavra, sendo considerado um único bloco de lavra se a área do corpo tem menos de 200 m de comprimento, e em dois ou mais blocos de lavra se a área do corpo tem mais de 200 m. Por este motivo a mineração de bauxita permite a reabilitação das áreas concomitantemente com o desenvolvimento da lavra, não apresentando cavas ou descaracterização paisagística das encostas.

Previamente as atividades de lavra é realizado um levantamento das áreas de minério (corpos) que são passíveis de exploração dentro da área da poligonal ANM, procedendo-se à identificação e localização dos mesmos. A partir deste levantamento é construído o plano de exploração (plano de lavra) de cada corpo de minério. Através do plano proposto são iniciadas as atividades de lavra conforme disposto no fluxograma abaixo.



Figura 08: Etapas do processo de exploração.

A exploração do corpo de bauxita inicia-se com a **abertura dos acessos**. Para determinar a localização dos mesmos são levadas em consideração as vias já existentes nas propriedades rurais inseridas na poligonal DNPM onde está ocorrendo a exploração. Posteriormente são abertos os acessos secundários que unem os corpos entre si. Tais acessos escoam toda a bauxita explorada até a Unidade de Tratamento de Minerais – UTM.

Na etapa de **decapeamento** ocorre a retirada da vegetação local, sendo que parte do solo é retirado e estocado para ser utilizado posteriormente na reabilitação da área. Visando diminuir o escoamento superficial e evitar o início de processos erosivos são construídos canaletas e **poços de decantação** próximos aos acessos e nas áreas de mina. As canaletas direcionam água da chuva para os poços de decantação que por sua vez armazenam os sedimentos carregados e permitem uma maior infiltração da água no solo. Ainda visando diminuir a velocidade da água e favorecer a drenagem interna da mina são abertas bancadas, de até 3 m de altura, com inclinação suficiente para facilitar o escoamento.



Figura 09: Poços de decantação.

A **extração do minério** é realizada através de retroescavadeiras. Após a extração o mesmo é transportado até a balança primária, sendo posteriormente encaminhado para o estoque ou para moega. A partir daí o minério é encaminhado até UTM para o beneficiamento. Vale ressaltar, que a





UTM já é licenciada para a atividade de beneficiamento de bauxita, entre outras, conforme certificado de LO 0810 ZM, válido até 25/02/2021, na poligonal ANM 830.657/1980.

Concomitantemente ao processo de exploração do minério são iniciadas as práticas de **reabilitação** das áreas lavradas. Esta etapa será mais bem descrita no Item 6.4 - Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas deste parecer único.

Durante o desenvolvimento de todas as atividades de extração do minério e reabilitação das áreas lavradas o empreendimento conta com unidades de apoio composta por um trailer, banheiro químico, torre de iluminação e sistema de coleta seletiva.



**Figura 10:** Unidade de apoio.

#### 4. IPHAN e IEPHA

Conforme documento apresentado pelo empreendedor, o IPHAN através do Anuência nº 015/2017, datado de 24/02/2017, informa que para o direito minerário 830.652/1980 foram cumpridas todas as exigências relativas ao Patrimônio Cultural, em suas naturezas acauteladas, registradas e valoradas, conforme legislação federal vigente.

O IEPHA, através do OF.GAB.PR nº 340/2017 de 03 de abril de 2017, informa que para este empreendimento não foi identificado possível impacto com efeito real ou potencial, material ou imaterial sobre bem cultural protegido pelo estado de Minas Gerais, área ou bem identificado como de interesse histórico, artístico, arquitetônico ou paisagístico pelo poder público estadual. No entanto, o órgão solicitou ao empreendedor a complementação dos estudos de modo a viabilizar a avaliação da paisagem cultural da Região da Zona da Mata, cuja a área do DNPM coexiste com o cenário rural de fazendas centenárias do café. No dia 17/07/2017 o empreendimento apresentou a complementação solicitada conforme documento anexo as informações complementares.

#### 5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras específicas para a área da poligonal ANM 830.652/1980

São considerados impactos ambientais todas as intervenções humanas que causam algum prejuízo ao meio ambiente. Apresenta-se a seguir, de forma resumida, uma análise dos impactos





decorrentes da extração de bauxita e as medidas mitigadoras para minimizar os efeitos dos mesmos sobre a área da poligonal ANM 830.652/1980.

## **5.1. Meio Físico**

### **5.1.1. Alteração da qualidade da água**

Os efluentes gerados pelo empreendimento poderão causar a contaminação das águas superficiais (corpos d'água locais/regionais) e da água subterrânea, caso não sejam manejados de forma adequada. Durante a fase de operação todos os possíveis efluentes serão devidamente tratados. Além disso, será realizado o monitoramento da qualidade de água superficial em ponto a montante e a jusante da área dos corpos de minério, nos locais onde tal monitoramento for possível.

No empreendimento os efluentes são compostos, principalmente, por efluentes de origem sanitária. Durante a realização das atividades de extração e reabilitação das áreas serão instalados banheiros químicos. O empreendimento possui contrato de locação de banheiros químicos válido até 28/02/2021 com a empresa Ativa Locação Ltda. que é responsável pela manutenção, limpeza e higienização, e transporte do efluente bruto até a ETE da UTM de Miraí. Cabe ressaltar que, no estado de Minas Gerais, a empresa Ativa Locação Ltda possui Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) nº 06331/2015, para a atividade F-03-05-0 – Prestação de outros serviços não citados ou não classificados, com validade até 18/12/2019. Já a UTM Miraí possui Licença de Operação válida até 25/02/2021, dispõe de sistema de tratamento de efluentes sanitários e realiza o monitoramento dos mesmos.

Foi informado pelo empreendedor que serão produzidos nos banheiros químicos aproximadamente 1,2 m³ de efluente sanitário por semana e que ETE da UTM Miraí tem capacidade de receber diariamente 50 m³ de efluente, tendo assim capacidade para tratar os efluentes provenientes da unidade e aqueles provenientes das áreas de lavra e reabilitação.

### **5.1.2. Alteração da paisagem natural**

As atividades de decapeamento, remoção de estéril, abertura de acessos e a própria retirada da camada mineralizada produzem impacto ambiental, na maioria das vezes, irreversível, pois dificilmente o perfil topográfico original será mantido. A alteração da paisagem natural tem como principal agente a mudança da morfologia local, com diminuição da cobertura florestal nativa e exposição do solo.

Para controlar os efeitos da alteração da paisagem local propõe-se a adoção de medidas, como a implantação do programa de reabilitação das áreas. Tal programa deve constar no mínimo os seguintes itens: a) identificação e análise dos impactos ambientais diretos ou indiretos sobre os meios físico, biótico e antrópico; b) aspectos sobre as conformações paisagística e topográfica, observando-se: I- estabilidade; II- controle de erosão; III- drenagem; e IV- revegetação; c) programa de acompanhamento e monitoramento; d) cronograma físico e financeiro do plano de reabilitação.

### **5.1.3. Intensificação de processos erosivos e alteração das propriedades do solo**

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 a mitigação deste impacto será implantado sistema de drenagem baseado em estruturas de dissipação de energia, tais como curvas de nível, bancadas e poços para contenção da água pluvial, permitindo a infiltração da água no solo, evitando a erosão e o carreamento de partículas de solo para cursos d'água. As estruturas de controle e principalmente os poços de decantação serão monitorados periodicamente e passarão por limpeza para evitar transbordamento de sólidos e carreamento destes para os cursos d'água. Além disso, será também desenvolvido pelo empreendimento o plano de reabilitação das áreas mineradas que contribuirá para conservação de solo e da água, além da recomposição da vegetação.

Quanto ao material proveniente do decapeamento do solo (*topsoil* estéril), o mesmo será retirado e ficará disposto na borda da mina, temporariamente, para ser utilizado na recomposição topográfica da área. A deposição de estéril será executada de maneira adequada, atendendo aos requisitos básicos definidos pelas normas de segurança e proteção ambiental.

#### **5.1.4. 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 geração de poeira uma vez que a movimentação de veículos e máquinas ocorre geralmente em áreas não pavimentadas. Além disso, a própria extração do minério pode liberar material particulado. Tais impactos também estão relacionados à emissão de poluentes e fumaça preta devido à queima de combustíveis utilizados pelos veículos e maquinários.

A dispersão da poeira apresenta baixo potencial de impacto ambiental, uma vez que esta tende a se depositar em um curto intervalo de tempo sendo dificilmente carregadas a grandes distâncias. Além disso, durante a estação mais seca, será adotado o procedimento de umectação das vias.

Para o controle da emissão de poluentes e fumaça preta deverá ser realizado o monitoramento periódico (no mínimo anual) da frota de veículos e máquinas existentes no empreendimento, conforme recomendado pela Portaria IBAMA nº 85/1986, quanto ao Teor de Fuligem contido na fumaça emitida.

#### **5.1.5. Alteração dos níveis de pressão sonora e vibração**

As fontes de ruídos da área de influência do empreendimento são compreendidas pela circulação constante de veículos, uso de equipamentos e motores pelas 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 atualmente.



As medidas mitigadoras para o controle destas emissões compreendem o uso de EPI pelos funcionários, o que é fiscalizado constantemente pelo empreendimento durante a realização de cada tarefa no período de trabalho, e a manutenção dos equipamentos para que os mesmos operem de maneira adequada.

#### **5.1.6. Alteração da qualidade do solo**

A geração de resíduos sólidos durante a operação e reabilitação das áreas de lavra pode alterar a qualidade do solo caso sejam manejados de forma inadequada. Os resíduos gerados no empreendimento serão compostos principalmente por papel, plástico e material orgânico. Estes passarão pela coleta seletiva o que contribuirá para o manejo adequado e permitirá a reciclagem. Ressalta-se que os resíduos serão armazenados temporariamente em recipientes adesivados e encaminhados para a unidade de beneficiamento (UTM Miraí) e posteriormente para a destinação final, sendo os materiais recicláveis vendidos ou destinados à empresa licenciada, enquanto que o resíduo orgânico passará por um processo de compostagem.

### **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 minerário adotará 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 do município**

A implantação do empreendimento refletirá positivamente sob os aspectos socioeconômicos da região e do município que compõe 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. Outro aspecto positivo citado refere-se ao aproveitamento da jazida mineral e consequente cumprimento do papel da mineração.

### **5.3.3 Geração de postos de trabalho temporários**

Para a fase de implantação do projeto de exploração mineral de bauxita no processo ANM 830.652/1980, 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 ao município de Miraflores**

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 Mercadorias 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 decorrentes da execução das obras civis. Além disso, cabe citar também a alteração na paisagem, 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 Minerária (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 minerária destaca-se a CFEM – Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineral, que deverá ser recolhida ao município onde está localizada a lavra, Mirai - MG. 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 (ANM, 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 direito minerário 830.652/1980 está inserido no Sistema de Gestão Ambiental da Votorantim Metais/Companhia Brasileira de Alumínio, de modo que a gestão ambiental do empreendimento em questão será norteadada pelo sistema já implantado na empresa.

A empresa Votorantim Metais possui certificação ISO 14001, inclusive a Unidade Mirai, e tem a sustentabilidade como princípio de gestão. Seu programa de Gestão Ambiental norteia a atuação ambiental da empresa, com foco no uso racional dos recursos naturais e no controle dos impactos das suas atividades. O objetivo central é a promoção do desenvolvimento sustentável em todas as áreas de influência de suas operações e, ainda, colaborar para a superação dos desafios mundiais, usando o conhecimento e a tecnologia.

A manutenção de um Sistema de Gestão em contínua melhoria tem garantido à empresa avanços, ano a ano, no desempenho ambiental, de forma integrada com os demais aspectos da atuação da empresa.

### **6.2. Plano de conservação de solo e água**

As operações de lavra e de reabilitação da área explorada devem ocorrer concomitantemente. As áreas lavradas devem ser reabilitadas a uma condição que seja semelhante ao que a área tinha antes de ter sido impactada. Compatibilizando assim os objetivos econômicos com a gestão ecológica dos recursos naturais renováveis e do ambiente.

Neste sentido, o plano de conservação de água e solo torna-se essencial para o manejo adequado das áreas minerárias; incluindo, sobretudo, o combate à erosão e a contenção de águas pluviais no interior das minas.

Para controlar o carreamento de sólidos na área do empreendimento serão construídos, quando necessário, terraços em curva de nível a cada três graus de declividade, sendo que os mesmos serão constantemente reformados. Para aumentar a eficiência do controle de carreamento



serão construídos também poços de decantação ao longo das estradas e em pontos estratégicos na área de operação.

Além disso, a vegetação que existir nas margens dos cursos d'água irá diminuir a velocidade de escoamento das águas superficiais promovendo uma maior infiltração e minimizando o escoamento superficial e a ocorrência de processos erosivos.

### **6.3. Programa de monitoramento dos cursos d'água e dos dispositivos de drenagem**

O Programa de monitoramento da qualidade das águas na área de influência do direito minerário 830.652/1980 apresenta como principal objetivo acompanhar as alterações ambientais na área de influência, através de possíveis modificações na qualidade das águas decorrentes das atividades desenvolvidas na mina (período de lavra e reabilitação).

Para garantir a efetividade das medidas de controle adotadas pela mineração, o empreendimento realizará, periodicamente, o monitoramento hídrico nos cursos d'água com o intuito de verificar a possibilidade de interferência da atividade minerária. Quanto aos locais de coletas, estes serão distribuídos de forma a verificar se determinada contaminação ocorreu em função do empreendimento em questão ou se a mesma é proveniente de outros que estão localizados à montante. Os corpos de minério avaliados têm condições físicas particulares em termos de geologia e geomorfologia e nem sempre é possível definir os pontos de monitoramento a montante e a jusante de cada corpo a ser lavrado.

Após a definição em planta dos pontos de coleta, uma equipe vai a campo para confirmar a exequibilidade da realização da coleta nos pontos escolhidos e retira as coordenadas por meio de GPS de navegação. Conforme vai acontecendo o avanço da lavra, serão estabelecidos novos pontos de monitoramento de acordo com a drenagem do terreno e curso de água próximo.

Quanto aos parâmetros a serem analisados, estes devem ser capazes de detectar alterações promovidas pela atividade desenvolvida pelo empreendimento. De forma geral, normalmente serão analisados os seguintes parâmetros: alumínio dissolvido, alumínio total, sólidos suspensos totais e sólidos sedimentáveis. Ressalta-se que as amostras são encaminhadas ao laboratório químico terceirizado qualificado e reconhecido.

Mediante o monitoramento da qualidade das águas na região influenciada pelo empreendimento é possível identificar as alterações na qualidade das águas, dando base à proposição de medidas mitigadoras, além de ser uma maneira de verificar se a gestão ambiental tem sido aplicada de modo satisfatório na região em questão.

Além do monitoramento das águas superficiais proposto os dispositivos de drenagem implantados serão vistoriados e limpos periodicamente de acordo com padrão operacional interno - monitoramento de drenagem e tanques de decantação definitivos com o objetivo de minimizar o escoamento de sólidos para os cursos d'água.

No mapa e na tabela abaixo é possível verificar a localização dos pontos de monitoramento hídrico em relação aos corpos de minério bem como as coordenadas geográficas de cada ponto estabelecido.



#### 6.4. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

Este projeto tem como objetivo fornecer elementos para orientar a reabilitação ambiental de uma área degradada pela mineração, promovendo a sua reintegração através da utilização de técnicas consagradas. A concepção destas técnicas busca a recomposição da topografia, o controle e destinação adequada das águas pluviais, contenção dos processos erosivos, reabilitação da flora e consequentemente da fauna, restauração da paisagem, oferecendo subsídios à conservação ambiental e utilização futura compatível com as necessidades locais. Como objetivos específicos



deste projeto destacam-se: a estabilidade dos taludes e controle de processos erosivos; a manutenção dos processos ecológicos, garantindo a biodiversidade e fluxo gênico de fauna e flora; a preservação dos recursos hídricos; o restabelecimento das atividades produtivas das propriedades rurais; o bem-estar da população do entorno e o uso futuro auto-sustentável das áreas.

O processo de recuperação da área degradada pela extração da bauxita ocorre simultaneamente com a atividade de lavra, por isso, as medidas mitigadoras, de controle, monitoramento e recuperação ambiental também são iniciadas no momento de operação da mina. A seguir serão descritas as etapas da reabilitação que se iniciam tão logo ocorra a exaustão da parte do corpo que está sendo lavrado.

**1. Recomposição topográfica.** Com o término do processo de extração do minério, as áreas devem ser recompostas de maneira a obter um remodelamento da topografia, com formas mais arredondadas, seguindo as características da região.



**Figura 12:** Recomposição topográfica em áreas de mineração do empreendimento.

**2. Subsolagem.** O trânsito pesado de máquinas e caminhões na área da mina pode promover a compactação dos solos. Desta forma, a subsolagem torna-se uma técnica importante para promover a descompactação das camadas adensadas do solo e consequentemente facilitar a infiltração de água no mesmo. A subsolagem é executada antes da devolução do *topsoil* e após a recomposição topográfica. A mesma deve ser realizada de forma cruzada utilizando-se de um escarificador robusto que promova a desagregação das partes compactadas.

**3. Retomada do solo rico.** O *topsoil* (solo rico em matéria orgânica) que será armazenado durante a etapa de decapeamento é utilizado para recobrir a área que será revegetada. Este material será espalhado por toda a área lavrada formando uma camada mínima de 30 centímetros de espessura. Para esta atividade pode-se utilizar trator, escavadeira e caminhões basculantes de pequeno porte.

**4. Abertura de curvas de nível e terraceamento.** As atividades de lavra ocorrem na porção superior e meia encosta do relevo, e apesar dos cuidados anteriores, é importante a construção das curvas de nível e terraços para conter pequenos focos erosivos e favorecer a infiltração de água no solo, direcionando-a para o sistema de drenagem. Durante a abertura das curvas de nível devem ser implantados os terraços, com a função de quebrar a energia das águas precipitadas sobre a área





reabilitada. Estes devem ser dispostos ao longo de toda a área lavrada, com espaçamento seguindo o desnível da encosta e as características do terreno/solo, de maneira a não permitir que se iniciem processos erosivos. Este procedimento deve ser realizado nos meses de agosto a outubro, em dias sem precipitação.



**Figura 13:** Mostra um trator construindo um terraço, terraços construídos e retendo água pluvial. Fonte: Votorantim - CBA

**5. Calagem – correção da acidez do solo.** Como os solos da região são naturalmente ácidos a correção do solo se faz necessário para que haja sucesso dos plantios. A correção do solo deve ser executada com a aplicação de calcário para regulação do seu pH antes de efetuar o plantio, sendo este processo denominado de calagem. A aplicação pode ser mecanizada utilizando-se de trator e implementos adequados para aplicação em áreas com baixa declividade ou aplicação manual em áreas com alta declividade.

**6. Adubação fosfatada e NPK.** Os solos da região sem qualquer intervenção geralmente são muito pobres em fósforo, nutriente essencial para o desenvolvimento inicial da vegetação. Desta forma, é imprescindível para uma boa revegetação fazer a aplicação de fonte de fósforo, seguindo análise de solo e recomendação técnica. Para o plantio de gramínea (pastagem) a aplicação do fosfato pode ser executada de forma mecanizada com utilização do trator e implementos adequados em áreas de baixa declividade ou manual em áreas de alta declividade. No plantio de espécies arbóreas (eucalipto, café e nativa) recomenda-se aplicar diretamente na cova, conforme recomendação da análise de solo. A adubação da área deve ser complementada com a aplicação de NPK, macronutrientes essenciais no desenvolvimento da vegetação, estes devem ser aplicados nas dosagens recomendadas pela análise do solo, a qual determinará a época, forma e dosagens a serem aplicadas

**7. Controle de formigas.** O combate a formigas deve ser feito sempre que as mesmas forem identificadas em campo. O combate ocorrerá através do combate inicial realizado antes do plantio; do repasse que visa combater os formigueiros que não foram totalmente extintos no combate inicial, bem como aqueles que não foram localizados na primeira operação, devendo ser realizado concomitante ao plantio em toda a área, inclusive na faixa ao redor e da ronda que é o combate às formigas realizado mediante monitoramento, durante todo o período de formação do povoamento.



8. Implantação da cobertura vegetal. A grande maioria das áreas a serem lavradas no DNPM 830.652/1980 são antropizadas, ocupadas por pastagens, café ou eucalipto. Destaca-se que as culturas a serem implantadas nas áreas antropizadas são definidas pelo proprietário da área (superficiário) em comum acordo com o empreendimento.

8.1. Implantação de gramíneas. Após todas as medidas descritas acima deverá ser feita o semeio da gramínea selecionada, a fim de prover a formação de uma nova pastagem. Devem ser utilizadas espécies de gramíneas resistentes ao pisoteio de animais e que se adaptem ao local, podendo utilizar braquiária. Este plantio é recomendado, logo após o início das primeiras chuvas, considerando que não haverá irrigação artificial nestas áreas.

8.2. Implantação de café e eucalipto. Nas áreas que serão reabilitadas com café, eucalipto ou outra cultura arbórea, os plantios devem ser feitos manualmente e realizado no início da estação chuvosa, normalmente outubro e novembro. Os plantios deverão ser executados após os preparos anteriores, exceto adubação, iniciando com a abertura de covas nas dimensões 40x40x40 cm, o *topsoil* (armazenado na etapa de decapeamento) deve ser misturado ao adubo e, posteriormente, a mistura ser utilizado para preencher novamente a cova e cobrir a muda. As mudas devem ser colocadas na cova de forma que a região do coleto permaneça ao nível da superfície, evitando o seu afogamento e a exposição de suas raízes.

8.3. Implantação de espécies nativas. Nos locais a serem reabilitados com espécies arbóreas nativas, optou-se pelo reflorestamento integral com espécies florestais nativas locais, selecionando as de ocorrência mais representativa na área. A recomposição florestal dessas áreas será feita priorizando as espécies identificadas no levantamento florístico do Plano de Utilização Pretendida (PUP) do empreendimento, procurando proporcionar condições aproximadas de retorno ao status fitossociológico atual da vegetação. As espécies a serem utilizadas deverão ser representadas pelos estágios sucessionais pioneiro, secundário e clímax. O plantio deve ser realizado no início da estação chuvosa, normalmente nos meses de outubro e novembro. Desta forma, as mudas terão umidade suficiente para o seu estabelecimento inicial. O plantio se inicia após as etapas de preparação destacadas anteriormente, exceto adubação, que começa com a abertura das covas de 40 x 40 x 40 cm de dimensão. O adubo deve ser misturado ao *topsoil* (estocado no momento do decapeamento) e, posteriormente a mistura utilizada para preencher novamente a cova e cobrir a muda. Toda atividade deve ser desenvolvida com equipe técnica responsável, atendendo aos princípios de saúde, segurança e meio ambiente.

9. Proteção contra entrada de animais. As cercas devem ser construídas para proteger o local durante a sua reabilitação, esta deve ser confeccionada com arame farpado e mourão de madeira tratado ou concreto. Esta medida visa impedir a invasão de gado e outros animais de grande porte no local, preservando os espécimes recém-plantados ou sementes de gramíneas. Quando a área se encontra totalmente estabilizada a cerca pode ser retirada, com exceção nos plantios com nativas.

10. Manutenção das áreas reabilitadas. A manutenção permite realizar a correção de falhas nos plantios, combate constante a pragas, manutenção de cercas, dentre outros cuidados, que irão permitir o desenvolvimento das espécies arbóreas e também da formação de pastagem.



**11. Monitoramento da reabilitação.** O monitoramento ambiental tem por objetivo coletar e interpretar dados para avaliar a eficiência das medidas de proteções ambientais previstas para a minimização dos impactos negativos decorrentes das atividades de mineração, possibilitando prever tendências e indicar, se for o caso, necessidades de ajustamentos e correções destas medidas.

Dentre os parâmetros propostos para o monitoramento estão o controle do escoamento da água superficial, o controle da incidência de processos erosivos e estabilidade dos taludes, restabelecimento das atividades produtivas, a manutenção dos processos ecológicos garantindo a biodiversidade e fluxo gênico de fauna e flora, além do acompanhamento do desenvolvimento da vegetação herbácea e arbórea implantadas.

O sistema de drenagem deve ser monitorado através da avaliação de seu estado e eficiência na captação da drenagem superficial em toda a área em reabilitação. Esta avaliação deve ocorrer de forma visual, percorrendo-se toda a área minerada e o entorno. O monitoramento deve ser mais intenso durante o período de chuva. A incidência de focos erosivos deve ser monitorada por meio de inspeções periódicas visuais, identificando o percentual erodido na área total observada. Esta avaliação deve ocorrer de forma visual, percorrendo-se toda a área minerada.

Nos locais reabilitados com espécies arbóreas, além das medidas estabelecidas anteriormente, sugere-se a cada seis meses, por dois anos após o plantio, o monitoramento da qualidade das mudas avaliando-se: índice de mortalidade de plantas; índice de ocorrência de pragas; índice de ocorrência de doenças; e índice de ocorrência da mato-competição.

#### 6.5. Programa de conservação de fauna e flora

Após a identificação dos pontos de passagem de animais, obtidos através do monitoramento, serão instaladas placas de advertência na área do empreendimento, conforme as figuras a seguir. Estas placas têm como objetivo reduzir o risco de atropelamentos dos animais silvestres principalmente nos pontos de travessia (passagem) e inibir a ação de caçadores e pescadores na área do empreendimento.



**Figura 14:** Placas informativas e de advertência.

#### 6.6. Programa de educação ambiental

O Programa de Educação Ambiental surgiu com o intuito de fornecer subsídios para gestão adequada e racional do ambiente. E ainda com a finalidade de realizar todas as atividades no empreendimento promovendo o mínimo de impactos ambientais. Para isso é necessário que todos os atores sociais envolvidos tenham plena consciência da importância da conservação ambiental e



do papel de cada um. Diante deste fato, o primeiro passo consiste na sensibilização de todos envolvidos no desenvolvimento das atividades.

Foi solicitado ao empreendedor através do ofício de informações complementares a atualização do Programa de Educação Ambiental, já existente no empreendimento, nos termos na Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017 que estabelece as diretrizes para a elaboração e a execução dos Programas de Educação Ambiental no âmbito dos processos de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais.

No dia 19/05/2018 (protocolo nº R0071594/18), em resposta ao ofício de informações complementares, o empreendedor informou que já havia apresentado o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP), o Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA) nos termos da nova DN e o Plano Estratégico de Educação Ambiental do empreendimento em 20/04/18 (protocolo nº R75999/2018) nos autos do processo de LI do empreendimento (P. A. 00309/1996/127/2001).

O DSP teve como área de influência direta (AID) as áreas de poligonais ANM em Itamarati de Minas (831.136/1981 e 810.472/1976) e Mirai (830.660/1980, 831.100/1982, 831.178/1980, 830.553/1980, 830.652/1980, 830.657/1980) abrangendo o público externo (representantes de instituições governamentais atuantes, associações comunitárias, ONGs moradores e produtores rurais) e público interno (empregados próprios e terceirizados das Unidades de Mineração da CBA). O DSP foi composto por 5 oficinas participativas e 2 reuniões devolutivas onde os principais assuntos abordados foram: recursos hídricos, resíduos sólidos, saneamento básico e queimadas.

Dentre os objetivos específicos do PEA, está o desenvolvimento de 8 projetos que serão descritos a seguir: Conhecendo a CBA, CBA com a Comunidade, Curso de Atualização em Educação Ambiental, Chega mais Comunidade, Educação Ambiental no Campo, destinados ao público externo e Educação Ambiental para Empregados, Chega mais Família, destinados ao público interno, e Semana do Meio Ambiente, para ambos os públicos. Tais projetos foram desenvolvidos no ano de 2018 com a participação de 3.016 pessoas.

Ampliando a interação da empresa nesse segmento e paralelamente atendendo a Deliberação Normativa COPAM Nº 214 de 2017, as ações do PEA 2019 continuarão dando enfoque nos produtores rurais, assegurando todo um repasse de informações técnicas às famílias da Zona Rural em torno do cuidado com o meio ambiente, aspectos legais, esclarecimento sobre a atividade minerária e sustentabilidade

Verifica-se que o programa apresentado atendeu os requisitos previstos na DN COPAM 214/2017 e deverá ser executado conforme cronograma de execução para o ano de 2019 que deverá ser estendido para todos os anos de vigência da licença. O Formulário de Acompanhamento Semestral e o Relatório Anual deverão ser protocolados alternadamente no órgão ambiental conforme disposto pela Instrução de Serviço nº 04/2018 (item 3.7).

## 6.7. Programas de segurança

As medidas de segurança necessárias ao bom desenvolvimento das atividades minerárias, bem como para a segurança dos trabalhadores e as demais pessoas que irão transitar no entorno do empreendimento estão descritas a seguir.



### Instalação de placas de sinalização, identificação e alerta

Conforme estabelecido pela NRM referente a Circulação e Transporte de Pessoas e Materiais, toda mina deve possuir plano de trânsito estabelecendo regras de preferência de movimentação e distâncias mínimas entre máquinas, equipamentos e veículos compatíveis com a segurança e velocidades permitidas, de acordo com as condições das pistas de rolamento. Os veículos de pequeno porte que transitem em áreas de mineração a céu aberto devem obrigatoriamente possuir sinalização através de antena telescópica com bandeira, bandeira de sinalização e manter os faróis ligados, mesmo durante o dia.

Nas minas serão instaladas placas de alerta para a atenção dos funcionários e visitantes quanto da localização e informando a possibilidade de ocorrência de animais silvestres e a velocidade máxima permitida de segurança a ser adotada nas vias internas e reduzir a movimentação de veículos próximos às áreas de vegetação nativa.

### Equipamentos de Proteção Individual – EPIs

Para a realização das atividades previstas para o direito minerário 830.652/1980, assim como é adotado em todos os setores da VM/CBA, os trabalhadores receberão os EPIs necessários, tais como: máscaras, luvas, botas, aventais, viseira, boné árabe, entre outros, de acordo com a atividade a ser realizada. Estes EPIs terão o Certificado de Aprovação – CA emitido pelo Ministério do Trabalho. Além disso, os funcionários serão capacitados quanto a importância do seu uso, bem como a limpeza e cuidados necessários. A comprovação desta ação poderá ser verificada através das fichas de controle de entrega e usos que serão arquivadas.

### Programas contra incêndios

O empreendimento possui brigada de emergência, sendo realizados treinamentos periódicos, dentre eles, o que versa sobre incêndio florestal, para que em caso de acidentes, todos os funcionários conheçam quais as ações devem ser efetuadas, inclusive na escolha do tipo de extintor. Ressalta-se que na mina somente os maquinários e trailer possuem extintores de incêndio como uma das medidas de prevenção.

## **7. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

O empreendimento não fará uso de recurso hídrico para a atividade objeto desta licença. A água utilizada para consumo humano será adquirida engarrafada e armazenada em garrafas térmicas.

A aspersão nas vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes Ltda. Esta empresa possui sete pontos de captação superficial outorgados a saber: portaria 779/2014 (21° 01' 46" S e 42° 34' 42" W), portaria 01584/2014 (21° 05' 19" S e 42° 35' 41" W), portaria 777/2014 (21° 04' 10" S e 42° 36' 29" W), portaria 778/2014 (21° 00' 44" S e 42° 36' 05" W), portaria 3555/2017 (21° 03' 55" S e 42° 30' 13" W), portaria 3556/2017 (21° 04' 03" S e 42° 36' 17" W) e portaria 03884 (21° 03' 13" S e 42° 35' 03"). Além disso possui 2 usos insignificantes para captação superficial a saber: processo 7649/2017 (21° 02' 36" S e 42° 35' 22" W) e processo 7650/2017 (21° 01' 57" S e 42° 35' 19" W).





## 8. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Em 19/04/2017 foi formalizado junto a Supram ZM o processo de APEF nº 3595/2017. Neste processo foram solicitados os seguintes tipos de intervenções: intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP e corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.

### 8.1. Corte de árvores isoladas nativas vivas

Na área da poligonal do ANM 830.652/1980 foram encontrados **24 corpos** de minério passíveis de exploração. Tais corpos foram identificados como: 02, 03, 05, 06, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 31 e 32. O minério (corpos) disponível para exploração neste ANM ocupa áreas de 34 propriedades rurais do município de Mirai – MG.

Apenas os locais onde o uso do solo foi caracterizado pela existência de áreas abertas, recobertas com pastagens, existência de árvores isoladas ou pela presença de culturas exóticas (eucalipto e café) serão avaliadas neste momento. Essas tipologias ocupam grande parte da área de intervenção requerida incluindo também a área de acesso aos corpos de minério.

As áreas de pastagens da poligonal 830.652/1980 ocupam um total de aproximadamente 134 ha que estão recobrindo os corpos de minério e áreas de acessos. Nestes locais observa-se presença de exemplares arbóreos distribuídos de maneira isolada na pastagem. Neste sentido, para o levantamento (qualificação/quantificação) destas árvores foram avaliados 23 talhões dispostos conforme tabela abaixo. Foram encontrados na área 1087 exemplares arbóreos isolados, dos quais, 42 estavam mortos e 10 não foram identificados. Com relação ao corpo de minério 16 não foi observado nenhum exemplar arbóreo. Já aquelas áreas que apresentaram o maior número de árvores foram os corpos 8 e 14, com 385 e 316+73 exemplares, respectivamente. O volume total calculado em função do levantamento das árvores isoladas foi de 238,1690 m<sup>3</sup> (já com o acréscimo de 10 % referente as raízes).

Dentre as espécies encontrados na área de estudo destacam-se *Sparattosperma leucanthum*, Cinco folhas branca (Bignoniaceae) com 286 Indivíduos (26,31%), *Handroanthus chrysotrichus*, Ipê Amarelo (Bignoniaceae) com 210 Indivíduos (19,32%), *Cryptocarya* sp. 1, Canela folha miúda, (Lauraceae) com 94 Indivíduos (8,58%), *Solanum lycocarpum*, Lobeira (Solanaceae) com 50 Indivíduos (4,56%) as demais espécies aparecem com menos de 50 indivíduos na área estudada.

As famílias que mais se destacaram foram Bignoniaceae com 519 indivíduos (47,35%); Lauraceae com 135 indivíduos (12,42%), Fabaceae com 95 indivíduos (8,74%). Em relação a riqueza de espécies temos Fabaceae com 14 espécies (22,58%); Bignoniaceae com 6 espécies ou (9,68%); Rutaceae com 4 espécies (6,45%); Sapindaceae e Lauraceae com 3 espécies cada (4,84%).



CORPO	Talhão	Área (ha)	Número de Árvores
652-02	1	3,1567	5
652-03	2	5,7172	76
652-05	3	1,3734	2
652-06	4	3,7937	5
652-08	5	3,5392	10
652-09	6	4,0468	4
652-11	7	3,5498	8
652-12	8	7,6476	385
652-13	-	2,1678	0
652-14	9	3,6002	56
652-16	-	5,4406	0
652-17	10	5,0506	88
652-18	11	1,0917	8
652-19	12	2,5153	13
652-20	13	5,4496	21
652-21	14	20,207	316
652-22	15	4,6057	13
652-25	16	10,9300	11
652-27	17	1,9077	23
652-28	18	2,0068	10
652-29	19	4,1717	3
652-30	20	0,6521	2
652-31	21	1,5145	3
652-32	22	1,7434	9
Acesso	23	27,1519	16
TOTAL		133,0310	1087

Posteriormente a formalização do processo AIA nº3595/2017 em 19/04/2017 o empreendedor realizou alterações nos polígonos de alguns corpos de minério e em acessos o que promoveu a alteração de área de intervenção e a inclusão de novos exemplares arbóreos. Sendo assim, um novo censo foi realizado na área adicional no período de 02 a 04 de maio de 2018. Na área adicional foram mensurados 304 exemplares arbóreos. Desse total, 266 estão distribuídos entre 37 espécies e 17 famílias além de 3 espécies não identificadas (19 indivíduos) e 19 árvores mortas. Dentre os 304 exemplares mensurados foi observado 1 exemplar da espécie ameaçada de extinção *Apuleia leiocarpa* (VU, MMA/2014) e 15 exemplares de espécie imune de corte Ipê Amarelo - *Handroanthus chrysotrichus*. O volume de material lenhoso proveniente dos 304 exemplares levantados foi de  $119,4267 \text{ m}^3 + (10\% \text{ de acréscimo das raízes}) = 131,3693 \text{ m}^3$ .

Em relação a composição das espécies levantadas destacam-se *Guarea guidonia*, (Curamadre), Meliaceae com 31 indivíduos ou 10,2%; seguido por *Solanum lycocarpum*, (Lobeira), Solanaceae com 27 indivíduos ou 8,88%; *Anadenanthera colubrina*, (Angico Vermelho), Fabaceae e *Sparattosperma leucanthum* (cinco folhas branca) Bignoniaceae ambas com 24 indivíduos ou 7,89%. As demais espécies apresentam com menos de 20 representantes cada.



Talhão	Descrição	Área (ha)	Número de árvores
1	652-03	0,5238	22
2	652-05	0,3261	1
3	652-11	0,1821	5
4	652-13	0,3568	2
5	652-14	1,4261	73
6	652-15	3,3192	61
7	652-17	3,6483	20
8	652-19	0,3376	9
9	652-20	1,6595	12
10	652-21	1,1777	1
11	652-22	2,1119	6
12	652-27	1,6464	30
13	652-30	0,2279	5
14	652-31	0,5863	8
15	Acessos (652-02/652-12/652-18/652-19/652-21/652-27)	5,4246	49
TOTAL		22,9543	304

Após a conclusão das alterações e o novo censo florestal o empreendedor está solicitando o corte de 1330 exemplares arbóreos vivos excluindo-se do cômputo os exemplares mortos que foram contabilizados em 61. O material lenhoso proveniente dos dois levantamentos foi de 369,5383 m<sup>3</sup>.

De acordo com a lista de espécies apresentada foram encontrados 232 indivíduos do gênero *Handroanthus*, considerados imune de corte no Estado de Minas Gerais conforme Lei Estadual nº 20.308/12 e 4 exemplares da espécie *Apuleia leiocarpa* (VU, MMA/2014), 5 exemplares de *Clusia* sp e um exemplar de *Ficus* sp ambos com espécies presentes na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (MMA 443/14).

Nas tabelas abaixo é possível identificar o uso e a ocupação do solo nas áreas dos corpos de bauxita existentes no DNPM 830.652/1980 e nos acessos propostos pelo empreendedor. Ressalta-se que as áreas dos corpos de minério recobertas por fragmentos de vegetação nativa não sofrerão intervenção neste momento.

No mapa da figura 15 é possível observar as áreas a serem impactadas neste momento referente aos corpos de minério e aos acessos.



TABELA MAPA ATUAL										
CORPOS PARA LICENCIAMENTO										
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	
652-02	0	0	0	0	0,1263	0,1263	0	3,1478	3,1478	3,2741
652-03	0	0	0	0	0	0	0	5,4405	5,4405	5,4405
652-05	0	0	0	0	0	0	0	1,2479	1,2479	1,2479
652-06	0	0	0	0	0	0	0	3,9959	3,9959	3,9959
652-08	0	0	0	0	0	0	0	3,5390	3,5390	3,5390
652-11	0	0	0	0	0	0	0	3,4737	3,4737	3,4737
652-12	0	0	0	0	0,5128	0,5128	0	7,6468	7,6468	8,1597
652-13	0	0	0	0	0	0	0	1,7536	1,7536	1,7536
652-14	0	0	0	0	0	0	0	3,6255	3,6255	3,6255
652-15	0	0	0	0	0	0	0	3,3192	3,3192	3,3192
652-16	0	0	0	0	0	0	0	6,3154	6,3154	6,3154
652-17	0	0	0	0	0,8309	0,8309	0	8,2259	8,2259	9,0569
652-18	0	0	0	0	0	0	0	1,0915	1,0915	1,0915
652-19	0	0	0	0	0	0	0	2,8329	2,8329	2,8329
652-20	0	0	0	0	0	0	0	6,8074	6,8074	6,8074
652-21	0	0	0	0	2,1278	2,1278	0	20,3899	20,3899	22,5177
652-22	0	0	0	0	0	0	0	5,6868	5,6868	5,6868
652-25	0	1,7750	1,7750	0	0	0	0	10,9300	10,9300	12,7050
652-27	0	0	0	0	0	0	0	3,5541	3,5541	3,5541
652-28	0	0	0	0	0	0	0	2,0068	2,0068	2,0068
652-29	0	0	0	0	0	0	0	4,1716	4,1716	4,1716
652-30	0	0	0	0	0,6610	0,6610	0	0,8796	0,8796	1,5406
652-31	0	0	0	0	0	0	0	2,0214	2,0214	2,0214
652-32	0	0	0	0	0	0	0	1,7434	1,7434	1,7434
TOTAL GERAL	0	1,7750	1,7750	0	4,2589	4,2589	0	113,8468	113,8468	119,8808

TABELA DO MAPA ATUAL										
ESTRADAS DE ACESSOS E BUEIROS PARA LICENCIAMENTO										
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	
652-02	0	0	0	0	0	0	0,2426	0,0211	0,2637	0,2637
652-03	0	0	0	0	0	0	0	1,2007	1,2007	1,2007
652-05	0	0	0	0	0	0	0,6875	1,1793	1,8667	1,8667
652-06	0	0	0	0	0	0	0	0,2728	0,2728	0,2728
652-08	0	0	0	0	0	0	0	0,6650	0,6650	0,6650
652-11	0	0	0	0	0	0	0	0,1929	0,1929	0,1929
652-12	0	0	0	0	0	0	0,0571	2,0054	2,0625	2,0625
652-13	0	0	0	0	0	0	0,0942	0,3023	0,3966	0,3966
652-14	0	0	0	0	0	0	1,4890	4,8754	6,3644	6,3644
652-15	0	0	0	0	0	0	0	0,2846	0,2846	0,2846
652-16	0	0	0	0	0	0	0,0853	1,7972	1,8825	1,8825
652-17	0	0	0	0	0	0	0	0,1125	0,1125	0,1125
652-18	0	0	0	0	0	0	0	0,6456	0,6456	0,6456
652-19	0	0	0	0	0	0	0,5709	0,9104	1,4813	1,4813
652-20	0,1351	0,3531	0,4882	0	0	0	1,2776	3,3569	4,6345	5,1227
652-21	0	0	0	0	0	0	0,0113	0,8482	0,8594	0,8594
652-22	0	0	0	0	0	0	0,3344	0,7357	1,0701	1,0701
652-27	0	0	0	0	0	0	0	0,1116	0,1116	0,1116
652-28	0	0	0	0	0	0	0	0,2913	0,2913	0,2913
652-29	0	0	0	0	0	0	0	0,3078	0,3078	0,3078
652-30	0	0	0	0	0	0	0	0,0875	0,0875	0,0875
652-31	0	0	0	0	0	0	0	0,0801	0,0801	0,0801
652-32	0	0	0	0	0	0	0	0,1148	0,1148	0,1148
TOTAL GERAL	0,1351	0,3531	0,4882	0	0	0	4,8499	20,3992	25,2490	25,7372





Figura 15: Mapa com as áreas que serão impactadas e que foram avaliadas neste processo.





### 8.1.1 Espécies imunes ao corte e ameaçadas de extinção

Conforme Lei Estadual nº 20.308/2012 as espécies dos gêneros *Tabebuia* (*Handroanthus*) e *Tecoma*, popularmente conhecidos como ipê amarelo, ficam declaradas como de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte no Estado de Minas Gerais. A autorização para supressão do ipê-amarelo só é admitida conforme disposto no artigo 2º da Lei Estadual nº 20.308/2012. No inciso I deste artigo fica declarado que a supressão do ipê-amarelo é passível de autorização quando for necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de **utilidade pública** ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente.

Para o corte de exemplares ameaçadas de extinção a DN COPAM 114/2008 prevê que o corte de tais espécies só é passível de autorização em determinados casos como por exemplo empreendimentos de utilidade pública. Verifica-se então que o empreendimento em análise, é de utilidade pública, e atende os requisitos legais para a obter a autorização de corte do ipê amarelo e de espécies ameaçadas de extinção.

De acordo com a lista de espécies apresentada foram observados na área exemplares de *Apuleia leiocarpa*, *Clusia* sp. e *Ficus* sp. que são espécies presentes na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA nº 443/2014). Em virtude da necessidade de corte destas espécies foi solicitado ao empreendedor um estudo que avaliasse o impacto da atividade de mineração sobre elas. O estudo apresentado levou em consideração a ocorrência das espécies, informações ecológicas, fenologia, forma de obtenção de sementes, produção de mudas, alternativa de propagação, forma de dispersão e distribuição geográfica. Contou ainda com uma análise detalhada da paisagem identificando os fragmentos florestais remanescentes e a distribuição geográfica das espécies ameaçadas, para isso, utilizou-se as imagens do software Google Earth e os limites das áreas de interesse digitalizados em AutoCad e convertidos para extensão kml. A análise da paisagem se deu através da comparação entre as áreas de intervenção, os fragmentos remanescentes e demais usos dentro da área de estudo.

Na avaliação da paisagem dentro da poligonal do DNPM 830.652/80, em uma área de 1000ha, observa-se a ocorrência de vários remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica, classificados como floresta estacional semidecidual em diferentes estágios de regeneração. Ocorre também árvores isoladas distribuídas pelas áreas de pastagem. As áreas de florestas remanescentes não serão impactadas pela mineração no momento atual, sendo assim, de extrema importância para manutenção das populações das espécies que terão indivíduos isolados cortados, bem como por servirem de fontes de propágulos e consequentemente contribuir para regeneração das espécies ameaçadas citadas neste estudo. Além disso, estes remanescentes florestais são fundamentais para o deslocamento de animais dispersores de sementes como aves e morcegos.

Conforme estudo apresentado a espécie *Clusia aemygdioi*, única espécie no gênero *Clusia* presente na lista de espécies ameaçadas de extinção, é endêmica do Brasil, comum da Mata Atlântica e da fitofisionomia de Floresta Ombrófila com a ocorrência confirmada apenas para o estado do Espírito Santo (Flora do Brasil 2020 em construção. Disponível em: <http://reflora.ibri.gov.br/reflora/floradobrasil/FB6831>). Tais características considerando não apenas a distribuição geográfica mais o tipo de fitofisionomia de ocorrência da espécie indicam que os 5 exemplares de *Clusia* sp. encontrados na área do empreendimento não se tratam da espécie ameaçada de extinção *Clusia aemygdioi*. O empreendimento encontra-se localizado no estado de



Minas Gerais dentro do Bioma Mata Atlântica e na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual.

A espécie *Apuleia leiocarpa* apresenta ampla dispersão das sementes pelo vento (anemocoria), e esta característica ecológica pode garantir a distribuição da mesma em grandes áreas de pastagem nesta poligonal. Já para as espécies do gênero *Ficus* sp. a dispersão ocorre principalmente através das aves. Deste modo, o empreendimento instalará poleiros artificiais de eucalipto e bambu a serem distribuídos a partir dos fragmentos remanescentes na paisagem para facilitar a ação dos dispersores.

Ressalta-se que a espécie *Apuleia leiocarpa* foi observada, como árvores isoladas ou dentro de fragmentos, em estudos apresentados para outras poligonais vizinhas a poligonal ANM 830.652/80, a saber: 830.740/80, 831.178/80, 830.660/80, 830.657/80 e 830.656/80. Já *Ficus* sp. foi observada, como árvores isoladas ou dentro de fragmentos, nas poligonais 830.740/80, 831.178/80, 831.100/82, 830.657/80 e 830.656/80.

Além das medidas compensatórias já previstas pelo corte das espécies ameaçadas de extinção e imune de corte o empreendedor apresentou como medidas mitigadoras o resgate de plântulas, transposição de banco de sementes do solo e a instalação de poleiros artificiais.

## 8.2. Intervenção em APP sem supressão de vegetação

A intervenção em APP é passível de autorização conforme Lei Federal nº 12.651/2012 e Lei Estadual 20.922/2013 nos casos de interesse social, atividade eventual ou de baixo impacto e utilidade pública. A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é a mineração, que é considerada como utilidade pública, portanto, a mesma é passível de ser autorizada. Será necessária a intervenção em 4,9850 ha em APP, sem supressão de vegetação, para construção de acessos que permitirão a retirada do minério e o escoamento da produção até a Unidade de Tratamento de Minério.

Será necessária a intervenção em APP para a construção dos acessos aos corpos 02, 05, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21 e 22. A intervenção pretendida compreende uma área de 4,9850 ha sendo 0,1351 ha de APP recoberta com eucalipto (20,6648 m³ material lenhoso) e o restante da intervenção, 4,8499ha, em área de pastagem.

Para cada acesso em que ocorrerá a intervenção em APP foram apresentadas 3 alternativas locais avaliando-se os seguintes critérios: topografia do terreno e a sua declividade, afloramentos rochosos ou solo propício ao corte, localização dos corpos, presença de acessos já existentes, necessidade de supressão vegetal, uso do solo (lavouras, silvicultura), presença de cursos d'água ou áreas úmidas, presença de sedes de propriedades rurais e extensão da intervenção em APP. A extensão dos acessos foi locada em função de até onde seria necessário realizar a intervenção em APP. Todos os acessos propostos visam promover uma ligação com as estradas municipais já existentes e escoar o minério explorado até a UTM.

Houve uma complementação das informações referentes as alternativas técnicas e locais para a intervenção em APP protocolada na Supram ZM em 17/04/2019 (protocolo nº0228200/2019).



### 8.2.1. Acesso ao corpo de minério 652-02

**Alternativa 1:** possui uma extensão total de 150 m, todo ele em área de preservação permanente (APP). Essa opção se passa em uma área de pastagem, e liga o corpo 652-02 ao corpo 652-21, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM.

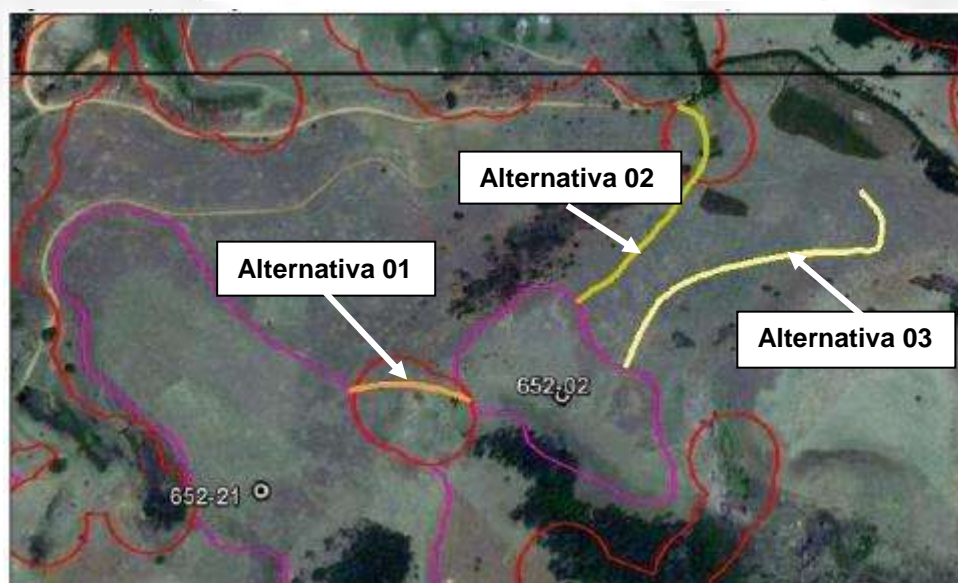
**Alternativa 2:** possui uma extensão total de 300 m, sendo 100 m aproximadamente em APP. A partir do corpo 652-02, o acesso passa inteiramente em uma área de pastagem até chegar a uma estrada municipal existente. Esse trecho do acesso passa sobre uma área com relevo acentuado, sendo necessário grandes movimentações de terra para corte e aterro. Nessa opção se faz necessário a construção de um bueiro sobre um ponto de travessia de curso d'água que compõem a APP supracitada, remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados e abertura da via em mão dupla.

**Alternativa 3:** possui uma extensão total de 420 m, sendo toda ela fora de APP. A partir do corpo 652-02, o acesso passa inteiramente por uma área de pastagem até o acesso ao corpo 652-20, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. Essa alternativa passa por uma área íngreme, sendo necessário grandes movimentações de terra para corte e aterro.

Considerando todos os atributos destacados na tabela e informações supracitadas, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que é o trecho é o de menor extensão total e maior viabilidade operacional do terreno, acarretando em um menor impacto ambiental e menor dificuldade operacional.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m) florestal (m)	Fragmento	Acesso existente (m)	Avançada (m)	Total
1	0,2425	150	0	0	150	150
2	0,2009	100	0	0	300	300
3	0	0	0	0	420	420

QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bueiros a instalar	Cursos atingidos d'água	Apêlo, curso	Abracimento de terra	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	0	0	Sim	Não	Não	Sim
2	1	0	Sim	Não	Sim	Sim
3	0	0	Não	Não	Sim	Sim



**Figura 16:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-02.



## 8.2.2. Acesso ao corpo de minério 652-05

Alternativa 1: possui uma extensão total de 1.050 m, sendo 300 m em APP. Partido do corpo 05, o acesso se inicia em uma área de pastagem com 550 m de extensão e segue por um acesso secundário existente por uma extensão de 500 m, até chegar a uma estrada municipal. Nesse trecho do acesso será necessário fazer o alargamento da estrada em aproximadamente 08 m para o tráfego de veículos de carga pesada em mão dupla e a construção de dois bueiros sobre um curso d'água que atravessa uma várzea (que compõe a metragem de APP citada acima). A partir da estrada municipal o minério poderá ser escoado até a UTM.

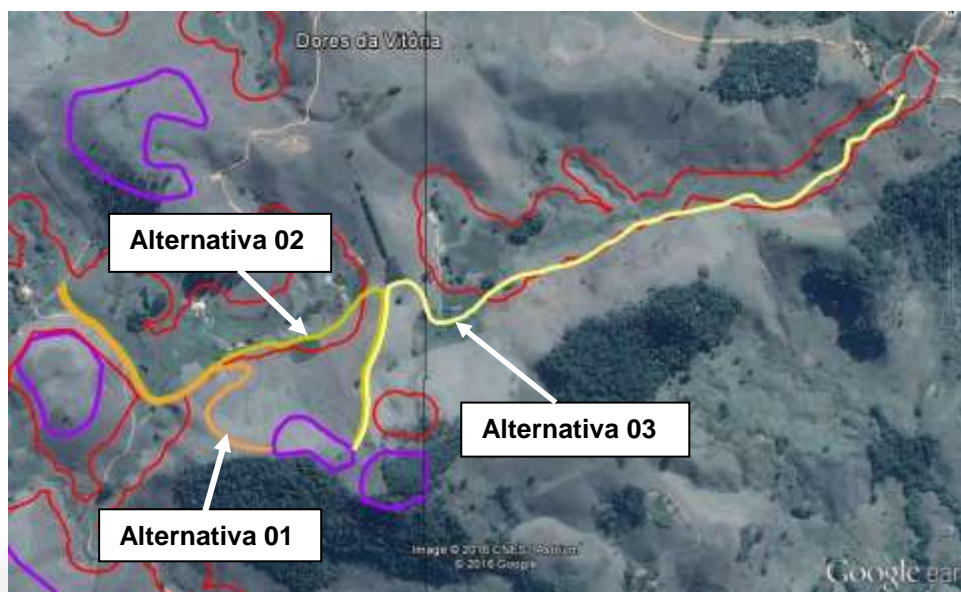
Alternativa 2: possui uma extensão total de 1500 m, sendo 920 m em APP. Partindo do corpo 652-05, o acesso se inicia em uma área de pastagem com extensão de 450 m. Em seguida passa por um acesso secundário existente por uma extensão de 1050 m até chegar a estrada municipal. Nesse trecho, se faz necessário o alargamento da estrada em aproximadamente 08 m para o transito de veículos de carga pesada em mão dupla, e a construção de dois bueiros sobre um curso d'água que atravessa uma várzea (que compõe a metragem de APP citada acima). Ainda nesse trecho, o acesso passa a cerca de 20 m da casa de um proprietário local.

Alternativa 3: extensão de 2.000 m, sendo 1.050 m em APP. A partir do corpo 05, o acesso se inicia em um trecho de pastagem com 450 m de extensão, segue por um acesso secundário existente por onde por uma extensão de 1550 m, e em seguida acessa a estrada municipal. Nesse trecho do acesso, se faz necessário o alargamento da via existente em aproximadamente 10 m, para o trânsito de veículos de carga pesada em mão dupla e a construção de um bueiro sobre um curso d'água que atravessa uma várzea (que compõe a metragem de APP citada acima). Nesse trecho o acesso passa próximo de um açude de um proprietário local na qual se faz necessário o reforço de sua margem.

Considerando todos os atributos destacados, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, já que é o trecho de menor extensão, onde não serão necessárias grandes movimentações de corte e aterro e haverá menor impacto sobre a APP e menor impacto social. Além disso, o terreno não apresenta restrições a operação.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (m)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso existente (m)	Aterroprazo (m)	Total
1	0,6875	300	0	500	550	1.050
2	0,9200	920	0	1050	450	1.500
3	1,0500	1.050	0	1550	450	2.000
Opção	Bueiros a construir	Casas atingidas	Açude, curso d'água	Alargamento de rodovia	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	2	0	Sim	Não	Não	Não
2	2	1	Sim	Não	Não	Não
3	1	0	Sim	Não	Não	Sim





**Figura 17:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-05.

### 8.2.3. Acesso ao corpo de minério 652-12

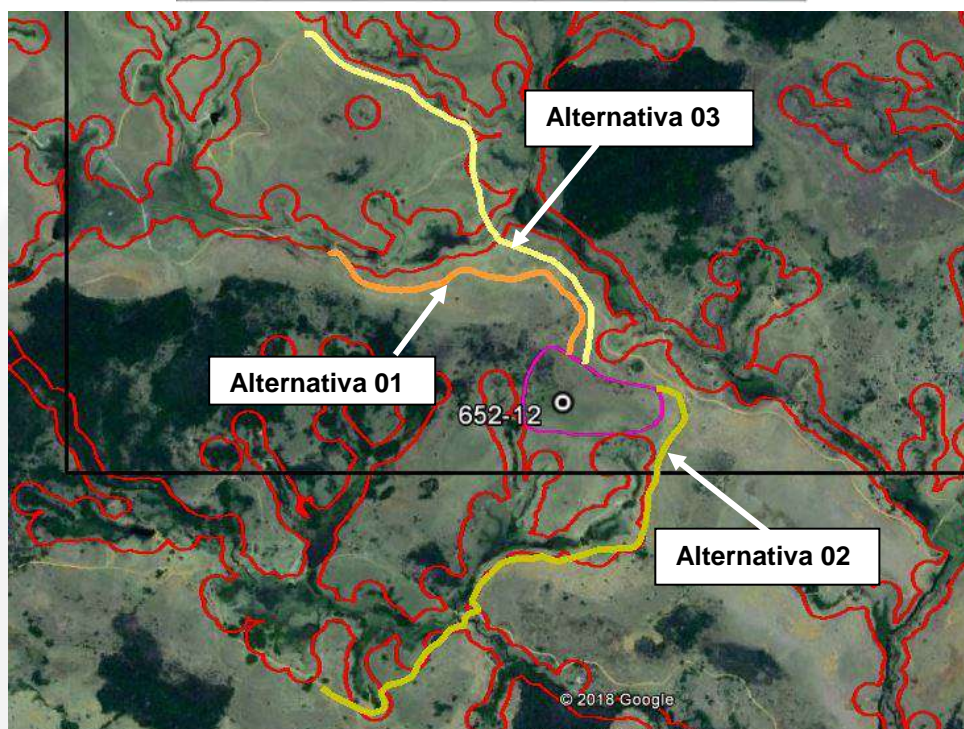
Alternativa 1: possui uma extensão total de 1.050 m, sendo 50 m aproximadamente em APP. A partir do corpo 652-12, o acesso se inicia por uma área de pastagem, por onde segue por 200 m, e em seguida o acesso segue por uma estrada existente por 850 m até chegar a estrada municipal. Nesse acesso se faz necessário a remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento do acesso já existente em aproximadamente 10 metros para o tráfego de veículos de carga pesada em mão dupla.

Alternativa 2: possui uma extensão total de 1.900 m, sendo 725 m aproximadamente em APP. A partir do corpo 652-12, a opção 02 se inicia em uma área de pastagem, por onde segue por uma extensão de aproximadamente 100 m. Em seguida segue por um acesso já existente, por um trecho de 1.800 m até chegar a estrada municipal. Nesse acesso se faz necessário a construção de um bueiro sobre um ponto de travessia de cursos d'água que compõem a APP acima supracitada, além da remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento do acesso já existente em aproximadamente 10 metros para o tráfego de veículos de carga pesada em mão dupla.

Alternativa 3: possui uma extensão total de 1.525 m, sendo aproximadamente 170 m em APP. A partir do corpo 652-12, o acesso se inicia em uma área de pastagem por onde segue por aproximadamente 850 m, na sequência segue por um trecho de 50 m em uma estrada vicinal existente em uma propriedade local, posteriormente retorna a área de pastagem por mais 625 m até chegar ao acesso do corpo 652-16, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM.

Considerando todos os atributos destacados conclui-se que a melhor alternativa é a 1. Nesta opção o acesso possuirá menor extensão total e menor intervenção em APP e o terreno não apresenta restrições a operação.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso minério (m)	Antropizada (m)	Total
1	0,0571	50	0	550	200	1.050
2	0,7250	725	0	1.800	100	1.900
3	0,1700	170	0	50	1.475	1.525
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bufova e barreira	Casas atingidas	Água, curso d'água	Moramento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Sucessão de árvores isoladas
1	0	0	Sim	Não	Não	Sim
2	1	0	Sim	Não	Não	Sim
3	1	0	Sim	Não	Sim	Sim



**Figura 18:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-12.

#### 8.2.4. Acesso ao corpo de minério 652-13

**Alternativa 01:** possui uma extensão total de 200 m, sendo 50 m aproximadamente em APP. A partir do corpo 652-13 o acesso segue, em sua totalidade, em área de pastagem até chegar ao acesso do corpo 652-14 onde o minério será escoado até a UTM.

**Alternativa 02:** possui um total de 160 m de extensão localizado fora de APP. A partir do corpo 652-13 o acesso segue, em sua totalidade, em área de pastagem até ao acesso do corpo 652-14 onde o minério será escoado até a UTM. A área prevista para a instalação do acesso nesta alternativa apresenta um relevo acidentado o que potencializa o risco de acidentes durante as atividades de mineração.

**Alternativa 03:** possui uma extensão total de 570 m localizada fora de APP. A partir do corpo 652-13, o acesso segue, em sua totalidade, em área de pastagem até chegar ao acesso ao corpo 652-14 onde o minério será escoado até a UTM. Essa opção de acesso ao corpo de minério se passa em uma área de relevo acidentado, o que potencializa o risco de acidentes durante as atividades de mineração.



Considerando todos os atributos destacados conclui-se que a melhor alternativa é a 1. Verificou-se que nesta opção há um menor impacto ambiental na área de estudo e o relevo não prejudica a operação do empreendimento.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Área existente (m)	Antecipada (m)	Total
1	0,0542	50	0	0	200	200
2	0	0	0	0	160	160
3	0	0	0	0	570	570

QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bueiros a instalar	Caixas abrigadas	Ajuda, canal d'água	Alargamento de rocha	Terrão irregular não operacional	Ingresso de árvores isoladas
1	0	0	Sim	Não	Não	Não
2	0	0	Não	Não	Sim	Não
3	0	0	Não	Não	Sim	Não

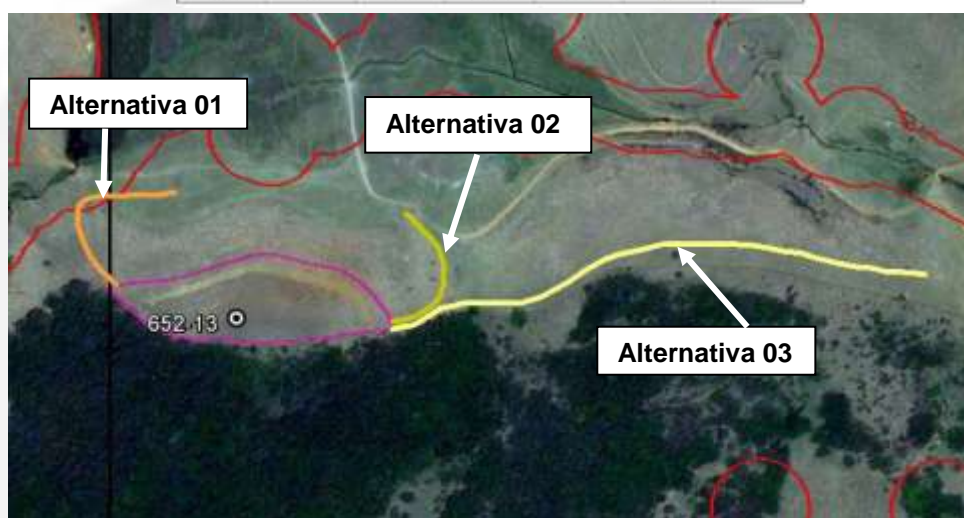


Figura 19: Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-13.

### 8.2.5. Acesso ao corpo de minério 652-14

**Alternativa 01:** possui uma extensão total de 3.100 m, sendo aproximadamente 880 m em APP. A partir do corpo 652-14 o acesso percorre um trecho de 230 m em área de pastagem até chegar a um caminho já existente com uma extensão de 600 m. Deste ponto segue novamente por uma área de pastagem por aproximadamente 720 m e retorna a um outro acesso existente seguindo por um trecho de 1.550 m até chegar a estrada municipal. Nesse acesso se faz necessário a construção de dois bueiros sobre pontos de travessia de cursos d'água que compõem a APP acima supracitada, além da remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento do acesso já existente em aproximadamente 10 m para o tráfego de veículos de carga pesada em mão dupla.

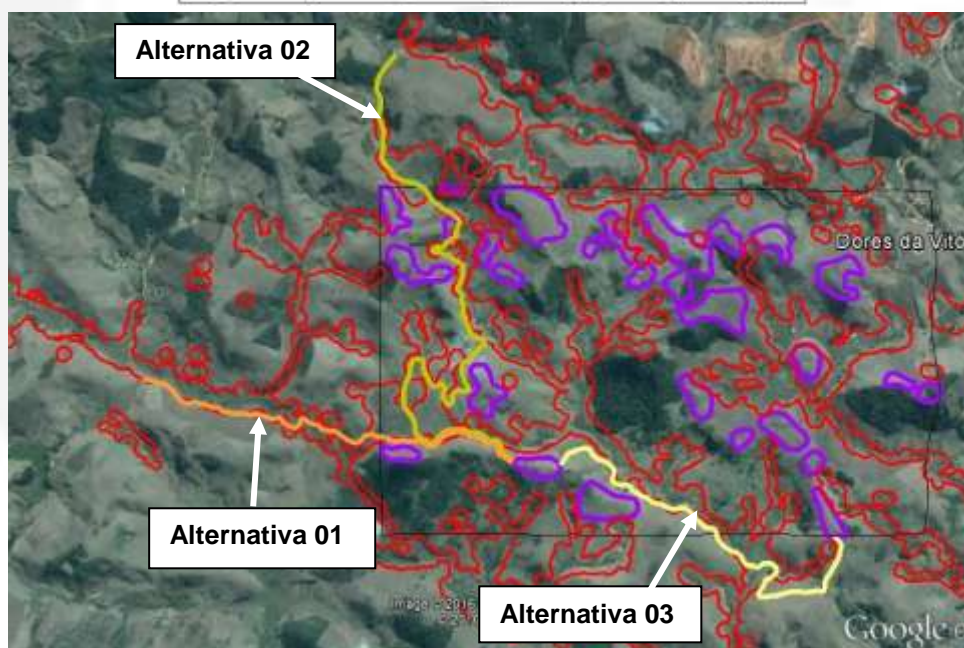
**Alternativa 02:** possui uma extensão total de 5.400 m, sendo 2.600 m em APP. A partir do corpo 14, o acesso se inicia em uma área de pastagem percorrendo um trecho de 160 m. Deste ponto segue por um acesso secundário já existente com extensão de 5.240 m até chegar a estrada municipal. No trecho de acesso secundário é necessário a instalação de cinco bueiros em travessias de cursos d'água em áreas de várzea (que compõe a metragem de APP citada acima), além da remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento da via em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Devido ao tamanho de uma rocha existente no local do acesso, seria necessário realizar desmonte com explosivos, o que geraria maior impacto ambiental e maior custo.



**Alternativa 03:** possui uma extensão total de 3.250 m, sendo 850 m em APP. A partir do corpo 14 o acesso se inicia em área de pastagem por uma extensão de 150 m. Deste ponto segue por um acesso secundário já existente por mais 3.100 m até chegar ao acesso do corpo 11, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. Esse trecho se encontra em uma área de terreno íngreme que dificulta a operação de veículos pesados de carga. No trecho de acesso já existente se faz necessário a instalação de dois bueiros em travessia de cursos d'água em áreas de várzea (que compõe a metragem de APP citada acima), além da remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento da via de acesso em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla.

Considerando todos os atributos destacados conclui-se que a melhor alternativa é a 1. Verificou-se que nesta opção há um menor impacto ambiental e social na área de estudo e o relevo da área não prejudica a operação do empreendimento.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (m)	APP (m) floresta (m)	Fragmento	Acesso existente (m)	Antropizada (m)	Total
1	1.400	850	0	2.150	900	3.100
2	2.600	2.600	0	5.240	160	5.400
3	0,8500	850	0	3.100	150	3.250
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bueiros a instalar	Casas atingidas d'água	Acidez, curso	Afastamento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	2	0	Sim	Não	Não	Não
2	5	1	Sim	Sim	Sim	Não
3	2	1	Sim	Não	Sim	Sim



**Figura 20:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-14.

### 8.2.6. Acesso ao corpo de minério 652-16

**Alternativa 01:** possui uma extensão total de 950 m, sendo aproximadamente 120 m em APP. A partir do corpo 652-16 haverá um trecho em pastagem de 375 m de extensão. Posteriormente seguirá por um acesso secundário já existente, também em área de pastagem, por aproximadamente





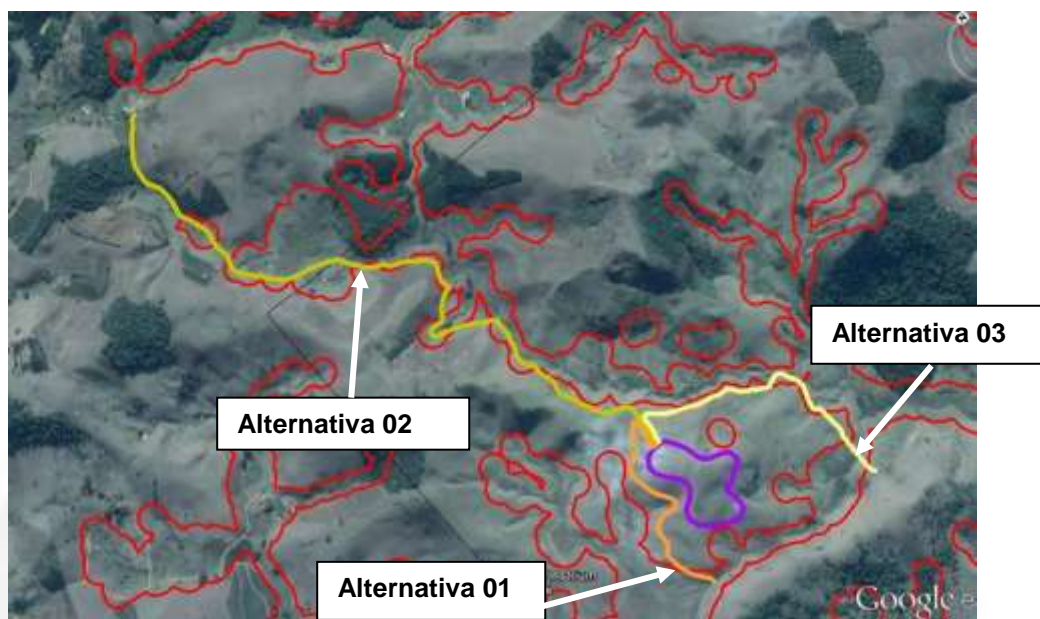
575 m, até atingir o acesso proposto para o corpo 14 de onde será escoado. Neste trecho há necessidade de alargar a via em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. No último trecho de pastagem, onde se encontra a APP acima citada, se faz necessário a instalação de um bueiro em travessia de curso d'água.

Alternativa 02: possui uma extensão total de 2.950 m, sendo 1.300 m em APP. A partir do corpo 652-16, o acesso é iniciado por um trecho, em pastagem, com uma extensão aproximada de 150 m. Saindo desse trecho, segue por um acesso secundário existente por mais 2.800 m até chegar a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM. No trecho de acesso existente há necessidade de instalação de um bueiro em travessia de cursos d'água em área de várzea (que compõe a metragem de APP citada acima) e alargamento da via em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Além disso, há necessidade de realizar o desmonte com explosivos de uma rocha existente no local do acesso o que geraria maior impacto ambiental e maior custo.

Alternativa 03: possui uma extensão total de 1.220 m, sendo 420 m em APP. A partir do corpo 652-16, o acesso passa inteiramente em área de pastagem até chegar ao acesso do corpo 12 para então ser escoado. Em um determinado ponto do acesso há necessidade de instalação de um bueiro em travessia de cursos d'água em área de várzea (que compõe a metragem de APP citada acima). O local previsto possui terreno íngreme o que dificulta a operação de veículos pesados de carga.

Considerando todos os atributos destacados, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que possui menor impacto ambiental (menor trecho total e em APP) na área do empreendimento e maior viabilidade operacional.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (m)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso existente (m)	Antecipada (m)	Total
1	0,0853	120	0	575	375	950
2	1,3000	1.300	0	2.950	150	2.950
3	0,4200	420	0	0	1.220	1.220
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bueiro a instalar	Casas atingidas	Aquite, curso d'água	Alojamento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	1	0	Sim	Não	Não	Não
2	2	1	Sim	Sim	Não	Sim
3	1	0	Sim	Não	Sim	Sim



**Figura 21:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-16.

#### **8.2.7. Acesso ao corpo de minério 652-19**

Alternativa 01: possui uma extensão total de 730 m, sendo 280 m (aproximadamente) em APP. O acesso se inicia por uma área de pastagem, por uma extensão de 270 m e em seguida encontra a APP, onde se faz necessário a instalação de um bueiro em travessia de curso d'água. Logo após, passa por um acesso secundário, já existente, em área de pastagem por 300 m. Nesse trecho de acesso já existente se faz necessário o alargamento da via em aproximadamente 10 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Em seguida passa novamente por uma área de pastagem com extensão de aproximadamente 160 m até encontrar o corpo de minério 652-18. A partir do corpo 652-18 o minério poderá ser escoado até a UTM.

Alternativa 02: possui uma extensão total de 1.000 m, sendo 650 m (aproximadamente) em APP. O acesso se inicia em um trecho de pastagem por uma extensão de 220 m. Nesse trecho se faz necessário a instalação de um bueiro em área de travessia de cursos d'água. Saindo desse trecho segue por um acesso secundário existente por uma extensão de 780 m, sendo necessário a remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento da via em aproximadamente 12 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla, além da instalação de um bueiro em área de travessia de curso d'água. Nesta alternativa o acesso liga o corpo 652-19 a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM.

Alternativa 03: possui uma extensão total de 2.400 m, sendo 1.200 m em APP. Partido do corpo 652-19 a alternativa 03 passa por um acesso já existente em área de pastagem com extensão total de 170 m, nesse trecho será necessário a instalação de um bueiro em área de travessia de curso d'água. Em seguida passa por uma área de pastagem com extensão de 130 m até encontrar um acesso secundário existente onde percorre mais 2.100 m até chegar a estrada municipal. Nesse trecho do acesso se faz necessário a instalação de um bueiro em travessia de cursos d'água em área de várzea e também a remoção de alguns indivíduos arbóreos isolados para o alargamento da



via em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Essa opção liga o corpo a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM.

Considerando todos os atributos destacados, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que possui menor impacto ambiental devido a menor área de intervenção em APP sem a necessidade de corte de árvores isoladas e menor impacto sobre as propriedades rurais.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso existente (m)	Antropizada (m)	Total
1	0,5709	200	0	300	430	730
2	0,6500	600	0	700	220	1.000
3	1,2000	1.200	0	2.270	130	2.400
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Buena a floresta	Casas atingidas	Árvores, corpo d'água	Aterramento da rodovia	Terreno inclinado não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	1	0	Sim	Sim	Não	Não
2	2	0	Sim	Não	Não	Sim
3	3	1	Sim	Não	Não	Sim

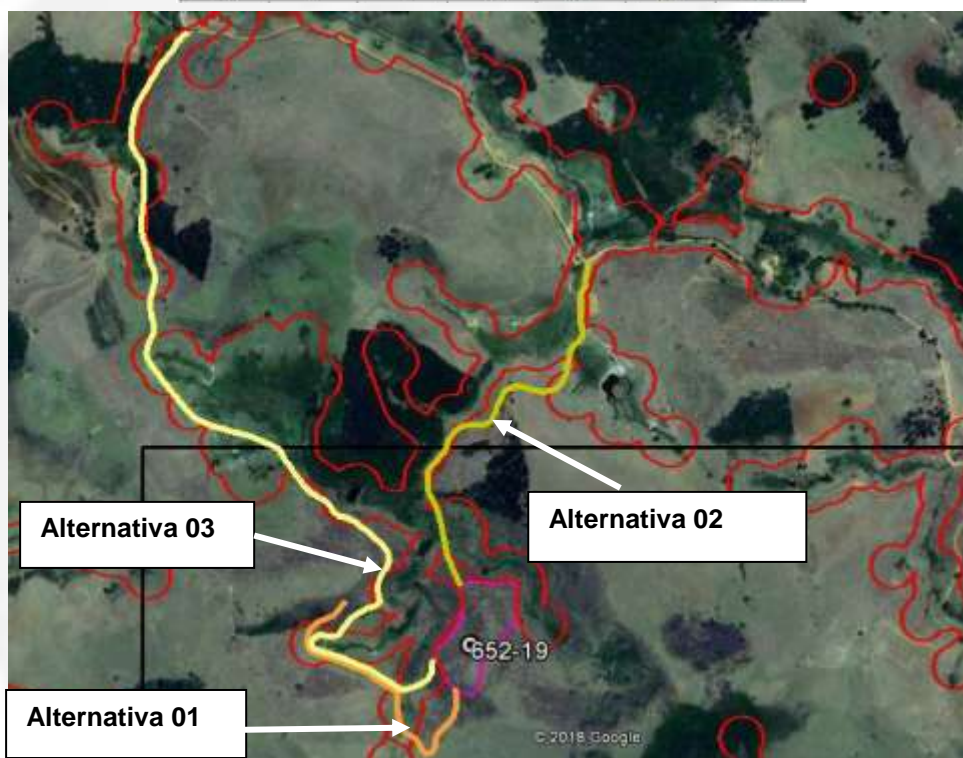


Figura 22: Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-19.

#### 8.2.8. Acesso ao corpo de minério 652-20

Alternativa 01: possui uma extensão total de 2.700 m, sendo 740 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo a alternativa 01 passa por um acesso existente por 1030 m e nesse trecho se faz necessário o reforço de 05 bueiros, em seguida segue por área antropizada em pastagem por 1170 m e retorna a um acesso existente em estrada municipal por 355 m onde se faz necessário a instalação de mais um bueiro e termina em área antropizada em lavoura de café por mais 145 m, totalizando 06 bueiros a serem instalados ou reforçados.

Alternativa 02: possui uma extensão total de 2790 m, sendo 1020 m em área de preservação permanente. A partir do corpo a alternativa 02 passa por uma área antropizada composta por





pastagem em um trecho de 300 m, em seguida segue por acesso existente em estrada municipal por 160 m, posteriormente retorna a área antropizada por pastagem por mais 330 m onde se faz necessário a instalação de um bueiro, e em seguida o acesso segue por mais 2000 m por acesso existente até a estrada municipal

Alternativa 03: possui uma extensão total de 4.300 m, sendo 240 m em área de preservação permanente. Partido do corpo 652-20 a alternativa 03 segue por área antropizada em pastagem por uma distância de 1930 m onde se faz necessário a instalação de um bueiro, sendo que esse trecho possui uma parte em terreno íngreme e não operacional. Em seguida o acesso segue por estrada municipal por mais 2370 m, onde se faz necessário a instalação de um bueiro, até encontrar o acesso 652-12.

Considerando todos os atributos destacados, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que possui um menor impacto social, menor intervenção em APP e possui viabilidade para a operação.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m) floresta (m)	Fragmento	Acesso existente (m)	Antropizada (m)	Total
1	1,4127	740	0	1.500	1.555	2.700
2	1,878	1.020	0	2.100	630	2.790
3	0,442	240	0	2.370	1.930	4.300
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Bueiros a instalar	Casas atingidas	Água, curso d'água	Afloramento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	6	1	Sim	Não	Não	Não
2	2	1	Sim	Não	Não	Sim
3	2	1	Sim	Não	Sim	Sim

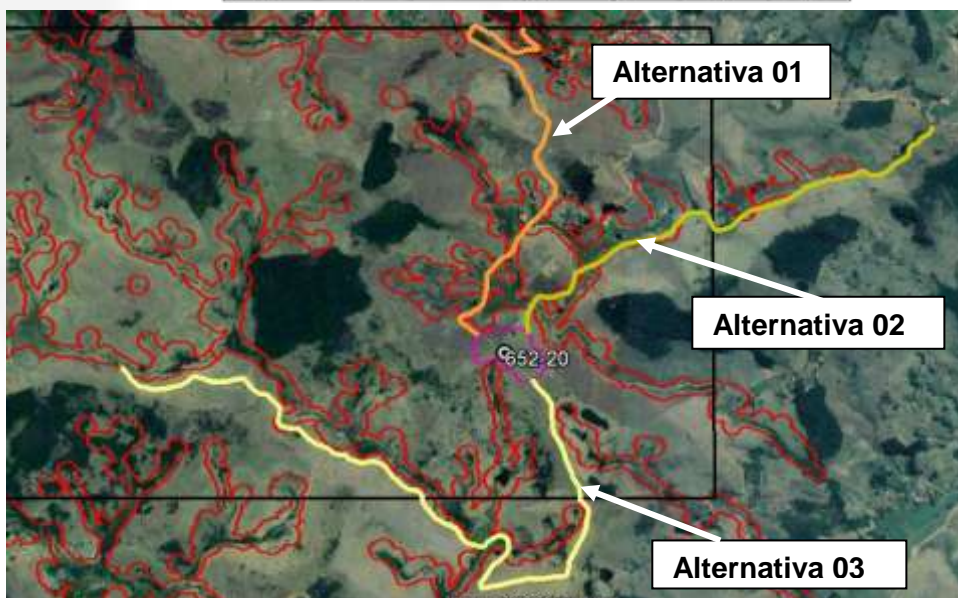


Figura 23: Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-20.

#### 8.2.9. Acesso ao corpo de minério 652-21

Alternativa 01: possui uma extensão total de 430 m, sendo 10 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo de minério 652-21 a alternativa 01 se inicia em uma área de pastagem por uma extensão de 200 metros, e em seguida passa por uma estrada existente por de 230 m até chegar a



estrada municipal. Nesse último trecho do acesso se faz necessário o alargamento da via em aproximadamente 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Essa opção liga o corpo a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM.

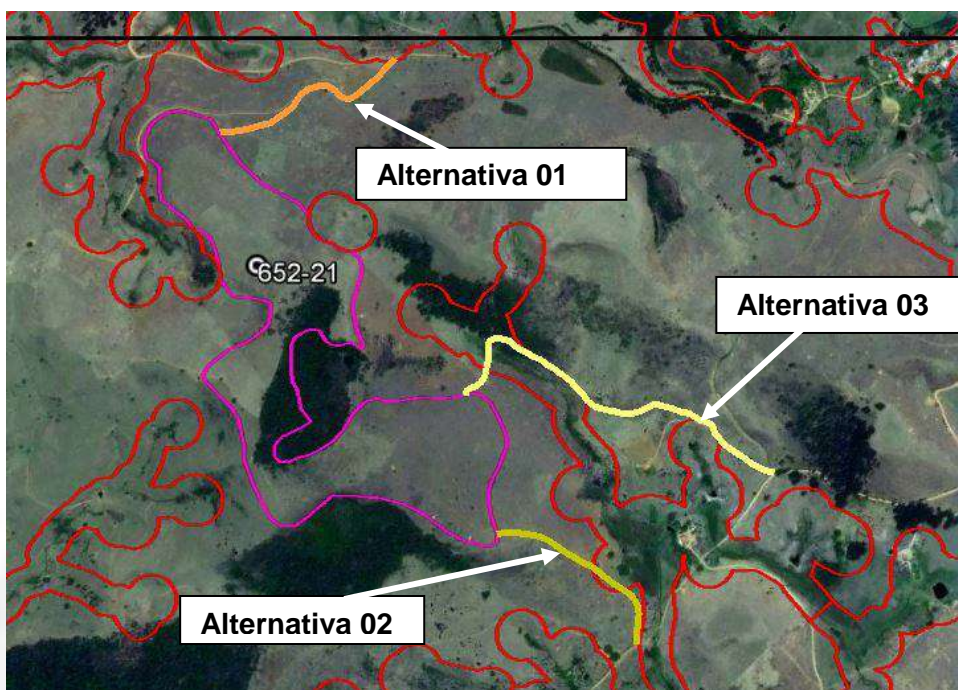
Alternativa 02: possui uma extensão total de 410 m, sendo 75 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo de minério 652-21 a alternativa 02 se inicia em um acesso existente em área de pastagem por uma extensão de 200 m, onde será necessário o alargamento da via em 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Em seguida o acesso segue por um trecho em área de pastagem até chegar a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM.

Alternativa 03: possui uma extensão total de 810 m, sendo 250 m (aproximadamente), APP. Partindo do corpo de minério 652-21 a alternativa 03 se inicia em área de pastagem por uma extensão de 100 m. Em seguida o acesso passa por um acesso existente em área de pastagem até chegar a estrada municipal, de onde o minério pode ser escoado até a UTM. Nesse último trecho é necessário o alargamento da via em 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla.

Considerando todos os atributos destacados, conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que possui um menor impacto ambiental, visto que dentre as alternativas estudadas é a que possui menor intervenção em área de preservação permanente. Além disso, não haverá necessidade de corte de árvores isoladas.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso existente (m)	Antecipada (m)	Total
1	0,0113	10	0	230	200	430
2	0,0750	75	0	200	210	410
3	0,2500	250	0	710	100	810
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Barrios a licenciar	Casas atingidas	Ajude, curso d'água	Afloramento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	0	0	Sim	Não	Não	Não
2	0	0	Sim	Não	Não	Sim
3	1	0	Sim	Não	Não	Sim





**Figura 24:** Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-21.

#### **8.2.10. Acesso ao corpo de minério 652-22**

Alternativa 01: possui uma extensão total de 710 m, sendo 300 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo de minério 652-22 a alternativa 01 passa totalmente por um acesso existente em área de pastagem e liga o corpo 652-22 ao acesso do corpo 652-21. É necessário o alargamento do acesso em 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla, além da instalação de um bueiro sobre o curso d'água.

Alternativa 02: possui uma extensão total de 800 m, sendo 270 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo 652-22 a alternativa 02 se inicia em uma área de pastagem, por 290 m, e na sequência passa por um acesso existente por um trecho de 510 m. Nesse ponto do acesso é necessário o alargamento da via em 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla, além da instalação de um bueiro sobre o curso d'água. Essa opção de acesso liga o corpo de minério 652-22 a estrada municipal.

Alternativa 03: possui uma extensão total de 1.460 m, sendo 300 m (aproximadamente), em APP. Partindo do corpo de minério 652-22 a alternativa 03 se inicia em uma área de pastagem, por 530 m, e na sequência segue por um acesso existente por mais 450 m. Nesse trecho do acesso é necessário o alargamento da via em 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla. Posteriormente, a opção 3 retorna a uma área de pastagem em uma extensão de 70 m e em seguida encontra a uma estrada existente onde percorre 410 m até chegar a estrada municipal. Nesse último trecho de acesso é necessário o alargamento da via 8 m para passagem dos veículos de carga em mão dupla, além da instalação de um bueiro sobre o curso d'água.

Considerando todos os atributos destacados conclui-se que a melhor alternativa é a opção 1, uma vez que possui um menor impacto ambiental, visto que dentre as alternativas estudadas é a que



possui menor extensão sendo totalmente em locada em acesso já existente. Cabe ressaltar que na alternativa 2 há terreno íngreme não operacional.

ACESSO PROJETADO						
Opção	APP (ha)	APP (m)	Fragmento florestal (m)	Acesso existente (m)	Antecipada (m)	Total
1	0,3344	300	0	710	0	710
2	0,2700	270	0	510	290	800
3	0,3344	300	0	850	500	1.450
QUANTIDADE, PRESENÇA OU AUSÊNCIA						
Opção	Buena à floresta	Casas atingidas	Aqued, ruínas, d'água	Aferramento de rocha	Terreno íngreme não operacional	Supressão de árvores isoladas
1	1	0	Sim	Não	Não	Não
2	1	0	Sim	Não	Sim	Sim
3	2	0	Sim	Não	Não	Sim

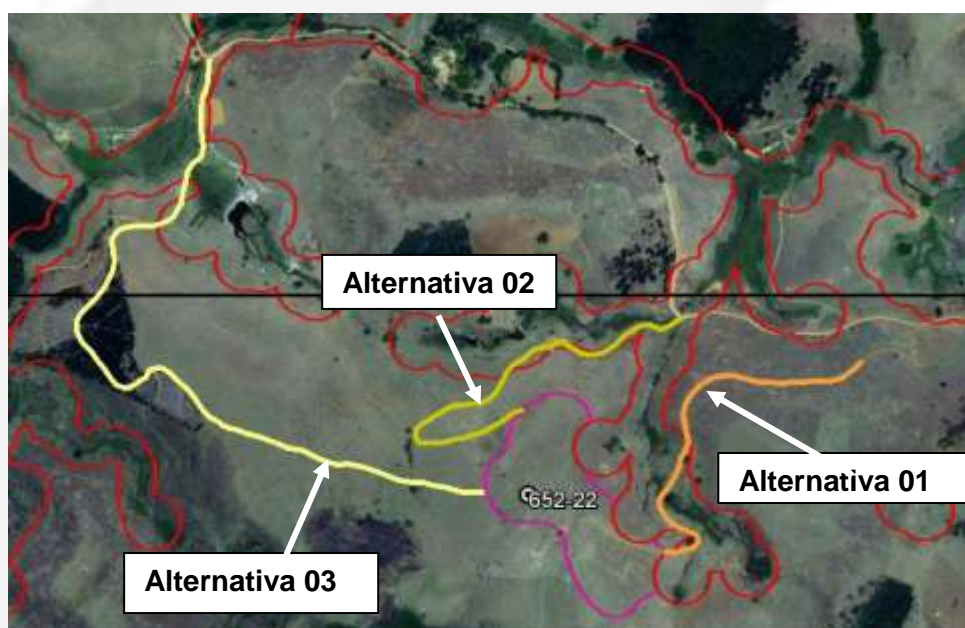


Figura 25: Alternativas locais para a instalação do acesso ao corpo 652-22.

## 9. Compensações

### 9.1. Compensação Ambiental – Lei do SNUC (Art. 36 da Lei Federal nº 9985/2000)

Deverá incidir a compensação ambiental da Lei do SNUC para o empreendimento em função do significativo impacto ambiental causado pela mineração. Esta compensação foi estabelecida na Licença de Instalação (0309/1996/127/2001) do empreendimento conforme condicionante nº 02.

De acordo com a documentação anexa aos autos do processo verificou-se que o empreendimento através do ofício nº 16351, de 04/11/2016, solicitou a abertura de processo de compensação ambiental na Gerência de Compensação Ambiental do IEF em 10/11/2016 através do protocolo SIPRO 0254002-1170/2016-1.

Em 27/08/2018, na 21ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, foi aprovado o parecer único GCA/DIUC Nº 034/2018 referente à compensação ambiental do empreendimento em análise, publicada no diário oficial em 28/08/2018.

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010503118 foi



assinado em 24/09/2018 com extrato publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 27/09/2018. A compensação foi devidamente quitada conforme Declaração de Quitação Financeira de Débito de Compensação Ambiental da CBA anexa ao ofício 249/2018/IEF/DIUC/GCA/SISEMA constante nos autos do processo.

## **9.2. Compensação pelo corte de árvores isoladas, imunes de corte e ameaçadas de extinção.**

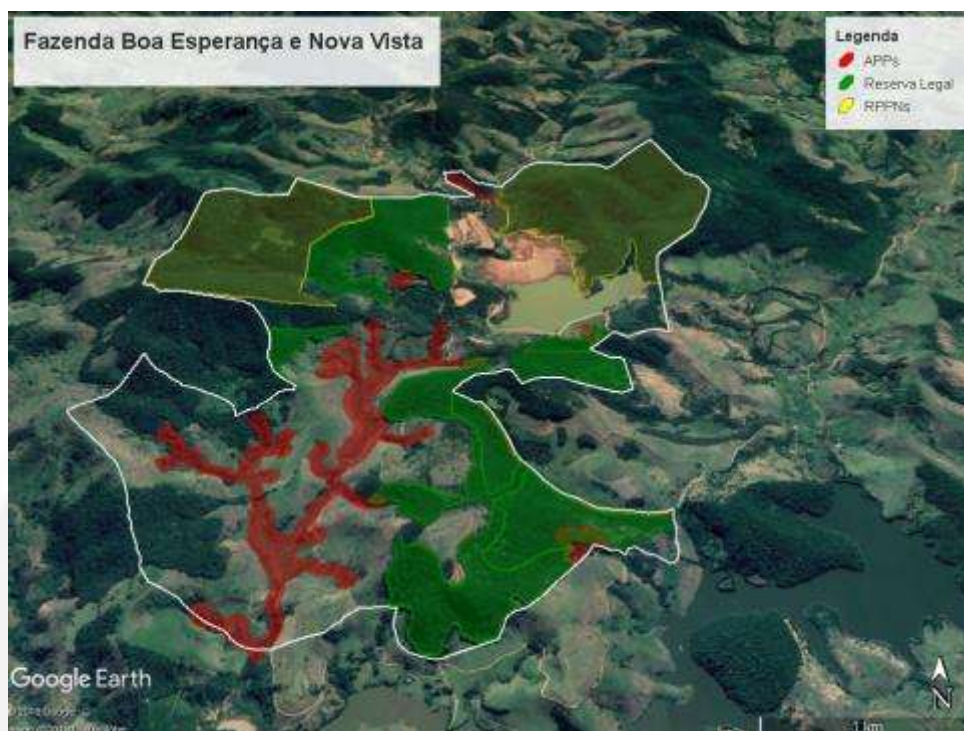
### **9.2.1. Caracterização da área receptora das compensações**

Como proposta de compensação pela supressão de árvores isoladas (incluindo as espécies ameaçadas de extinção) e espécies imunes de corte (ipê-amarelo) foi apresentado um PTRF contemplando estes 2 tipos de compensações baseado no disposto pela DN COPAM nº 114/2008 e Lei Estadual nº 20.308/2012.

A área a ser reconstituída de forma compensatória, faz parte de propriedade da própria mineradora localizada nos municípios de Descoberto e Itamarati de Minas– MG, localizada na mesma sub-bacia hidrográfica da área de inserção do empreendimento – UPGRH PS2, Região das bacias dos rios Pomba e Muriaé. A propriedade é denominada como Fazenda Boa Esperança e Nova Vista e está inscrita no CAR através do nº MG-3132602-DE71604EDC4C403BBBA303E128CA3879. Segundo os dados do CAR a propriedade possui área de 1.140,9511 ha e RL de 232,26 ha.

Esta propriedade já recebeu as compensações referentes aos processos de LO (P.A. 00309/1996/174/2007 - ANM: 830.660/1980 e AIA 7807/2015, P.A. 00309/1996/173/2007 e AIA 9497/2015 – ANM: 831.100/82 e P. A. 00309/1996/212/2015 e AIA 6192/2016 – ANM 830.553/1980) que também pertence ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA. Ressalta-se que apesar de estarem localizadas na mesma propriedade as áreas de compensação dos 4 processos não estão sobrepostas, conforme pode ser observado na figura a seguir. Os polígonos demarcados na segunda figura e que se referem aos processos já avaliados e o processo em análise contemplam as compensações por intervenção em APP, corte de árvores isoladas (incluindo as ameaçadas) e imunes de corte.





**Figura 26:** Demarcação da RL, APPs e RPPNs existentes na propriedade Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.



**Figura 27:** Localização das compensações aprovadas na área da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista (polígonos laranja, vermelho e azul) e localização da proposta de compensação avaliada neste licenciamento (polígono verde).





Segundo a Fundação Biodiversitas a propriedade Boa Esperança e Nova Vista está inserida em uma área prioritária para conservação de aves denominada Região de Cataguases, nº 108, categoria extrema. A área sofre com pressões da agropecuária e a pecuária e as recomendações são a criação de unidades de conservação, **promoção de conectividade entre fragmentos** e a realização de inventário.

Além disso, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a área proposta para receber as compensações está inserida em uma área prioritária da conservação da Mata Atlântica denominada Nascentes do Rio Pomba, código Ma 305, com área de 284 km², de importância extremamente alta e prioridade muito alta, cuja as características são: a existência de RPPNs, rio de extrema importância com 5 espécies de peixes ameaçadas, sendo que algumas ocorrem somente nesta área. As principais ameaças para este local consistem nas atividades de agricultura, agropecuária e pecuária, urbanização e fragmentação. Entre as ações previstas, temos a previsão de realização de inventário ambiental, **promoção da recuperação de áreas degradadas e criação de mosaicos/corredores**, fomento a atividades econômicas sustentáveis, fiscalização e educação ambiental.

A área desta propriedade já possui grande parte do seu território composto de vegetação nativa onde existem unidades de conservação de uso sustentável na categoria RPPN: Fazenda Boa Esperança (Portaria 59/02) e RPPN Fazenda São Lourenço (Portaria IEF 61/02). As compensações irão contribuir para aumentar a área de vegetação do local formando um grande maciço florestal em uma área importante para a conservação da Mata Atlântica de acordo com os dados do MMA.

#### **9.2.2. Compensação pelo corte de árvores isoladas (incluindo as ameaçadas de extinção) e espécie imune de corte**

Para a compensação pelo corte de árvores isoladas a **DN COPAM nº 114/2008** estabelece que a reposição mediante o plantio de mudas deverá ser realizada nas áreas de preservação permanente, reserva legal ou em **corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento** na propriedade em questão ou em outras áreas da sub-bacia hidrográfica na qual está inserida a propriedade. Já de acordo com a **Lei Estadual nº 20.308/2012**, que torna imune de corte o ipê-amarelo, o plantio compensatório deverá ocorrer 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.

Com relação à compensação pela intervenção em APP o artigo 5º da Resolução Conama nº 369/2006 e a IS SEMAD nº 04/2016 determinam que a compensação deverá ocorrer em uma APP degradada, em área equivalente a área intervinda, estar localizada na mesma sub-bacia hidrográfica da área de intervenção, dentre outros aspectos (UPGRH - IS SEMAD 04/2016).

A compensação pelo corte de árvores isoladas foi calculada em função do número de árvores com corte autorizado conforme dispõe a DN COPAM nº 114/2008. Do montante de árvores de 1.391 foram retirados do cálculo da compensação das árvores isoladas 61 exemplares mortos, 232 exemplares de espécie imune de corte e 5 exemplares de espécies ameaçadas de extinção que terão a forma de compensação descrita logo em seguida. Ressalta-se que não há previsão de compensação para corte de árvores mortas.



A compensação pelo corte das **árvores isoladas** foi calculada com base no total de 1.093 exemplares autorizados multiplicando-se este valor por 40 conforme art.6º, alínea “c” da DN COPAM nº 114/2008 (43.720 mudas).

A compensação pelo corte de exemplares de **espécies ameaçadas** de extinção foi calculada com base no total observados na área que foi de 5 multiplicando-se por 50 conforme art. 5º, parágrafo único da DN COPAM 114/2008 (250 mudas).

Já a compensação pelo corte de exemplares **imunes de corte**, ipê – amarelo, a compensação foi calculada multiplicando-se o número de exemplares observados que foi de 232 por 5 conforme art. 2º, § 1º da Lei Estadual 20.308/2012 (1.160 mudas).

Consta no PTRF apresentado que a compensação pelo corte das árvores isoladas e de espécies ameaçadas de extinção será executada em três glebas de terra com área de 14,9791 ha, 8,5548 ha e 16,0391 ha.

Área (ha)		Coordenada geográfica
14,9791		(X) 718.758 e (Y) 7.625.110
8,5548		(X) 717.827 e (Y) 7.624.640
16,0391		(X) 718.255 e (Y) 7.624.408
Total	39,5730	

Já a área de compensação pela supressão das espécies imune de corte está localizada nas coordenadas (X) 717.902/(Y) 7.624.345 com área de 1,044 ha e possui vegetação arbustiva de pequeno porte e gramíneas.

Dentre as atividades previstas no PTRF podemos citar: isolamento da área, combate a formigas, adubação, coveamento (espaçamento de 3 m x 3 m), plantio e replantio, coroamento (roçada) das mudas e monitoramento. Foi informado no projeto que o plantio será realizado nos meses que coincidirem com o período das chuvas. Neste aspecto, a execução do PTRF deverá ser iniciada no período de chuvas de 2019 comprovado através de dados pluviométricos da região da área de compensação. De se frisar que a implementação das medidas compensatórias deverá ser objeto de acompanhamento pelo prazo mínimo de 5 anos nos termos do art. 1º da DN COPAM 114/2008 e art. 2º, § 4º da Lei Estadual 20.308/2012.

Para a escolha das espécies para o plantio foi levada em consideração a identificação de espécies nativas remanescentes no local, observadas durante as visitas em campo e por meio de dados obtidos em levantamentos. As espécies escolhidas para serem utilizadas na recuperação serão aquelas mais nativas características da região, bem como aquelas que possuem maior disponibilidade em viveiros de mudas regionais.



CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES												
PROJETO Mirai – MG												
AÇÕES	MESES DO ANO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Verificar Isolamento	X	X	X									
Aquisição de mudas e insumos	X	X	X									
Combate as formigas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coveamento	X	X										
Plantio e adubação	X	X										
Coroamento/Roçada mecânica	X	X										
Replantio		X	X									
Adubação de cobertura		X	X									
Avaliação e monitoramento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Considerando-se o conceito de sub-bacia hidrográfica definido pela IS SEMAD nº 04/2016 onde as UPGRS - Unidades de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos foram estabelecidas como sub-bacias, entende-se que a proposta apresentada pelo empreendedor está de acordo com o previsto na legislação. Além disso, o local a ser recuperado é uma área sensível com prioridade para conservação sendo que a proposta do empreendedor vai ao encontro com as ações previstas para serem realizadas dentro das áreas prioritárias observadas no local.

### 9.3. Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

Para construção dos acessos aos corpos de minério será necessária a intervenção em 4,9850 ha de APP, sem supressão de vegetação. De acordo com o art. 5º da Resolução Conama nº 369/2006 o empreendedor requerente da intervenção deverá apresentar proposta de medidas mitigadoras e compensatórias que deverão ser estabelecidas previamente a emissão da autorização de intervenção. Deste modo, foi apresentada a proposta de compensação pelo empreendedor e avaliada pela Supram ZM.

Na proposta de compensação apresentada verificou-se que foi ofertada uma área de APP, para recuperação de 4,9850 ha (equivalente a área intervinda) composta por APP de nascente e de curso d'água, localizada em propriedade do empreendimento no município de Descoberto/MG na sub-bacia hidrográfica denominada Região das Bacias dos Rios Pomba e Muriaé - UPGRH PS2.

Conforme a Instrução de Serviço SEMAD nº 04/2016 a proposta apresentada atende aos requisitos legais (CONAMA nº 369/2006) para a execução da compensação, pois se trata da recuperação de APP em área equivalente a área intervinda, localizada na mesma sub-bacia hidrográfica (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos-UPGRH PS2, Região das bacias dos rios Pomba e Muriaé) da área de intervenção.

Conforme pode ser observado não houve a necessidade da apresentação da carta de aceite prevista no Anexo III da IS SEMAD nº 04/2016 já que a compensação ocorrerá em área do próprio empreendedor. Com relação ao termo de compromisso de compensação por intervenção em APP o mesmo deverá ser assinado após a aprovação desta proposta de compensação na Câmara de Atividades Minerárias – CMI que ocorrerá em Belo Horizonte - MG. Foi imposta uma condicionante solicitando a assinatura deste termo após a votação na CMI.

A área de APP a ser recuperada tem seu ponto central nas coordenadas (X) 718.127 (Y) 7.624.607 que está adjacente a umas das glebas que será recuperada em função da compensação



de árvores isoladas e espécies ameaçadas de extinção.



**Figura 28:** Áreas de compensação referente a poligonal ANM 830.652/1980 (P.A. 0309/1996/216/2017).



**Figura 29:** Áreas de compensação referente a poligonal ANM 830.652/1980 (P.A. 0309/1996/216/2017).





#### QUADRO RESUMO DAS COMPENSAÇÕES

Tipo de corte/intervenção	Número de Árvores Suprimidas	Mudas por árvore suprimida	Total de mudas/plantio	Área de plantio (ha) *	Coordenadas Geográficas (UTM)
Árvores isoladas	1093	40	43.720	39,573	(X) 718.758 (Y) 7.625.110
Espécies ameaçadas de extinção	5	50	250		(X) 717.827 (Y) 7.624.640 (X) 718.255 (Y) 7.624.708
Espécies imunes ao corte (Lei Estadual nº 20.308/2012)	232	5	1.160	1,044	(X) 717.902 (Y) 7.624.345
Intervenção em APP sem supressão	-	-	5.539	4,9850	(X) 718.127 (Y) 7.624.607
Total	1330	-	50.669	45,602	-
*Considerando espaçamento de 3m x3m.					

#### 10. Reserva Legal

Foram levantadas na poligonal 830.652/1980 34 propriedades rurais. Destas, 33 sofrerão intervenção do tipo corte de árvores isoladas e intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa para exploração dos corpos de minério e abertura de novos acessos. Apenas na propriedade de Maria Aparecida Bazotte Santos e outros (planta 03) não haverá intervenções (APP ou corte de árvores). Na tabela abaixo é possível identificar todos os proprietários que possuem imóveis rurais na área da poligonal ANM 830.652/1980.



QUANT.	PLANTA nº	PROPRIETÁRIOS
1	1	ADAELSON DE ALMEIDA MAGALHÃES
2	2	ADAIR JOSÉ DE OLIVEIRA
3	3	MARIA APARECIDA BAZOTTE SANTOS E OUTROS
4	4	RONALDO MARCHITTO WERNECK 1
5	5	GUILHERME CAPOBIANGO
6	6	MIGUEL ARCHANJO MILANE
7	7	SEBASTIÃO PEREIRA DE SOUZA
8	8	RONALDO MARCHITTO WERNECK 2
9	9	ESPÓLIO DE ABEILARD JOSÉ PINTO
10	10	CARLOS ANTONIO FERNANDES E OUTROS
11	11	JOÃO CARLOS DE FARIA
12	12	RODOLFO ANTONIO DOS REIS CRUZUE
13	13	JORGE BRITO E OUTRA
14	14	JOSÉ MIGUEL MILANE E FERNANDO LUIZ MILANE 1
15	15	JAIR FERNANDO DA SILVA E OUTROS
16	16	SERGIO LEONI DA SILVA
17	17	JAIR FERNANDO DA SILVA 1
18	18	TARGINO PEREIRA NETO 2
19	19	JOSÉ MIGUEL MILANE E FERNANDO LUIZ MILANE 2
20	20	CELSMAR JOSÉ DIAS
21	21	NELSON LAUREANO DE RESENDE E OUTROS
22	22	JOÃO BRITO FILHO E OUTROS 1
23	23	SEBASTIÃO PEREIRA DO CARMO
24	24	ESPÓLIO DE JOSÉ ANTONIO FERNANDES
25	26	JOSÉ MIGUEL MILANE E FERNANDO LUIZ MILANE 3
26	27	JOÃO BRITO FILHO E OUTROS 2
27	28	IVALDA DAS DORES SILVA
28	29	JOÃO BRITO FILHO
29	30	ESTER DE FATIMA PEREIRA MASSE
30	31	JAIR FERNANDO DA SILVA 2
31	32	MAURA MARIA MILANI DA SILVA
32	33	TARGINO PEREIRA NETO 1
33	34	LUCIDALBA SILVA BRITO
34	35	RONALDO JOSÉ DOS REIS CRUZUE

Algumas das propriedades já possuíam Reserva Legal averbada em cartório e foram transcritas para o Cadastro Ambiental Rural - CAR. As demais propriedades foram regularizadas através do cadastro. Juntamente ao recibo do CAR, de cada propriedade, foi encaminhado cópia dos documentos pessoais dos proprietários, da certidão de registro de imóvel (ou termo de posse), anuências e declarações.

Verifica-se que em algumas propriedades a área de Reserva Legal demarcada não atingiu 20% em relação a área total do imóvel. As propriedades inscritas no CAR que se enquadraram nesta condição apresentaram área total inferior a 4 módulos fiscais e utilizaram a vegetação nativa existente para compor a área de Reserva Legal.

Também houveram propriedades que foram inscritas no CAR sem a demarcação da Reserva Legal em decorrência da inexistência de vegetação nativa na data de 22/07/2008, de acordo com as imagens de satélite disponíveis. Os imóveis que se enquadraram nesta condição apresentaram área total inferior a 4 módulos fiscais.

Ressalta-se que foi verificado através da série de imagens do Google Earth que não houve de supressão de vegetação nativa nestes locais. A primeira imagem existente da região onde estão localizadas as propriedades é de 01/07/2008 e a última é de 30/04/2018. Para os imóveis avaliados e listados acima não foi observada supressão de vegetação nativa posteriormente a 01/07/2008.



A porcentagem de área de Reserva Legal foi calculada de duas formas: para imóveis com a RL averbada a margem da matrícula a porcentagem foi calculada em relação a área constante na matrícula de cada propriedade; para os imóveis sem a RL averbada a margem da matrícula a porcentagem foi calculada com base nos dados de levantamento de campo atual realizado pelo empreendimento para cada imóvel.

Verificou-se em algumas situações que a RL de determinados imóveis, averbadas ou não, teve a sua área reduzida no recibo do CAR. Foi informado pelo empreendedor que ao demarcar as áreas de utilidade pública do empreendimento (corpo de minério ou acesso) dentro das propriedades rurais em que ocorre sobreposição com as áreas de RL, o sistema do SICAR subtrai automaticamente do polígono da RL as áreas de utilidade pública lançadas. Foi informado também que ao demarcar a APP como RL (para os imóveis onde existe essa possibilidade) o sistema do SICAR também subtrai automaticamente do polígono da RL as APP. Nestas situações constará no recibo do CAR uma área de RL menor do que aquela lançada no sistema.

Na tabela abaixo seguem os dados das propriedades rurais com relação as informações contidas na certidão de registro de imóvel, no CAR e quanto a localização dos corpos de minério e acessos e o tipo de intervenção que ocorrerá em cada propriedade.

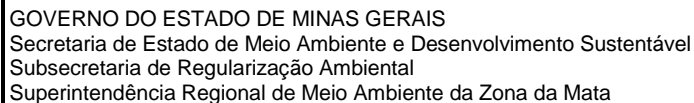
Com relação à propriedade de nº 03 – Maria Aparecida Bazotte Santos e outros, registrada na matrícula 5753, verifica-se que a Reserva Legal da mesma foi averbada na matrícula de origem nº 93 com área de 7,49 ha sendo composta por 3 glebas. Em 09/11/2010 houve o desmembramento de 8,4470 ha da matrícula 93 para a matrícula 5753. As glebas da RL estão localizadas na área remanescente da matrícula 93 que pertence a Diomar Antônio Rufino e outros, para a qual também foi apresentado o CAR. No recibo consta apenas a demarcação de 2 áreas de RL pois as glebas identificadas como 2 e 3 são adjacentes e foram aglutinadas como um polígono contínuo.

A propriedade do Diomar Antônio encontra-se localizada entre dois processos que são objetos de licenciamento das poligonais ANM's 830.652/80 e 830.564/80. Porém, no processo ANM 830.564/80, existe corpo de minério e acesso dentro da RL em pastagem. No SICAR, todo polígono de corpo e de acesso lançados como utilidade pública que sobrepõem as áreas averbadas em cartório e/ou propostas no CAR como Reserva Legal, são automaticamente subtraídas do valor do polígono total lançado. Assim, o valor do recibo está com área com menor, perfazendo 4,9998 ha.

As propriedades de nº 16 – Sérgio Leoni da Silva (matrícula 6450), Maria Aparecida da Silva Carboni (matrícula 6449)\* e nº 34 – Lucidalba Silva Brito (matrícula 6451) originaram-se da matrícula 2107 (imóvel Fartes) que possuía área total de 12,3904 ha e Reserva Legal averbada de 2,4781 ha (AV-2-2107). Com o desmembramento das áreas coube a cada herdeiro uma área de 4,1291 ha e a Reserva Legal foi distribuída da seguinte forma em cada umas das novas matrículas:

Planta - Matrícula – Superficiário	Reserva Legal (ha)
16 – 6450 - Sérgio Leoni da Silva	0,6424
17- 6449 - Jair Fernando da Silva I*	1,3181( 1,0041 +0,3140)
34- 6451 - Lucidalba Silva Brito	0,5176
<b>Total</b>	<b>2,4781</b>

\* Posteriormente Maria Aparecida da Silva Carboni vendeu o imóvel da matrícula 6449 a Jair Fernando da Silva I (17).



0330571/2019  
05/06/2019  
Pág. 59 de 86

Also see: 1240





21	x	NELSON LAUREANO DE REZENDE E OUTROS	Cangaço 5 e Retiro	2812	5.9452	6.3852	não possui	E	0,5369	0,5369	3,54%	0	Acesso ao corpo 652-20	0,0000	0	0	não possui	RL proposta dentro da área de utilidade pública
22	x	JOÃO BRITO FILHO E OUTROS I	Cangaço 5 e Retiro	2811	11,5700	11,7095	2811	2,3940	0	2,3940	20,00%	0,0000	Acesso ao corpo 652-21	0,0000	0	0	não possui	RL averçada dentro da área de utilidade pública - uso solo Fragmento e Pastagem
23	x	SEBASTIÃO PEREIRA CARVALHO	Cangaço 5 e Retiro	5554632-00709-33	81,2811	82,8064	não possui	E	8,5271	8,5271	13,54%	7,8671	Acesso ao corpo 652-20	0,0000	0	0	não possui	RL proposta para dentro da área de utilidade pública
24	x	ESPÓLIO DE JOSÉ ANTONIO FERNANDES	Santa Cecilia	3650-7-0468	103,0000	102,7362	não possui	E	7,5851	7,5851	7,48%	7,8851	Cangaço 552-20	0,0000	0	0	não possui	RL proposta fora da área de utilidade pública
25	x	WILLI DOS REIS FERREIRA COTINHO	Santa Cecilia	3651	48,3248	51,3438	não possui	E	0	0	0,00%	0	Cangaço 552-21	0,0000	0	0	não possui	Não possui área de fragmento florestal dentro do imóvel
26	x	JOSÉ MIGUEL MILANI E FERNANDO LUIZ MILANI II	Santa Cecilia	3655/031	57,5269	54,6074	não possui	E	3,6010	3,6010	6,59%	2,1132	Cangaço 552-21	0,0000	0	0	não possui	RL proposta fora da área de utilidade pública. Área de APP dentro da RL proposta
27	x	JOÃO BRITO FILHO E OUTROS II	Pastagem ou Retiro	6788	8,2088	7,8772	6789	1,6671	0	1,6671	20,01%	1,8272	Cangaço 11	0,0000	0	0	não possui	RL averçada dentro da área de utilidade pública
28	x	NEVALDA DAS DORES SILVA	Pastagem ou Retiro	6448	4,1291	4,6160	616*	2,0637	0	2,0637	68,71%	0,8692	Cangaço 652-20	0,0000	0	0	2,0637	RL averçada dentro da área de utilidade pública (Parte RL Averçada a Planta nº 31 e 32)
29	x	JOÃO BRITO FILHO	Cangaço 5 e Retiro	3467	16,3600	11,9474	não possui	E	0	0	0,00%	0	Cangaço 552-20	0,0000	0	0	não possui	Não possui área de fragmento florestal dentro do imóvel
30	x	BETEN DE PATRINA PEREIRA MADDE	Cangaço Cangaço 5 e Retiro	39971-7-0468	37,5000	37,5287	não possui	E	2,8721	2,8721	10,43%	2,8721	Acesso ao corpo 652-20	0,0000	0	0	não possui	RL proposta fora da área de utilidade pública e não está dentro de app.
31	x	JAN FERNANDO DA SILVA	Pastagem ou Retiro	6445	4,1291	4,1024	616*	0,3108	0	0,3108	7,53%	0,2032	Acesso ao corpo 652-20	0,0000	0	0	0,3108	RL averçada dentro da área de utilidade pública - Parte desta RL está na propriedade Nº28 (Nivalda das Dores)
32	x	MURINA MARIA MILANI DA SILVA II	Pastagem ou Retiro	6444	22,8817	22,9208	616*	4,9874	0	4,9874	26,21%	3,6132	Cangaço 652-20	0,0000	0	0	2,1184	RL averçada dentro da área de utilidade pública - Parte desta RL está na propriedade Nº28 (Nivalda das Dores)
33	x	SARINHO PEREIRA NETO I	Santa Cecilia	611	8,2828	10,5811	não possui	E	0	0	0,00%	0	Acesso ao corpo 652-20	0,0000	0	0	não possui	não possui área de fragmento florestal dentro do imóvel
34	x	LUÍZ ALBA SILVA BRITO	Parque	9451	4,1261	4,1151	2107	0,5176	0	0,5176	12,54%	0,0000	Cangaço 652-21	0,0000	0	0	0,5176	RL averçada dentro da área de utilidade pública. Parte RL averçada em matrícula encontra-se propriedade Nº17 (Jan Fernando)
35	x	RONALDO JOSÉ DO CARVALHO E OUTROS	Reserva Santa Cecilia	6854	14,3000	10,4347	não possui	E	3,8124	3,8124	3,00%	3,9671	Cangaço 552-21	0,0000	0	0	não possui	Proprietário área de fragmento florestal dentro do imóvel. Área de APP dentro da RL proposta

Glossário																		
ANM	Polígono do direito mineral junto a Agência Nacional de Mineração																	
Número da Planta	Numeração definida no mapa de uso e ocupação do solo para cada propriedade rural																	
Classificação de RL	Análise realizada na documentação do imóvel para mapeamento da área de Reserva Legal - RL																	
Nomes dos Proprietários	Informação retirada da matrícula do imóvel																	
Nome do Imóvel	Informação retirada da matrícula do imóvel																	
Região do imóvel	Informação retirada da matrícula do imóvel																	
Propriedade Levantada em Campo	Levantamento topográfico atualizado das limites dos imóveis rurais																	
Origem da Reserva Legal Registrada em	Número da matrícula que originou a RL e a área de RL geomembrada no imóvel																	
Propriedade de RL Lançada no CAR	1) Imóveis de 4 módulos fiscais: Áreas remanescentes de fragmento florestal existentes no imóvel; 2) Imóveis acima de 4 módulos fiscais: Delimitação de 20% da área destinada para RL, seja fragmento florestal ou áreas antrópicas																	
Reserva	1) Áreas de RL averçadas em matrícula e referente a porcentagem da área total do imóvel em relação a RL localizada no imóvel (porção dos desmembramentos encontra-se no registro de RL); 2) Áreas de RL propostas no CAR e referente ao levantamento topográfico atual e as áreas de fragmentos existentes no imóvel																	
Porcentagem % RL	Todo parâmetro de corpo de minério e estada de acesso lançados como utilidade pública que sobrepõem as áreas averçadas em cartório e/ou propostas (CAR) como Reserva Legal. O SICAR automaticamente subtrai o valor dessas áreas do polígono total da RL lançada																	
RL inscrita no CAR	Área Diretamente Afetada (ADA) ao empreendimento																	
Corpos/Acessos	E o quantitativo de cada intervenção de processo de licenciamento ambiental separados por propriedades rurais, corpos de minério e acessos																	
Tipo de Intervenção/Quantificação																		

OBS: Na propriedade identificada pelo nº 25 (constante nesta tabela), pertencente a Wylder Fernandes Cotinho, não há corpo de minério ou acesso projetado, portanto, não haverá intervenções na área desta propriedade.



As propriedades de nº 32 - Maura Maria Milani da Silva, nº 31 - Jair Fernando da Silva II e nº 28 - Nivalda das Dores Silva e outros surgiram da divisão de uma propriedade de 39,3750 ha inscrita na matrícula 6.157. A Reserva Legal da matrícula 6157 foi averbada em 19/02/2013 conforme AV-02-6157, com área de 7,8750 ha. Com o encerramento da matrícula 6157 e a divisão da propriedade foram criadas outras 5 matrículas, a saber: 6.444 pertencente a Maura Maria Milani da Silva (nº 32), com área de 22,8617 ha, 6.445 pertencente a Jair Fernando da Silva II (nº 31), com área de 4,1291 ha, 6.446 pertencente a Nivalda das Dores Silva (nº 28), com área de 4,1291 ha, 6.447 pertencente a José Batista da Silva, com área de 4,1291 ha, e 6448 pertencente a Mario Lúcio da Silva com área de 4,1291 ha. Ressalta-se que os imóveis registrados nas matrículas 6.447 e 6.448 não se encontram listados na tabela acima pois não há intervenções previstas para estas áreas. Com relação à Reserva Legal averbada na matrícula 6.157 a mesma foi distribuída da seguinte forma nas novas matrículas:

<b>Planta - Matrícula – Superficiário</b>	<b>Reserva Legal (ha)</b>
32 – 6444 - Maura Maria Milani da Silva	4,5874 ha
31 - 6445 - Jair Fernando da Silva II	0,3108ha
28 - 6446 - Nivalda das Dores Silva	2,0937 ha
6447* - José Batista da Silva	0
6448* - Mario Lúcio da Silva	0,8831ha
<b>Total</b>	<b>7,8750</b>
*Não existe intervenções previstas para nas áreas das matrículas 6447 e 6448	

Dentre as 34 propriedades listadas não foram apresentadas o CAR de 3 propriedades, a saber: 01 - Adaelson de Almeida Magalhães, 04 - Ronaldo Marchitto Werneck I e 09 - Espólio de Abeilard José Pinto. Nestas propriedades a exploração de bauxita ou abertura de acesso, a intervenção em APP ou corte de árvores isoladas ficará condicionada a apresentação e aprovação do Cadastro Ambiental Rural – CAR, incluindo a regularização da reserva legal nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012 e Lei Estadual nº 20.922/2013, e demais documentos pertinentes. Cabe ressaltar, que foram apresentadas as certidões de registro de imóveis das propriedades cujo o recibo do CAR não foi apresentado não sendo observado averbação de RL nos respectivos registros.

### **10.1. Realocação de Reserva Legal**

Além das intervenções do tipo corte de árvores isoladas e intervenção em APP o empreendedor também solicitou a realocação da Reserva Legal dos proprietários listados abaixo (frisa-se que o Sr. Sérgio Leoni da Silva faleceu no transcorrer do processo; em razão deste fato a posse do imóvel 6.450 foi transmitida a Sra. Maura Maria Milani da Silva sua mãe; para fins de identificação do imóvel manteremos o nome do Sr. Sérgio Leoni da Silva). A realocação das RLs destas 6 propriedades se faz necessária em virtude da localização dos corpos de minério existentes e da abertura de acessos para possibilitar o escoamento da bauxita até a Unidade de Tratamento de Minerais.



Planta	Proprietário	Matrículas	RL (ha)	RL (ha) a ser realocada	Corpo de minério/acesso
16	Sergio Leoni da Silva/Maura Maria Milani da Silva	6.450	0,6424	0,6424	21 e Acesso
17	Jair Fernando da Silva I	6.449	1,3181	1,0041	21
34	Lucidalba Silva Brito	6.451	0,5176	0,5176	21 e 28
28	Nivalda das Dores Silva	6.446	2,0937	2,0937	5, 30 e Acesso
31	Jair Fernando da Silva II	6.445	0,3108	0,3108	Acesso
32	Maura Maria Milani da Silva	6.444	4,5874	2,1184	5 e Acesso

As propriedades de nº 16 – Sergio Leoni da Silva/Maura Maria Milani da Silva, nº 17 - Jair Fernando da Silva I e nº 34 – Lucidalba Silva Brito originaram-se da matrícula 2.107 a qual possuía RL averbada em cartório. A distribuição da RL nas novas matrículas criadas foi apresentada anteriormente. A RL averbada na matrícula 2.107 possui área total de 2,4781 ha composta por 2 glebas de terras sendo: área 1 com 2,1641 ha e área 2 com 0,3140 ha. A realocação pretendida pelo empreendedor se refere a área 1 da RL distribuídas entre as matrículas 6.450, 6.449 e 6.451. A área 2 de RL (composta de mata nativa e pastagem) não será realocada e permanecerá averbada na matrícula 6.449.

A RL dessas propriedades não apresenta vegetação nativa sendo constituída de gramíneas exóticas e algumas espécies arbóreas que ocorrem na área de maneira isolada. Verifica-se que a RL das propriedades de nº 16 – Sergio Leoni da Silva//Maura Maria Milani da Silva e nº 17 - Jair Fernando da Silva I estão localizadas próximas a um fragmento florestal de outra propriedade, e neste ponto existem algumas árvores em meio a pastagem. Consta nos estudos apresentados que há uma cerca dividindo as propriedades de matrícula 6.449 e 6.450 e a propriedade vizinha onde está localizado o fragmento de vegetação nativa. As áreas alvo de realocação destas matrículas estão demonstradas nas figuras abaixo indicando a composição destas áreas por gramíneas e exemplares arbóreos isolados.



**Figura 30:** Localização da RL a ser realocada na matrícula 6450.



**Figura 31:** Indicação da cerca que divide a propriedade de matrícula 6450 e a propriedade vizinha que possui fragmento florestal.





**Figura 32:** Localização da RL a ser realocada na matrícula 6449 e a indicação da cerca divisória entre esta propriedade e a vizinha que possui fragmento florestal.

A seguir serão apresentadas as imagens e a caracterização das propriedades bem como de suas áreas de RL.



**Figura 33:** RL a ser realocada da matrícula 6450 de Sergio Leoni da Silva (área hachurada indicada pela seta vermelha).



**Figura 34:** RL a ser realocada da matrícula 6449 de Jair Fernando da Silva I (área hachurada indicada pela seta vermelha).

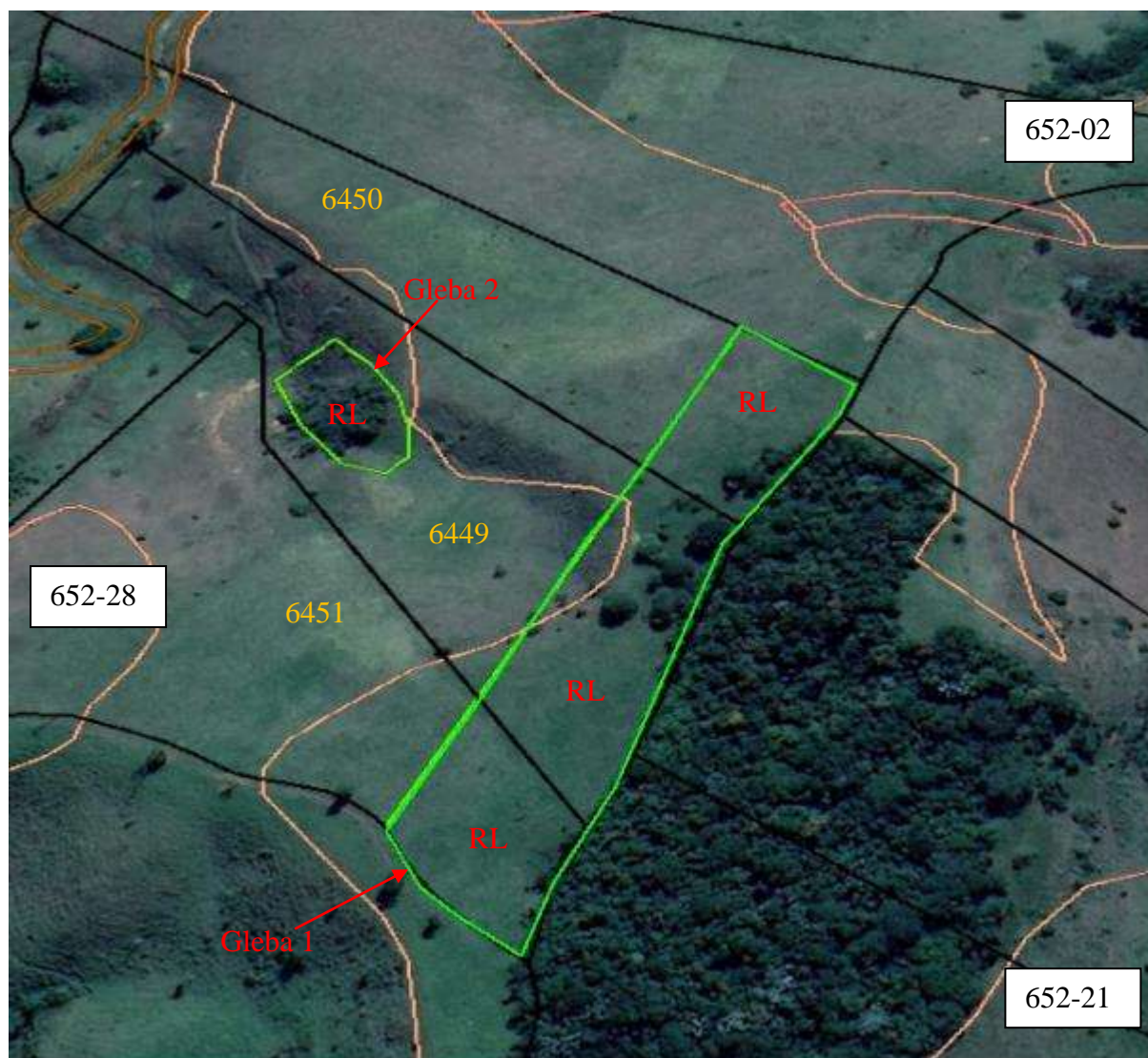


**Figura 35:** RL a ser realocada da matrícula 6451 de Lucidalba Silva Brito (área hachurada indicada pela seta vermelha).





Matrículas	Caracterização da Propriedade	Caracterização das RLs e áreas adjacentes
6.450	Fartes – destaca-se a presença marcante de espécies gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. nas áreas de pastagens. Ocasionalmente, encontram-se espécies florestais nativas consideradas árvores isoladas.	Levantamento de 15 exemplares de espécies arbóreas representantes de 8 espécies e 7 famílias diferentes ocorrendo de maneira isolada na área. A espécie <i>Citrus x aurantium</i> apresentou maior número de indivíduos. Foi encontrado na área a espécie imune de corte no estado de Minas Gerais, a saber: <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (1 exemplar).
6.449	Fartes – destaca-se a presença marcante de espécies gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. nas áreas de pastagens. Ocasionalmente, encontram-se espécies florestais nativas consideradas árvores isoladas.	Levantamento de 43 exemplares de espécies arbóreas representantes de 14 espécies, sendo uma não identificada, e 11 famílias diferentes ocorrendo de maneira isolada na área. A espécie <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (9 exemplares), imune de corte no estado de Minas Gerais, apresentou maior número de indivíduos. Há também um pequeno aglomerado de espécies arbóreas no interior na propriedade, parte da RL, que não foi considerado no levantamento.
6.451	Fartes – destaca-se a presença marcante de espécies gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. nas áreas de pastagens. Ocasionalmente, encontram-se espécies florestais nativas consideradas árvores isoladas.	Levantamento de 15 exemplares de espécies arbóreas representantes de 09 espécies e 06 famílias diferentes ocorrendo de maneira isolada na área. A espécie <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (4 exemplares), imune de corte no estado de Minas Gerais, apresentou maior número de indivíduos. Além disso, observou-se também a presença de espécie ameaçada de extinção, <i>Apuleia leiocarpa</i> , categoria vulnerável, conforme Portaria do MMA nº 443/2014, com dois exemplares.



**Figura 36:** Localização das RLs das matrículas 6449, 6450 e 6451 a serem realocadas em função da localização do corpo de minério 652 – 21.

As propriedades dos superficiários nº 28 - Nivalda das Dores Silva, nº 31 - Jair Fernando da Silva II e nº 32 - Maura Maria Milani da Silva e outros originaram-se da matrícula 6.157 a qual possuía RL averbada em cartório. A distribuição da RL nas novas matrículas criadas foi apresentada anteriormente. A RL averbada na matrícula 6.157 possui área total de 7,8750 ha composta por duas glebas de terras sendo: área 1 com 3,3521 ha e área 2 com 4,5229 ha. A realocação pretendida pelo empreendedor se refere a área total da gleba 2 da RL distribuídas entre as matrículas 6.444, 6.445 e 6.446. Ressalta-se que a matrícula 6.444 também recebeu parte da área 1 de RL que não será realocada ficando averbada na matrícula 6.444.

Com relação às matrículas 6.446 e 6.445 o empreendedor requer a realocação total da RL. Já com relação a matrícula 6.444 a realocação será parcial. A RL dessas propriedades não apresenta vegetação nativa sendo constituídas principalmente por gramíneas exóticas e algumas espécies arbóreas que ocorrem na área de maneira isolada. A seguir serão apresentadas as imagens e a caracterização das propriedades bem como de suas áreas de RL.



**Figura 37:** RL a ser realocada da matrícula 6446 de Nivalda das Dores Silva (área hachurada indicada pela seta vermelha).



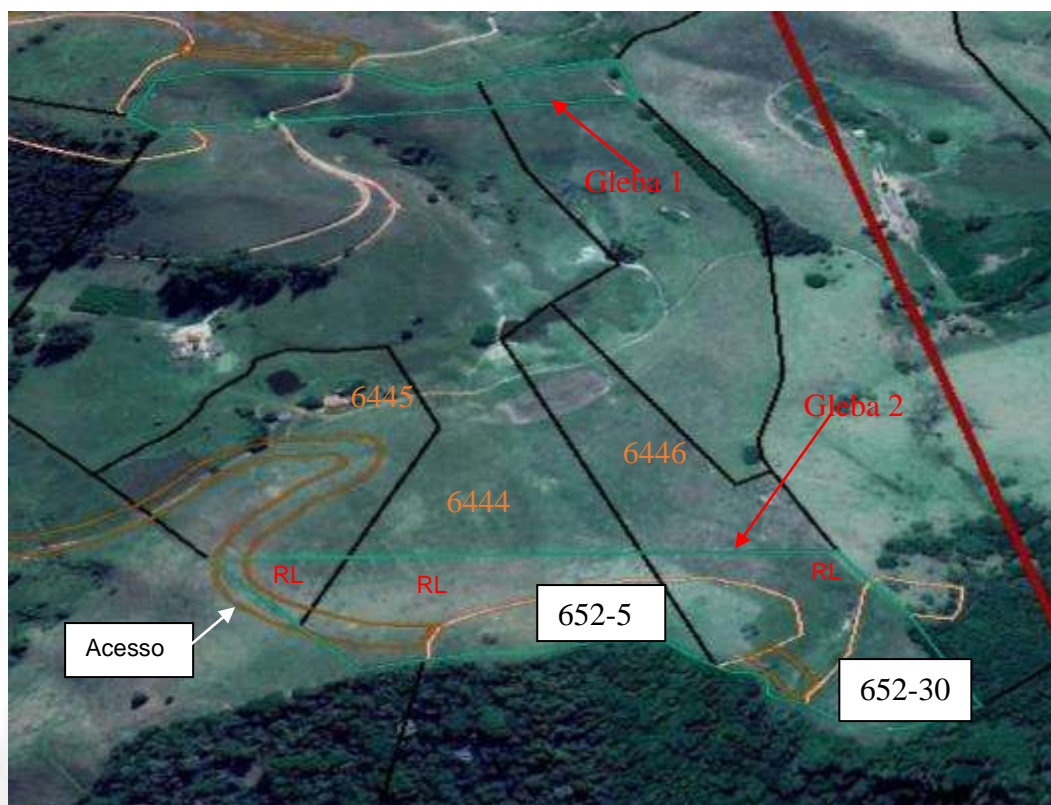
**Figura 38:** RL a ser realocada da matrícula 6445 de Jair Fernando da Silva II (área hachurada indicada pela seta vermelha).



**Figura 39:** RL a ser realocada da matrícula 6444 de Maura Maria Milani (área hachurada indicada pela seta vermelha).

Matrículas	Caracterização da Propriedade	Caracterização das RLs e áreas adjacentes
6.446	Passagem ou Retiro - presença marcante de espécies gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. nas áreas de pastagens e algumas árvores isoladas.	Levantamento de 13 exemplares de espécies arbóreas representantes de 3 espécies e 3 famílias diferentes ocorrendo de maneira isolada na área. A espécie <i>Drimys brasiliensis</i> apresentou maior número de indivíduos.
6.445	Passagem ou Retiro - formada basicamente por gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. e árvores isoladas.	Formada basicamente por gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp.
6.444	Passagem ou Retiro - formada basicamente por gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp. e árvores isoladas.	Formada basicamente por gramíneas do gênero <i>Brachiaria</i> sp.





**Figura 40:** Localização das RLs das matrículas 6444, 6445 e 6446 a serem realocadas em função da localização dos corpos de minério 652 –05, 652 – 30 e acesso.

Todas as áreas de RL referente as matrículas 6.444, 6.445, 6.446, 6.449, 6.450 e 6.451 serão realocadas para a propriedade Fazenda Boa Esperança e Nova Vista localizada nos municípios de Itamarati de Minas/MG e Descoberto/MG. Este imóvel é de propriedade do empreendedor e possui área total de 1.140,95 ha e RL de 232,26 ha de áreas com vegetação nativa. Esta propriedade é composta por áreas de 10 matrículas, a saber: 5.851, 8.072, 8.228, 8.229, 8.230, 8.231, 8.232, 11.138, 13.690 e 25.663. As realocações de RL estão previstas para a matrícula 13.690. A possibilidade de realocação da RL fora do imóvel de origem é prevista no artigo 27 da Lei 20.922/2013, §2º. Dentre as previsões contidas neste artigo o empreendimento se enquadra no inciso I – utilidade pública.

Sendo assim, a escolha da área para receber as Reservas Legais dentro da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista se deu através da análise de imagens de satélite, vistoria em campo e outros trabalhos já realizados no local. Para a caracterização da vegetação existente na área foram utilizados dados de um estudo realizado na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista, em 2016, pela empresa Azurit Engenharia Ltda. e dados coletados em campo entre os dias 03 a 05 de outubro/2017 no local exato para realocação das reservas legais.

Segundo os dados do trabalho da Azurit Engenharia (2016) foram registradas na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista 51 espécies da flora distribuídas em 24 famílias. Verificou-se um expressivo número de espécies pioneiras e grande parte da comunidade florística apresentando DAP reduzido, tipicamente menor ou igual a 7,5 cm. Tais características corroboram o estágio, em geral, inicial dos fragmentos florestais. Destaca-se que, dentre as espécies registradas, três (3) são



consideradas ameaçadas de extinção, quais sejam: *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Melanoxylon brauna* (braúna) e *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás). A Azurit Engenharia desenvolveu o estudo na área indicada na figura abaixo (imagem à esquerda), dentro da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.



**Figura 41:** Parcelas amostrais de caracterização da vegetação realizada pela empresa AZURIT, 2016 (imagem esquerda) e parcelas amostrais no levantamento de campo de 2017 (imagem à direita) na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.

As áreas destinadas a relocação, bem como as áreas da Reserva da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista e remanescentes florestais, apresentam mata nativa não superior ao estágio médio de regeneração, não havendo, portanto, em ambos os casos, áreas de regeneração avançada. Tais áreas foram classificadas como em estágio inicial a médio de regeneração.

Destacamos também que o imóvel receptor está localizado na mesma bacia hidrográfica (Paraíba do Sul) e UPGRH (PS2 – Rios Pomba e Muriaé) das áreas de RL de origem. Além disso, através da plataforma IDE Sisema, verificamos que tais áreas estão localizadas dentro do mesmo bioma (Mata Atlântica) e mesma fitofisionomia (Floresta Estacional Semidecidual).

Conforme verificado todas as RL serão alocadas em áreas adjacentes formando um único bloco dentro de um fragmento florestal de grandes dimensões, excluindo-se as áreas de APPs e RL da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista. Frente ao exposto, é possível verificar que as áreas de relocação da Reserva Legal no imóvel receptor possuem melhores condições ambientais que as áreas de RL das matrículas de origem.

Considerando todas as informações dispostas acima sugere-se:

- Deferimento do pedido de relocação total da gleba de 0,6424 ha de RL da matrícula 6.450.
- Deferimento do pedido de relocação parcial da RL da matrícula 6.449 referente a uma gleba de 1,0041 ha.
- Deferimento do pedido de relocação total da gleba de 0,5176 ha de RL da matrícula 6.451.
- Deferimento do pedido da relocação parcial da RL da matrícula 6.444 referente a uma gleba de 2,1184 ha.
- Deferimento do pedido de relocação total da gleba de 2,0937 ha de RL da matrícula 6.446.
- Deferimento do pedido de relocação total da gleba de 0,3108 ha de RL da matrícula 6.445.



Após aprovação da realocação das RL pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI no julgamento do processo 00309/1996/216/2017 o empreendedor deverá: solicitar a assinatura de novos termos de preservação de florestas atualizando a situação da RL de cada propriedade, promover junto aos cartórios a atualização das matrículas 6.444, 6.445, 6.446, 6.449, 6.450 e 6.451, imóvel receptor, bem como retificar o CAR de todos estes imóveis.

## 11. Cumprimento das condicionantes da LI

- 1) *“Independente da cobertura atual do solo, as áreas a serem exploradas consideradas pelo Código Florestal como de preservação permanente deverão ser recompostas com espécies nativas, visando a recomposição florestal originária da região da Zona da Mata”.* **Status:** Atendida.

De acordo com as informações complementares apresentadas em 18/05/2018 (protocolo R093868/2018) o empreendimento não realizou atividades em área de preservação permanente dentro dos limites da poligonal DNPM: 830.652/1980.

- 2) *“A formalização do processo de licença de operação dependerá da apresentação à FEAM do respectivo Plano Quinquenal de atividades, onde será definido o plano de lavra no horizonte de 05 (cinco) anos, detalhamento em mapa da vegetação os corpos a serem lavrados e as medidas específicas de controle e reabilitação ambiental. Nessa ocasião, deverá ser apresentado também a proposta de medida de compensação ambiental pelos impactos negativos causados pela mineração. A compensação ambiental poderá ser mediante criação de RPPN, com área e valor equivalente às áreas comprometidas pela mineração”.* **Status:** Atendida.

Foram apresentados no âmbito da formalização desse processo, em 19/04/2017, o plano de exploração dos corpos de bauxita considerando um horizonte de 04 anos, planta da poligonal ANM 830.652/1980 com a localização de todos os corpos de minério e acessos previstos e identificação de todas as propriedades rurais que se localizam nos limites da poligonal e que serão afetadas pelo empreendimento. Além disso, foram apresentadas também o mapa de uso e ocupação do solo dos corpos e acessos, possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras previstas, plano de recuperação de áreas degradadas e reabilitação das áreas exploradas, além de outras medidas de caráter compensatório.

Com relação a compensação o empreendedor protocolou no núcleo de compensação ambiental a proposta e como observado por meio de protocolo SIAM nº 0270801/2012 em 13/04/2012, o empreendimento apresentou o termo de compromisso de compensação ambiental, a publicação no diário oficial de Minas Gerais e o comprovante de pagamento.

De acordo com a documentação anexa aos autos do processo verificou-se que o empreendimento através do ofício nº 16351, de 04/11/2016, solicitou a abertura de processo de compensação ambiental na Gerência de Compensação Ambiental do IEF em 10/11/2016 através do protocolo SIPRO 0254002-1170/2016-1.

Em 27/08/2018, na 21ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, foi aprovado o parecer único GCA/DIUC Nº 034/2018 referente a



compensação ambiental do empreendimento em análise, publicada no diário oficial em 27/09/2018.

- 2) *“A empresa deverá apresentar, quando da apresentação do Plano Quinquenal, Programa de Educação Ambiental e Atividades Comunitárias, incluindo as ações previstas e o cronograma detalhado de implantação de cada etapa. Tal programa deverá dar ênfase à criação de um Centro de Educação Ambiental, a ser implantado em um dos municípios abrangidos pelo citado plano”.* **Status: Atendida.**

O Programa de Educação Ambiental e Atividades Comunitárias foi apresentado, e o mesmo previa a implantação de um Centro de Educação Ambiental no Município de Miraf. A empresa construiu em 2008 um Centro de Educação Ambiental para atender os visitantes no período de 2008 a 2013. O centro era composto por algumas estruturas tais como: varanda multiuso, auditório, sanitários, dentre outras. No final de 2013 até meados de 2014 as atividades pedagógicas que necessitavam de um ambiente fechado foram executadas nos auditórios e salas de treinamento administrativo da empresa. A partir de 2014 a empresa construiu um novo espaço constituído de estruturas compostas por uma sala de treinamento para 60 pessoas, sanitários, recepção e cantina. Desde que foram iniciadas as atividades do centro de educação as atividades ao ar livre são realizadas nas estruturas do viveiro da UTM Miraf.

A CBA apresentou através do ofício nº MIR18139/2018, no dia 20/04/2018, sob o número de protocolo 0075999/18, o Diagnóstico Socioambiental Participativo e o Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental, juntamente com Plano Estratégico de Educação Ambiental o qual serve como um manual de orientação e elucidação ao órgão ambiental, e expõe as etapas de atualização do Programa de Educação Ambiental da CBA, em aderência à DN COPAM Nº 214/2017.





**Figura 42:** Estrutura do Centro de Educação Ambiental em Mirai

4) “Na ocasião da formalização do processo de licença de operação, apresentar a licença de supressão vegetação, emitida pelo órgão florestal competente”. **Status:** Atendida.

Conforme artigo 3º da Resolução Semad/IEF nº 1.905/2013 os requerimentos para intervenção ambiental integrados a procedimento de licenciamento ambiental serão avaliados no âmbito da análise do processo. Neste sentido, o empreendimento requereu as intervenções ambientais necessárias a operação do empreendimento nos termos do AIA nº 3595/2017, formalizado junto ao requerimento de licença em 19/04/2017. Ressalta-se que a autorização para intervenção ambiental deverá constar no Certificado de Licença Ambiental e apresentar o mesmo prazo de validade da licença.

## 12. Controle processual

Preliminarmente, cabe informar que o empreendedor optou pela reorientação do processo para a modalidade prevista na DN 217/2017, de acordo com a previsão do art. 38, I da referida norma, tendo apresentado nova caracterização.





## 12.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo nº 00309/1996/216/2017, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu, em termos, de acordo com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 132456/2016 D, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM nº 0657132/2017, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

## 12.2. 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, e estabeleceu, em seu artigo 10, 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 de funcionamento.

A referida Lei Estadual, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Neste sentido, o empreendedor, no presente processo, pleiteia Licença Prévia, de Instalação e de Operação (LAC1), conforme abordado no tópico da introdução, onde se apresenta uma síntese do histórico do empreendimento.

Em análise do que consta do FOB nº132456/2016 D e /ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, observa-se completo o processo, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes. A necessidade de complementação, nos termos do artigo 14, da Resolução CONAMA nº 237/1997, foi suprida, de acordo com o relato introdutório do presente ato.

Noutro giro, cumpre destacar que conforme documento apresentado pelo empreendedor, o IPHAN através do Anuência nº 015/2017, datado de 24/02/2017, informa que para o direito minerário 830.652/1980 foram cumpridas todas as exigências relativas ao Patrimônio Cultural, em suas naturezas acauteladas, registradas e valoradas, conforme legislação federal vigente.



O IEPHA, através do OF.GAB.PR nº 340/2017 de 03 de abril de 2017, informa que para este empreendimento não foi identificado possível impacto com efeito real ou potencial, material ou imaterial sobre bem cultural protegido pelo estado de Minas Gerais, área ou bem identificado como de interesse histórico, artístico, arquitetônico ou paisagístico pelo poder público estadual. No entanto, o órgão solicitou ao empreendedor a complementação dos estudos de modo a viabilizar a avaliação da paisagem cultural da Região da Zona da Mata, cuja a área do DNPM coexiste com o cenário rural de fazendas centenárias do café. No dia 17/07/2017 o empreendimento apresentou a complementação solicitada conforme documento anexo as informações complementares.

Em que pese esta solicitação, a instrução do processo encontra-se completa, diante da apresentação da manifestação no sentido de inexistir bens acautelados. Assim, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016 e do art. 26 do Decreto 47.383/2018, encontram-se atendidos os requisitos documentais necessários à instrução do processo.

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

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

Nesse sentido, conforme consta do FCE, o empreendimento se caracteriza pela atividade principal identificada pelo código, A-02-01-1, da DN COPAM n.º 217/2017, não sendo informada a existência de estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 217/2017. Dessa forma, para esse empreendimento, não há guarida para a exigência de AVCB.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD nº 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD nº 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido, uma vez que houve a integral quitação dos custos de análise, conforme apurado em planilha de custos.

Nesse passo, 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.

No âmbito da Administração Estadual, a competência decisória sobre requerimento de licença ambiental de empreendimentos de grande porte, em atividade minerária considerada de médio potencial poluidor degradador, enquadrados na classe 4, é do COPAM por meio da Câmara de Atividades Minerárias, nos termos do artigo 14, III, b, da Lei Estadual nº 21.972/2016, e do artigo 14, IV, b, do Decreto Estadual nº 46.953/2016. A referida Câmara foi criada, conforme as Deliberações COPAM nº 856/2016, encontrando-se constituída pela DELIBERAÇÃO COPAM nº 995, de 16 de dezembro de 2016.



Assim, concluída a análise, deverá o processo ser incluído em pauta para julgamento pelo Câmara de Atividades Minerárias – CIM do COPAM.

### 12.3. Viabilidade jurídica do pedido

#### 12.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

A atividade se desenvolverá em imóveis rurais no Município de Miraí/MG. Neste aspecto, foi verificada a situação de cada uma das propriedades envolvidas, no que se refere à inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e regularização das áreas de reserva legal (RL).

Conforme quadro de áreas apresentado no presente parecer único, alguns imóveis tiveram suas áreas de reserva legal demarcadas em dimensão inferior a 20% da área total. Essa possibilidade foi dada pelo legislador ao instituir a área consolidada em reserva legal (capítulo XI, seção III, da Lei Federal nº 12.651/2012) para os imóveis, em 22/07/2008, com dimensão inferior a 4 (quatro) módulos fiscais e que não dispunham, até aquela data, do mínimo estabelecido pela Lei.

Para 6 (seis) propriedades será necessária a realocação da reserva legal, com base no art. 27 da Lei Estadual 20.922/2013, com a devida abordagem pela equipe técnica no item 10.1 deste parecer. Ainda, por se tratar de empreendimento de utilidade pública, há permissivo legal para que a nova área de Reserva Legal proveniente da alteração possa localizar-se fora do imóvel que continha a RL originalmente.

Quanto às intervenções ambientais, conforme evidenciado em análise técnica, não se pretende no presente momento avaliar as intervenções que impliquem na supressão de fragmentos florestais, especialmente tutelados mediante regimes diferenciados pela Lei Federal nº 11.428/2006, razão pela qual a eventual anuência do IBAMA, caso necessária, nos termos da legislação, somente será exigida caso o empreendimento formalizar o devido processo AIA, instruído de acordo com o disposto no Decreto Federal nº 6.660/2008.

Noutro giro, as intervenções ambientais pretendidas e objeto da devida instrução nos autos do PA AIA nº 3595/2017 consistem em intervenções em área de preservação permanente e corte de exemplares arbóreos nativos vivos isolados, em relação às quais passamos à avaliação sobre a possibilidade jurídica do pedido.

Nesse passo, verifica-se a existência de intervenções em áreas de preservação permanente conforme abordagem técnica. A matéria é regulamentada pelo artigo 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013, que estabelece, em linhas gerais, as excepcionais hipóteses em que se admite a intervenção em APP:

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de **utilidade pública**, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio.

O momento é de procedimento administrativo próprio, para análise do pedido de autorização para intervenção ambiental (AIA) com o fim de intervir em APP, restando avaliar o enquadramento do projeto às hipóteses legais, para satisfação da pretensão no específico ponto, razão pela qual nos remetemos ao artigo e 3º, I, b, da Lei Estadual nº 20.922/2013:



Art. 3º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I – de **utilidade pública**:

(...)

b) (...), bem como **mineração**, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

Constitui-se objeto do empreendimento a atividade de lavra de bauxita, razão pela qual não resta dúvida quanto ao enquadramento legal à hipótese de utilidade pública para que seja autorizada a intervenção em APP para fins de mineração.

Quanto às intervenções consubstanciadas no corte de exemplares arbóreos nativos isolados, cumpre-nos destacar que o relato da análise técnica concluiu pela existência de exemplares da flora nativa constantes da lista oficial de espécies ameaçadas e imunes de corte.

Diante da necessidade de corte de espécie imune, de se dizer que esta corresponde a espécie listada na Lei Estadual nº 20.308/2012 (que alterou a Lei Estadual 9.743/1988), que também define as hipóteses excepcionais em que se admitiria seu corte:

Art. 3º (...)

(...) – A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou **projeto de utilidade pública** ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;

(...)

Quanto às espécies ameaçadas, recorre-se à DN COPAM nº 114/2008, cujo artigo 5º estabeleceu as hipóteses em que se admitiria o corte de árvores isoladas dentro dos limites definidos por mapa do IBGE como domínio da Mata Atlântica:

Art. 5º - Excepcionalmente poderá ser autorizada a supressão de exemplares arbóreos nativos isolados ameaçados de extinção ou objeto de proteção especial desde que ocorra uma das seguintes condições:

(...)

c) Utilidade pública;

Nesses casos, as normas especiais não definem utilidade pública, nem se pode recorrer ao estabelecido pela Lei Federal nº 11.428/2006, inobstante a ocorrência em área de domínio da Mata Atlântica, posto que seu regramento incide apenas sobre fragmentos florestais, consoante dispõe o parágrafo único do seu 2º artigo.

Assim, remete-se ao regime geral da legislação florestal, aplicando-se a definição dada pelo artigo 3º, I, b, da Lei Estadual nº 20.922/2013, acima transcrito, para atestarmos a viabilidade jurídica do pedido de corte de árvores isoladas, conforme solicitado e avaliado em análise técnica. As compensações pertinentes foram abordadas acima e atendem aos critérios estabelecidos nas normas.





Desse modo, temos por satisfeitos os requisitos para emissão da AIA, pelas intervenções em áreas de preservação permanente, sem supressão de fragmento, e corte de árvores isoladas nativas vivas, devendo o empreendedor pagar a taxa florestal e a reposição florestal obrigatória, sem prejuízo das medidas compensatórias cabíveis; dar aproveitamento socioeconômico e ambiental aos produtos florestais; além de promover a devida recuperação das áreas, sob pena de aplicação das sanções previstas no Decreto Estadual nº 47.383/2018.

No que tange à compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, deve-se registrar que é cabível a sua incidência, conforme foi abordado no item 9.1.

De acordo com a documentação anexa aos autos do processo verificou-se que o empreendedor, através do ofício nº 16351, de 04/11/2016, solicitou a abertura de processo de compensação ambiental na Gerência de Compensação Ambiental do IEF em 10/11/2016 através do protocolo SIPRO 0254002-1170/2016-1.

Em 27/08/2018, na 21ª Reunião Ordinária da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, foi aprovado o parecer único GCA/DIUC Nº 034/2018 referente à compensação ambiental do empreendimento em análise, publicada no diário oficial em 28/08/2018.

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010503118 foi assinado em 24/09/2018 com extrato publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 27/09/2018. A compensação foi devidamente quitada conforme Declaração de Quitação Financeira de Débito de Compensação Ambiental da CBA anexa ao ofício 249/2018/IEF/DIUC/GCA/SISEMA constante nos autos do processo.

### **12.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)**

Não haverá captação ou intervenção em recurso hídrico, executadas diretamente pelo empreendedor, com vistas à suprir a demanda de água para o desenvolvimento das atividades, conforme consta do item 7 do parecer, razão pela qual não se formalizou requerimento de outorga ou cadastro de uso de recurso hídrico de domínio do Estado de Minas Gerais.

A aspersão nas vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes Ltda. Esta empresa possui sete pontos de captação superficial outorgados a saber: 779/2014 (21° 01' 46" S e 42° 34' 42" W), portaria 01584/2014 (21° 05' 19" S e 42° 35' 41" W), portaria 777/2014 (21° 04' 10" S e 42° 36' 29" W), portaria 778/2014 (21° 00' 44" S e 42° 36' 05" W), portaria 3555/2017 (21° 03' 55" S e 42° 30' 13" W), portaria 3556/2017 (21° 04' 03" S e 42° 36' 17" W) e portaria 03884 (21° 03' 13" S e 42° 35' 03"). E 2 usos insignificantes para captação superficial a saber: processo 7649/2017 (21° 02' 36" S e 42° 35' 22" W) e processo 7650/2017 (21° 01' 57" S e 42° 35' 19" W).

Noutro giro, deve-se registrar que para a implantação das vias e acessos necessários à execução da atividade de exploração mineral será preciso instalar bueiros em alguns pontos. Neste aspecto, o empreendedor deverá proceder à regularização destas intervenções, de acordo com o disposto na Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.964/2013.

### **12.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)**

Quanto ao o objeto do presente Processo Administrativo, trata-se de requerimento de Licença Prévia, de Instalação e de Operação, para a atividade de "lavra a céu aberto – minerais metálicos,



exceto minério de ferro”, com produção bruta estimada em 1.320.000 de toneladas de bauxita ao ano, enquadrando-se o empreendimento na classe 4 (quatro).

De se ressaltar que o art. 225, §2º da Constituição Federal de 1988 estabelece que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.” Desta forma, considerando-se que o empreendedor é titular do direito minerário, nos termos da Portaria de Lavra nº 155/2003, deverá promover a devida recuperação das áreas mineradas. Neste aspecto, foi apresentado no âmbito do presente processo Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, o qual, pelas características da lavra, será implementado concomitantemente à exploração, podendo-se considerar atendida a obrigação prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018.

Assim, considerando a viabilidade técnica, notadamente quanto aos potenciais impactos ambientais e as medidas mitigadoras, do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, conforme o disposto no artigo 15, IV, do Decreto 47.383/2018, deverá ser atribuído o prazo de 10 (dez) anos.

### 13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento da Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes para o empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA para a atividade de “lavra a céu aberto – minerais metálicos, exceto minério de ferro”, no município de Mirai, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

No que tange as intervenções ambientais requeridas sugerimos o deferimento do corte de 1330 indivíduos arbóreos isolados nativos e intervenção sem supressão de vegetação nativa em 4,9850 ha de área de preservação permanente, bem como as realocações das reservas legais, conforme descrito em tópico específico.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI.

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 Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

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

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



## 14. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental





## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e Operação concomitantes da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

**Empreendedor:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**CNPJ:** 61.409.892/0009-20  
**Municípios:** Mirai- MG  
**Atividade:** Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro  
**Código DN 74/04:** A-02-01-1  
**Processo:** 00309/1996/216/2017  
**Validade:** 10 anos **Referencia:** Condicionantes da Licença de Operação

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 de Licença.
02	Não poderão ser realizadas supressões de vegetação nativa em fragmento florestal, sem a devida autorização do órgão competente.	Durante a vigência de Licença.
03	Não poderão ser realizadas intervenções dentro de áreas de Reserva Legal ou Áreas de Preservação Permanente, independente da vegetação existente na área, sem a devida autorização do órgão competente.	Durante a vigência de Licença.
04	Só poderão ser explorados os corpos de minério inseridos na poligonal ANM 830.652/1980.	Durante a vigência de Licença.
05	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico que comprove a implementação das medidas de controle ambiental previstas no item 5 deste Parecer Único, inclusive no que diz respeito a instalação das unidades de apoio compostas por banheiro químico e recipientes para realizar a coleta seletiva de resíduos para cada frente de lavra. Informar ao órgão ambiental as datas de abertura de cada frente de lavra.  OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 21.	Durante a vigência da Licença.
06	Apresentar o CAR e demais documentos pertinentes das propriedades dos superficiários 01 - Adaelson de Almeida Magalhães, 04 - Ronaldo Marchitto Werneck I e 09 - Espólio de Abeilard José Pinto.  Obs.: a execução das intervenções ambientais nestas propriedades fica condicionada a apresentação dos respectivos recibos e demais documentos.	Anterior ao início da lavra nestas propriedades.
07	Celebrar novos termos de preservação de florestas atualizando a situação da RL de cada propriedade onde houve realocação incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer).	120 (cento e vinte) dias após a obtenção da licença.





08	Promover junto aos cartórios a averbação nas matrículas com a indicação da RL de cada propriedade em que ocorreu a realocação incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer).  OBS: As matrículas atualizadas deverão ser protocoladas na Supram ZM	180 (cento e oitenta) dias após a celebração dos termos.
09	Retificar e apresentar o CAR das propriedades onde houve realocação da Reserva Legal incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer).	120 (cento e vinte) dias após a celebração dos termos.
10	Comprovar através de relatório técnico /fotográfico a ser protocolado na SUPRAM ZM, acompanhado de ART, a execução das medidas mitigadoras propostas pelo corte de espécies da flora ameaçadas de extinção.  Obs: informar ao órgão ambiental a data do corte das árvores isoladas.	Anterior ao corte das árvores isoladas.
11	Proceder a regularização das intervenções em recursos hídricos (bueiros) a serem implantados para a execução dos acessos nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.964/2013.  OBS: comprovação da regularização deverá constar no relatório anual consolidado	Anterior a intervenção.
12	Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal, bem como a taxa de Reposição Florestal referente ao material lenhoso nativo/exótico suprimido.  Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a comprovação do pagamento das taxas.	30 (trinta) dias após a obtenção da licença.
13	Celebrar com o órgão ambiental o (s) Termos de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006, Lei Estadual 20.308/2012 e DN COPAM 114/2008.  Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a assinatura dos respectivos termos.	60 (sessenta) dias após a obtenção da licença.
14	Executar o PTRF referente a compensação por intervenção em APP, corte de árvores isoladas, corte de espécies imunes de corte e corte de espécie ameaçadas de extinção nos termos do presente parecer.	Durante a vigência da licença.
15	Apresentar relatórios técnicos/fotográficos de acompanhamento do e florestamento referente as compensações florestais, contendo o número de mudas por espécie, os tratos culturais utilizados e ART.	O primeiro deverá ser apresentado em até 15 (quinze) dias após finalizado o plantio e os demais semestralmente durante a vigência da licença.
16	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à DN COPAM nº 114/2008, a Resolução CONAMA 369/2006 e a Lei Estadual nº 20.308/2012 ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
17	Executar e comprovar a execução de todos os programas ambientais descritos no estudo apresentado e no item 6 do presente parecer.	Durante a vigência da licença.



18	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre, nos termos do programa apresentado, e de acordo com o aprovado na autorização de manejo de fauna nº058.003/2018 e as que vierem substituí-la.	Durante a vigência de Licença.
19	Executar os projetos apresentados no âmbito do Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentando o formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual em atendimento a à Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.  OBS: Protocolar no órgão ambiental o “Formulário Acompanhamento Semestral” alternadamente ao “Relatório de Acompanhamento Anual” nos meses de janeiro e julho de cada ano, conforme item 3.7 da IS nº 04/2018.	Durante a vigência da Licença
20	Realizar o cadastro do empreendimento e a disponibilização dos dados da solicitação da intervenção ambiental no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR.	60 (sessenta) dias após a concessão da licença.
21	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes apostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas de documentação fotográfica, em um único documento.  Obs.: os relatórios deverão estar acompanhados de planta (e arquivo digital) da poligonal ANM 830.652/1980 com a indicação das propriedades e respectivas RL averbadas em cartório e/ou demarcadas no CAR.	Anualmente, no mês de julho, a partir de 2020.

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

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-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

**Empreendedor:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

**CNPJ:** 61.409.892/0009-20

**Municípios:** Mirai - MG

**Atividade:** lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro

**Código DN 74/04:** A-02-01-1

**Processo:** 00309/1996/216/2017

**Validade:** 10 anos      **Referência:** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

#### 1. Águas superficiais

Realizar o monitoramento das águas superficiais dos corpos hídricos próximos aos corpos de minério a serem explorados na poligonal ANM 830.652/1980, durante as fases de exploração e reabilitação dos mesmos, conforme os pontos determinados no quadro abaixo. O monitoramento deverá ocorrer de acordo com os pontos, periodicidade e parâmetros definidos no quadro abaixo. Deverá ser apresentada uma análise anterior ao início da lavra para cada ponto definido.

Locais de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise																																																									
(*)	Alumínio dissolvido, alumínio total, sólidos suspensos totais, e sólidos sedimentáveis	<u>Trimestral</u>																																																									
<b>Locais de amostragem (*)</b>																																																											
<table><tr><th colspan="3">TABELA DE COORDENADAS (SIRGAS 2000)</th></tr><tr><th>Ponto a Montante</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>M-C652-06</td><td>7663542.3040</td><td>748967.2900</td></tr><tr><td>M-C652-11</td><td>7662382.7330</td><td>749188.2250</td></tr><tr><td>M-C652-13</td><td>7663079.9150</td><td>746271.4020</td></tr><tr><th>Ponto a Jusante</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr><tr><td>J-C652-03</td><td>7664204.4340</td><td>749515.4630</td></tr><tr><td>J-C652-06</td><td>7663232.4990</td><td>749272.2500</td></tr><tr><td>J-C652-08</td><td>7664382.6070</td><td>745795.2480</td></tr><tr><td>J-C652-09-20-31</td><td>7663046.2080</td><td>748704.2090</td></tr><tr><td>J-C652-12</td><td>7661908.1230</td><td>747299.6450</td></tr><tr><td>J-C652-11</td><td>7662211.4550</td><td>749325.3470</td></tr><tr><td>J-C652-13</td><td>7662830.2190</td><td>745908.0320</td></tr><tr><td>J-C652-14-16</td><td>7662736.8520</td><td>746956.6230</td></tr><tr><td>J-C652-17-18-19-27</td><td>7664394.8250</td><td>746582.8920</td></tr><tr><td>J-C652-21</td><td>7663569.1270</td><td>748743.3840</td></tr><tr><td>J-C652-21-22-28</td><td>7664440.4790</td><td>747786.1760</td></tr><tr><td>J-C652-25</td><td>7664742.7770</td><td>747011.1200</td></tr><tr><td>J-C652-32</td><td>7662343.6970</td><td>748780.6340</td></tr></table>			TABELA DE COORDENADAS (SIRGAS 2000)			Ponto a Montante	Norte (m)	Este (m)	M-C652-06	7663542.3040	748967.2900	M-C652-11	7662382.7330	749188.2250	M-C652-13	7663079.9150	746271.4020	Ponto a Jusante	Norte (m)	Este (m)	J-C652-03	7664204.4340	749515.4630	J-C652-06	7663232.4990	749272.2500	J-C652-08	7664382.6070	745795.2480	J-C652-09-20-31	7663046.2080	748704.2090	J-C652-12	7661908.1230	747299.6450	J-C652-11	7662211.4550	749325.3470	J-C652-13	7662830.2190	745908.0320	J-C652-14-16	7662736.8520	746956.6230	J-C652-17-18-19-27	7664394.8250	746582.8920	J-C652-21	7663569.1270	748743.3840	J-C652-21-22-28	7664440.4790	747786.1760	J-C652-25	7664742.7770	747011.1200	J-C652-32	7662343.6970	748780.6340
TABELA DE COORDENADAS (SIRGAS 2000)																																																											
Ponto a Montante	Norte (m)	Este (m)																																																									
M-C652-06	7663542.3040	748967.2900																																																									
M-C652-11	7662382.7330	749188.2250																																																									
M-C652-13	7663079.9150	746271.4020																																																									
Ponto a Jusante	Norte (m)	Este (m)																																																									
J-C652-03	7664204.4340	749515.4630																																																									
J-C652-06	7663232.4990	749272.2500																																																									
J-C652-08	7664382.6070	745795.2480																																																									
J-C652-09-20-31	7663046.2080	748704.2090																																																									
J-C652-12	7661908.1230	747299.6450																																																									
J-C652-11	7662211.4550	749325.3470																																																									
J-C652-13	7662830.2190	745908.0320																																																									
J-C652-14-16	7662736.8520	746956.6230																																																									
J-C652-17-18-19-27	7664394.8250	746582.8920																																																									
J-C652-21	7663569.1270	748743.3840																																																									
J-C652-21-22-28	7664440.4790	747786.1760																																																									
J-C652-25	7664742.7770	747011.1200																																																									
J-C652-32	7662343.6970	748780.6340																																																									

**Relatórios:** Enviar a SUPRAM ZM, **anualmente**, juntamente com o **relatório consolidado do item 21 das condicionantes deste Parecer Único**, os resultados das análises efetuadas. O laudo deverá ser emitido por laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27



de outubro de 2017 e deve conter a identificação, registro profissional, assinatura do responsável técnico pelas análises, assim como coordenadas geográficas de cada ponto amostrado. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

A coleta das amostras deverá ser realizada segundo os procedimentos estabelecidos na norma ABNT: NBR 9898 "Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores" e NBR 9897 "Planejamento de amostragem de efluentes líquido e corpos receptores".

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

## 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar **anualmente a SUPRAM - ZM**, juntamente com o **relatório consolidado do item 21 das condicionantes deste Parecer Único**, os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)





Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM - ZM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



**ANEXO III**  
**Autorização para Intervenção Ambiental**

**Empreendedor:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**CNPJ:** 61.409.892/0009-20  
**Municípios:** Mirai- MG  
**Atividade:** Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro  
**Código DN 74/04:** A-02-01-1  
**Processo:** 00309/1996/216/2017  
**Validade:** 10 anos

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 00309/1996/216/2017					
Processo Administrativo de APEF nº: 3595/2017					
DADOS DO EMPREENDIMENTO					
Razão Social ou Nome: Companhia Brasileira de Alumínio					
Nome Fantasia: Companhia Brasileira de Alumínio					
Inscrição Estadual:			CNPJ: 61.409.892/0009-20		
Endereço: Fazenda Chorona – Dores da Vitória/Zona Rural			Município: Mirai		
CEP: 36.790-000		Tel.:		Fax:	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da Propriedade:					
Área total do Empreendimento: 1000 ha (área da poligonal ANM 830.652/1980)					
Área de Intervenção					
	Nativa	Plantada	Total		
Área de Cobertura Vegetal Total	-	-	-		
Área requerida	-	-			
Área liberada	-	-			
Cobertura Vegetal Remanescente	-	-	-		
Área de preservação permanente - APP	-				
Área requerida - APP	-	4,9850	4,9850		
Área liberada - APP	-	4,9850	4,9850		
Área de Reserva Legal	-	-	-		
Tipologia Afetada			Área		
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração			-		
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração			-		
Pastagem			-		
Árvores isoladas em meio a pastagem			1330		
Eucalipto			0,1351 ha		
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com destoca	-	-	Corte de árvores	1330 indivíduos	-
Corte raso sem destoca	-	-	Destoca Nativa	-	-
Corte seletivo em manejo	-	-	Limpeza de pasto	-	-
Outros: Sem supressão vegetal		-			
TOTAL:					
Uso de máquina: (X) sim ( ) não			Uso de fogo: ( ) sim (X) não		
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
Produto/subproduto		Unidade		Quantidade	



Lenha de floresta nativa	m³	369,5383			
Lenha de eucalipto	m³	20,6648			
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m³)					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão	-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	369,5383	20,6648	Madeira para outros fins	-	-