



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

1262707/2017  
08/11/2017  
Pág. 1 de 62

**PARECER ÚNICO Nº 1262707/2017 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00309/1996/173/2007	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença de Operação		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> AIA	<b>PA COPAM:</b> 9497/2015	<b>SITUAÇÃO:</b> Autorizada
------------------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

<b>EMPREENDEDOR:</b> Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (PA DNPM 831.100/1982).	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>MUNICÍPIO (S):</b> São Sebastião da Vargem Alegre	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> LAT/Y 21° 03' 10.65" S LONG/X 42° 36' 36.23" W		
<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 74/04):</b> Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro	<b>CLASSE:</b> 5
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> Jonas Machado Pires Arbore Consultoria Ambiental Ltda.		<b>REGISTRO:</b> CREA MG – 68.850/D CTF-IBAMA – 4912300
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 38/2016		<b>DATA:</b> 19/04/2016

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental (Gestora)	1.364.826-6	
Daniela Rodrigues – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental	1.403.710-5	
De acordo: Leonardo Gomes Borges – Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.365.433-0	
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 de Operação, processo administrativo nº 00309/1996/173/2007, referente ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, CNPJ: 61.409.892/0009-20, cuja atividade principal corresponde à **Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro**, estando enquadrada no código A-02-01-1 da DN COPAM 74/2004, poligonal DNPM nº 831.100/1982. Esta poligonal abrange apenas o município de São Sebastião da Vargem Alegre.

Conforme dados fornecidos na documentação protocolizada, o empreendimento é considerado como de **grande porte**, tendo em vista que a produção prevista corresponde a 1.320.000 t/ano, estando assim enquadrado na classe 5, conforme previsto na DN 74/2004.

A elaboração deste documento foi baseada na análise dos estudos ambientais, documentos apresentados em atendimento à solicitação de informações complementares, assim como na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM ZM.

O empreendimento obteve Licença Prévia através do processo nº 00309/1996/014/1997, certificado de LP 111, com validade até 25/06/1999, e Licença de Instalação através do Processo nº 00309/1996/143/2001, certificado de LI 191, com validade até 25/09/2008.

Com a finalidade de obter a Licença de Operação, no dia 22 de fevereiro de 2007, a Companhia Brasileira de Alumínio – CBA protocolou junto a SUPRAM CM, o Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE). No dia 26 de fevereiro de 2007, foi emitido pelo órgão ambiental, o Formulário de Orientações Básicas (FOB) nº 089328/2007, com base no qual o empreendedor formalizou o presente processo, nº 00309/1996/173/2007, em 09/10/2007.

Em 06 de novembro de 2007 o empreendimento através de ofício encaminhado a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, solicitou de acordo com o disposto no artigo 11, §1º e §2º do decreto estadual nº 44.309/2006, a Autorização Provisória para Operação – APO (protocolo nº 577933/2007), que foi concedida em 07 de novembro de 2007 pela Superintendência de Meio Ambiente Central Metropolitana, sendo este o amparo legal pelo qual o empreendimento faz uso desde a sua emissão.

Em 12 de novembro de 2007 a FEAM através do C.I. nº 142 GEDAM/2007, encaminhou a Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata os documentos relativos ao processo de licenciamento ambiental da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.

Foram realizadas duas vistorias no âmbito da análise deste processo de licenciamento, uma em 04/12/2009 gerando o auto de fiscalização nº 124/2009 e outra no dia 19/04/2016, ocasião em que foi lavrado o auto de fiscalização nº 38/2016. Foram solicitadas informações complementares em dois momentos, sendo eles: em 27/05/2010, ofício nº 545/2010, e em 14/06/2017, ofício nº 2428/2017.

Dentre as informações complementares solicitadas pela equipe da Supram ZM através do ofício nº 550/2010, foi solicitado a apresentação do relatório aprovado pelo o IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em um prazo de 120 dias. Diante da aproximação da data final para a entrega das informações complementares o empreendedor solicitou, em reunião com a equipe técnica da Supram ZM, a suspensão da análise do processo em função da impossibilidade da apresentação do relatório do IPHAN, visto que o mesmo ainda se encontrava em análise no referido



órgão. Conforme a Ata de Reunião realizada no dia 05/10/2010 vários processos do empreendimento tiveram sua análise suspensa e dentre eles estava o P.A. 00309/1996/173/2007.

O restante das informações complementares foi respondido, tempestivamente, em 01/10/2010 (Protocolo nº 664693/2010). Dentre as informações protocoladas no órgão verificou-se que não foi apresentada a ART do profissional responsável pelos estudos.

As informações solicitadas através do ofício 2428/2017 foram respondidas de modo tempestivo em 14/07/2017 (protocolo R0185636/2017).

Os responsáveis técnicos pelo empreendimento estão listados na tabela abaixo.

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	Oini 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 Corra di 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
	Luiz Miguel Perandini Barini	Engenheiro de Minas CREA MG nº 135.131/D	Apoio técnico	Engenheiro de Planejamento
	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	Gerakdo dos Santos Werneck	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 que a poligonal do DNPM 831.100/1982 pertencente à empresa Companhia Brasileira de Alumínio – CBA abrange apenas o município de São Sebastião da Vargem Alegre e seu ponto central está nas coordenadas 21° 03' 10,65" S e 42° 36' 36,23" W. Esta poligonal possui área de 251,25 ha.



A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é “**lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro**”, conforme definido na DN COPAM nº 74/2004. Na poligonal DNPM 831.100/1982 foram encontrados 10 corpos de bauxita, dos quais, 2 já foram explorados durante a vigência da APO (corpos 233 e 241). Os demais corpos estão distribuídos em 23 propriedades rurais conforme pode ser verificado na figura 2. O planejamento de exploração dos corpos, em um horizonte de 3 anos, também pode ser verificado na figura 2. Ressalta-se que o cronograma de exploração dos corpos deverá ser atualizado conforme a data de emissão da Licença de Operação deste empreendimento para este DNPM.

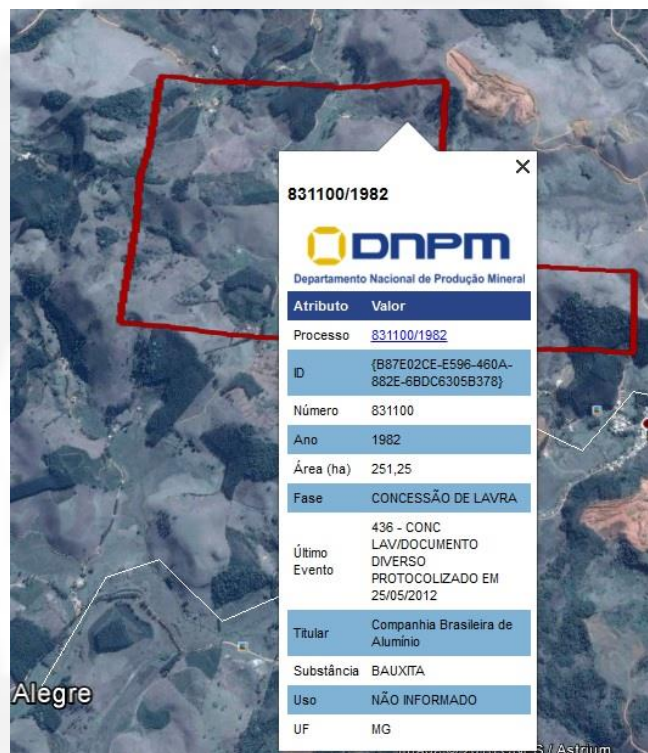


Figura 01: Poligonal DNPM 831.100/1982.

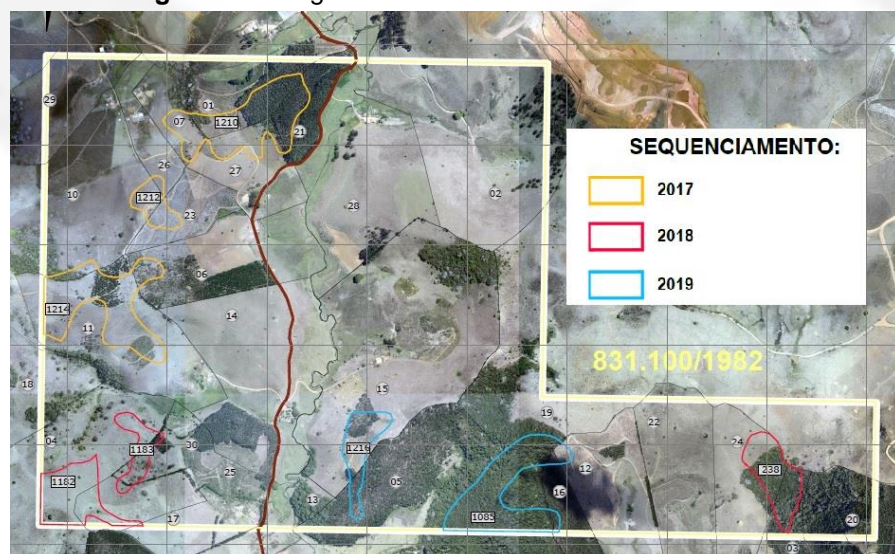


Figura 02: Plano de exploração dos corpos de minério em um horizonte de 3 anos.



A atividade de lavra de bauxita possui um total de 243 colaboradores, destes 51 são próprios, distribuídos em: 1 coordenador, 1 técnico administrativo, 1 técnico de processo, 3 supervisores e 45 operadores de equipamentos móveis. A empresa conta com 192 empregados terceirizados distribuídos de acordo com a tabela abaixo. Os turnos de lavra ocorrem de segunda a sábado de 06:00 as 16:00 e de 16:00 as 22:00.

<b>Atividade</b>	<b>Número de funcionários</b>
Transporte de ROM	160 motoristas, 3 supervisores e 2 técnicos de segurança de trabalho
Controle de particulados (umectação das vias) Infraestrutura	16 motoristas de caminhão pipa e 1 supervisor 2 pedreiros e 8 ajudantes

A equipe de reabilitação das áreas é composta por 48 empregados, destes 3 são próprios (1 coordenador, 1 engenheiro florestal e 1 técnico em meio ambiente). Os outros 45 empregados são terceirizados distribuídos conforme tabela abaixo. O turno de reabilitação ocorre de segunda a sexta de 7:00 as 17:00.

<b>Atividade</b>	<b>Número de funcionários</b>
Transporte de solo rico	5 motoristas, 1 encarregado, 1 técnico de segurança do trabalho, 1 operador de trator de esteira, 1 operador de escavadeira hidráulica e 1 ajudante
Outras atividades de reabilitação (plantio, manutenção, controle de pragas, tec.)	3 fiscais, 1 supervisor, 1 encarregado, 1 técnico de segurança do trabalho, 1 operador de trator, 3 motoristas, 2 artífices e 23 serventes de campo

## **2.1. Caracterização do local**

### **2.1.1. Localização**

O acesso ao município de São Sebastião da Vargem Alegre, onde se localiza a poligonal do DNPM 831.100/1982, é feito a partir do município 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, onde se toma de novo a BR-356 até o município de Ervália percorrendo uma estrada de terra até a região do DNPM pretendido pelo empreendimento.

Partindo de Ubá, o acesso se faz pela BR-265 até a cidade de Muriaé/MG, deste ponto em diante siga pela BR-356 sentido Ervália/MG por 19km, vire à esquerda em trevo devidamente sinalizado com placa com a indicação de “CBA – Companhia Brasileira de Alumínio” e siga por mais 17km em estrada não pavimentada até a portaria da unidade.

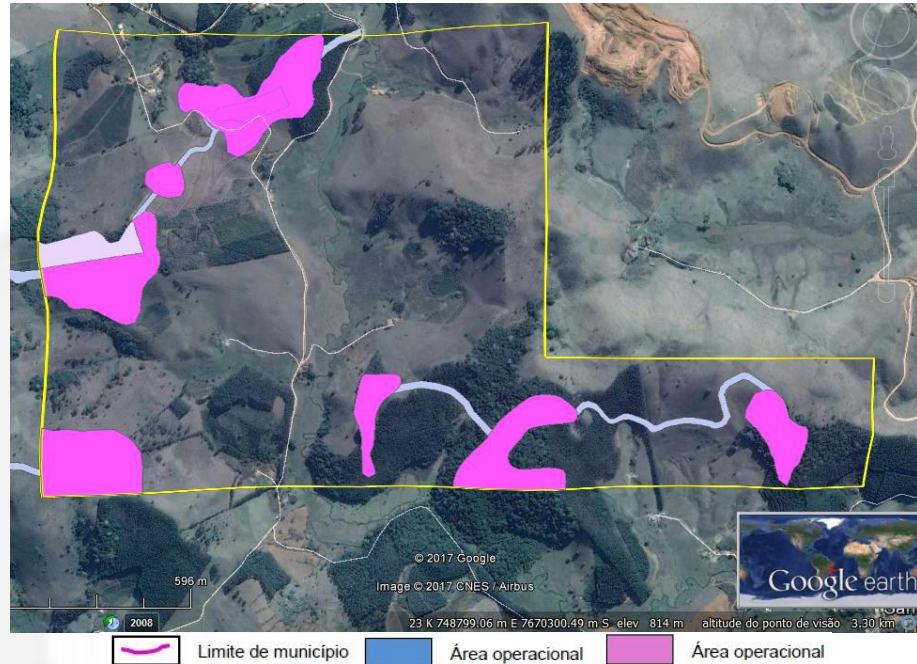
### **2.1.2. Definição das áreas de influência**

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 19,54 ha nas condições atuais de operação.

Área de Influência Direta (AID) corresponde aos terrenos ocupados pelo empreendimento (Área Diretamente Afetada) e os espaços que o circundam. Assim, a AID corresponde a área do processo DNPM 831.100/1982 com 252 ha, correspondente ao limite da poligonal.



**Figura 03:** Área diretamente afetada (ADA) e área de influência direta (AID).

Para o meio socioeconômico a área de influência indireta (AII) corresponde ao município de São Sebastião da Vargem Alegre em função da vinculação territorial com o empreendimento, o qual está inserido 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.

### 2.1.3 Caracterização do município onde se localiza a poligonal DNPM 831.100/1982

Como pode ser observado a AID e a ADA do empreendimento ocupam apenas o município de São Sebastião da Vargem Alegre/MG. Este município possui uma área aproximada de 73,71 Km<sup>2</sup>, em meio a um relevo entrecortado por serras e morros e pelo Rio Preto, curso d'água que dá nome a principal área de preservação ambiental do município – APA Rio Preto.

A sede do município corresponde a um núcleo urbanizado de pequena proporção, localizado a sudoeste do território, próximo às divisas dos municípios de Miraí (a sul) e Guiricema (a oeste). Ocupa uma região de relevo menos acidentado, predominantemente plano, com um padrão de ocupação no qual se distingue pequenos bairros que a partir da Região Central se desenvolvem acompanhando o eixo da Rua Afonso Alves Pereira, principal via de acesso à cidade onde são identificados, por exemplo, o Bairro Joaquim Martins Pacheco e Bairro José Bento S. Lima.



#### 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 devido à topografia limitada pela serra da Mantiqueira, a oeste, a serra do Caparaó, ao norte, a Serra dos Órgãos a sudeste, ocasionando às ascendências e formação de chuvas.

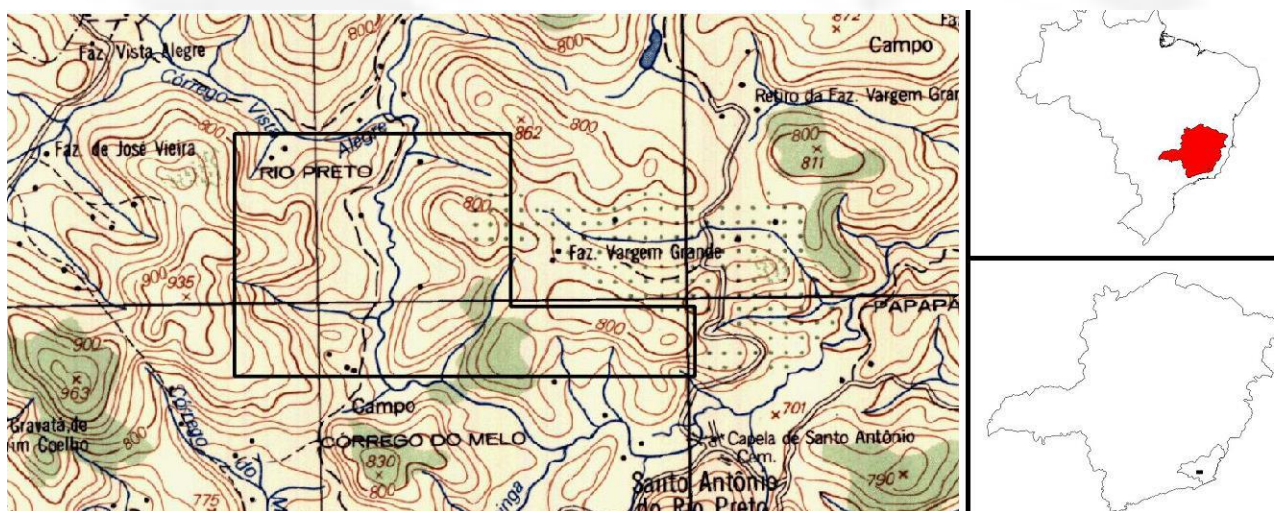
Conforme Köppen, o clima de São Sebastião da Vargem Alegre é caracterizado como tropical quente semiúmido ou tropical com estação seca, ou tropical com estação seca tipo Aw, tendo temperatura média anual de 23,6°C com invernos secos e amenos e verões chuvosos com temperaturas elevadas.

A precipitação média anual é de 1263 mm, sendo julho o mês mais seco, quando ocorrem apenas 17 mm. Em dezembro, o mês mais chuvoso, a média fica em 241 mm. Nos últimos anos, entretanto, os dias quentes e secos durante o inverno tem sido cada vez mais frequente, não raro ultrapassando a marca de 32°C, especialmente entre julho e setembro.

#### 2.1.5. Bacia Hidrográfica

O local do empreendimento está inserido na macrobacia do Rio Paraíba do Sul que abrange os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, na região da Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos PS2 (Paraíba do Sul) que abrange o Rio Pomba e o Rio Muriaé. As áreas de intervenção ocorrerão no município de São Sebastião da Vargem Alegre na microbacia do Rio Preto.

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, onde foi constatado que a área de influência indireta, localizada nos cursos d'água Rio Preto e Ribeirão Vermelho, possui uma área de aproximadamente 500 Km<sup>2</sup>, com as cotas altimétricas variando 1010 m de altitude a 190 m na foz no rio Muriaé.



**Figura 04:** Localização do DNPM 831.100/1982 em relação aos recursos hídricos da região.



### 2.1.6. Topografia e Geologia regional

A área do empreendimento está inserida na Zona da Mata Mineira, no contexto regional, em domínios de rochas pré-cambrianas de alto grau metamórfico e complexamente arrançadas. De acordo com estudos já realizados nas áreas do município de São Sebastião da Vargem Alegre/MG, a região corresponde a um compartimento tectônico então denominado de Faixa Juiz de Fora, sendo verificada para todas as unidades litológicas presentes uma complexa evolução tectônica, com estruturas associadas sobretudo aos dobramentos do ciclo Brasileiro, com orientação geral NE-SW.

A região de São Sebastião da Vargem Alegre é caracterizada por uma zona de cisalhamento de alto ângulo a subvertical, orientada segundo ENE-SSW e que atinge uma espessura de até 20km. Esta zona de cisalhamento, denominada Zona de Cisalhamento de Cataguases, afeta a maior parte da área de ocorrência do Complexo Juiz de Fora e de sua cobertura metassedimentar na área a oeste de Mirai.

Em geral, segundo os estudos já realizados a área do empreendimento possui um espesso manto de intemperismo, com o predomínio de um latossolo vermelho-amarelado nas vertentes das encostas e de solo hidromórfico escuro na área de várzea. Nos topos e nas vertentes, nos locais de afloramentos rochosos, ocorre um latossolo vermelho-amarelado, resultante do intemperismo das rochas in situ, locais estes que frequentemente são encontrados os corpos minerários.

### 2.1.7. Solos

Os solos na região de São Sebastião da Vargem Alegre/MG são classificados segundo CETEC (1983), como latossolos vermelho-amarelo associados aos podzólico vermelho-amarelo distróficos, ambos com horizonte "A" moderado, textura argilosa, fase floresta sub-perenifolia, sob relevo forte ondulado e montanhoso e também a solos aluviais e hidromórficos indiscriminados, ambos fase de várzea e sob relevos planos.

Os solos foram caracterizados através de observações feitas nos taludes de estradas e erosões existente na área, utilizando-se os conceitos, definições e normas do Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos, editada pela EMBRAPA em 1999 e fontes internas do empreendimento como estudos anteriores.

Basicamente os tipos de solos encontrados na maior parte da Área de Influência do Empreendimento (ADA e AI) são caracterizados por serem muito antigos e profundos ou que se desenvolveram em material fortemente intemperizado, apresentam baixos teores de silte e sílica, o que condiciona a formação de argila devido a lavagem da sílica; além de apresentarem boa aptidão para uso agrícola, sendo necessárias somente correções da fertilidade natural e correções da acidez.

### 2.1.8. Flora e fauna

- **FLORA**

O município de São Sebastião da Vargem Alegre está inserido no contexto da Mata Atlântica, em uma região originalmente coberta pela Floresta Estacional Semidecidual, fitofisionomia caracterizada pela perda de até 50% de suas folhas durante a estação seca.





Nesta região predominam as áreas antropizadas por atividades agrícolas (reflorestamento de eucaliptos; pastagem; milho; banana), estradas e acessos subutilizados para acessar os cultivos, barramentos em curso d'água natural, pontes travessias de córregos e rios, infraestruturas de moradia abandonadas, infraestruturas de currais utilizadas na atividade de pecuária, e fragmentos florestais de vegetação nativa em diferentes estágios de sucessão ecológica e ainda árvores isoladas nas áreas de pastagem nas propriedades dos superficiários que possuem corpos mineralizados de bauxita.

Para caracterização das fitofisionomias presentes na área diretamente afetada pelo empreendimento foram realizadas avaliações por meio de imagens aéreas, conferência em campo durante os levantamentos, contemplando as áreas cobertas por fragmentos de vegetação nativa.

A vegetação nativa observada 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).

Para caracterização da flora presente sob os corpos de minério a serem explorados por meio desta Licença de Operação foram feitos dois censos florestais. Um realizado entre os dias 3 e 13 de novembro de 2015 e uma atualização destes dados ocorrida entre os dias 2 a 5 de maio de 2017.

Com base nos dados da atualização apresentada foram mensurados 163 indivíduos arbóreo-arbustivos com CAP  $\geq$  15,7 cm (DAP  $\geq$  5 cm). Desses, 142 indivíduos pertencem a 29 espécies e 17 famílias, 18 indivíduos estavam mortos e 3 não foram identificados.

Em relação aos parâmetros ecológicos, nenhum indivíduo se encontrava na lista de espécies ameaçadas de extinção e 17 indivíduos de *Handroanthus chrysotrichus* são considerados imunes de corte no estado de Minas Gerais.

As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram: Fabaceae com 7 espécies, (22,58%) e Bignoniaceae e Rutaceae com 3 espécies cada (9,68%). As demais famílias apresentaram uma ou duas espécies cada. Em relação a abundância, a família mais abundante foi a Bignoniaceae com 32 indivíduos arbóreos e arbustivos mensurados, seguido por Fabaceae com 25 indivíduos e Rutaceae com 22 representantes. As demais famílias apresentaram menos de 20 indivíduos na área em estudo.

#### • 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 DNPM'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 aos DNPM'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. Os dados destes levantamentos foram utilizados para caracterizar o DNPM 831.100/82 em função da proximidade com os outros DNPM's avaliados e da pequena extensão territorial da poligonal em análise.

O diagnóstico da fauna foi solicitado em caráter informativo, visto que no licenciamento do DNPM (831.100/82) 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 neste DNPM 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 e encontros ocasionais. Armadilhas fotográficas, playback e busca ativa por evidências foram os métodos empregados para levantamento da mastofauna.

Foi registrado um total de 29 espécies de anfíbios, 14 de mamíferos, 178 de aves e quatro de répteis.

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 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.

- **Áreas Prioritárias para Conservação**

Foi verificado que a área de intervenção do empreendimento está inserida na área prioritária para conservação de 525 Km<sup>2</sup>, cujo código é Ma311. As principais ameaças para esta área são a agricultura, urbanização, agropecuária e fragmentação.

A prioridade é considerada muito alta e a importância também. Entre as ações previstas, temos a possibilidade de manejo e atividades econômicas sustentáveis, além da previsão de realização de inventário ambiental, educação ambiental, entre outras. 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 e deverá continuar sendo executado ao longo da vida útil do empreendimento.



**Figura 05:** Área prioritária para conservação Ma311.

Ainda de acordo com a Fundação Biodiversitas o empreendimento está localizado dentro de duas áreas prioritárias, uma destinada a conservação da flora (Corredor Leste/ Resplendor, nº 54, Categoria Corredor) e outra destinada a conservação da herpetofauna (Serra do Brigadeiro, nº 23, Categoria Especial).

O corredor Leste/Resplendor sofre com pressões das atividades de agropecuária e pecuária e a recomendação é a realização de inventário. O empreendimento realizou o inventário florestal para a caracterização da flora local dentro da área da poligonal.

Já na área prioritária Serra do Brigadeiro as pressões são as atividades de agropecuária e pecuária, mineração e queimadas e as recomendações são a realização de inventários e instituição de unidades de conservação. Para caracterização da fauna também houve levantamento do grupo da herpetofauna, entre outros. Ressalta-se que nas proximidades do empreendimento existem várias unidades de conservação dentro desta área prioritária. Como exemplos podemos citar as APA's Mirai, Serra das Pedras, Rio Preto, Serra das Aranhas, Ervália, dentre outras, que são de uso sustentável. Na categoria de proteção integral temos o Parque Estadual Serra do Brigadeiro.



Figura 06: Área prioritária Corredor Leste/Resplendor.

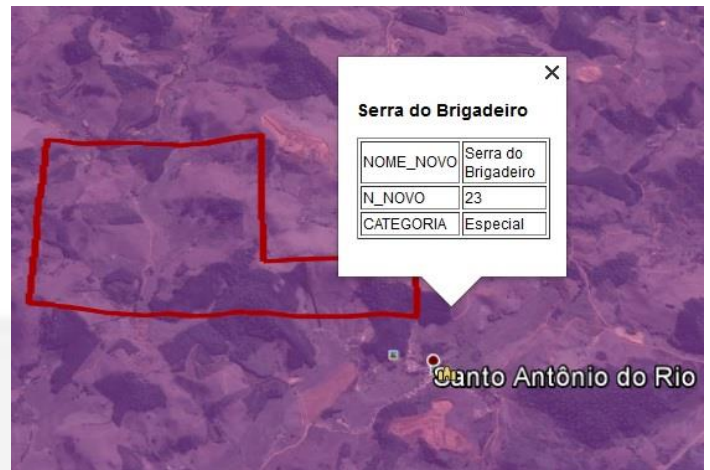


Figura 07: Área prioritária Serra do Brigadeiro.

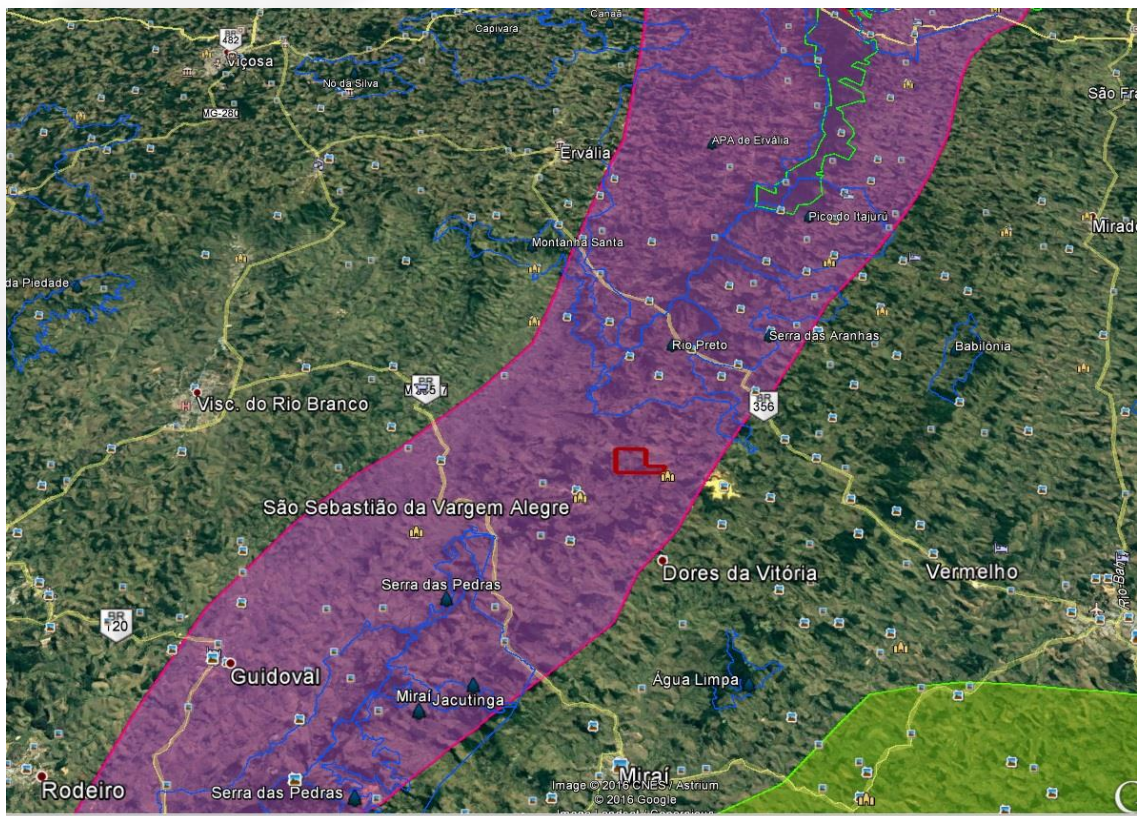


Figura 08: Unidades de conservação existente na área prioritária Serra do Brigadeiro.

### 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. Devido ao modo de ocorrência não há rebaixamento de lençol freático e nem interferência em cursos d'água.

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. Considerando-se a forma da jazida e a natureza do afloramento rochoso, a extração deste minério ocorre conforme fluxograma abaixo.



Figura 09: Etapas do processo de exploração.

Primeiramente é realizado um levantamento das áreas de minério que são passíveis de exploração, procedendo-se à identificação e localização dos corpos de bauxita dentro da área da poligonal DNPM. A partir deste levantamento é construído o plano de exploração (plano de lavra) de cada corpo de minério.

A exploração do minério inicia-se com a **abertura dos acessos**. Para locação dos mesmos são levadas em consideração as vias já existentes nas propriedades rurais e 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 Mirai.

Na etapa de **decapeamento** ocorre a retirada da vegetação local em 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 10: Poços de decantação.

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

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 11: Unidade de apoio.

#### 4. IPHAN e IEPHA

Conforme documento apresentado pelo empreendedor, o IPHAN, através do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 2317/2016, datado de 26/08/2016, informa que a anuência foi concedida para o direito minerário 831.100/1982. De acordo com este ofício foi verificado que para os patrimônios culturais de natureza edificada e ferroviária e de natureza imaterial e ferroviária não cabem outras observações estando dispensado o empreendedor de quaisquer outras iniciativas. Já para o patrimônio cultural de natureza arqueológica deverão ser cumpridas as condicionantes estabelecidas no verso da anuência. Verificou-se através das informações complementares que tais condicionantes foram atendidas conforme protocolo 01514005013/2017-02 de 22/06/2017.



O IEPHA, através do OF.GAB.BR nº 1213/2016 de 17 de outubro de 2016, 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.

Contudo, o IEPHA solicitou, em um prazo de 180 dias, a complementação dos estudos através de 3 condicionantes visando obter mais informações importantes para pesquisa e inventário dos temas relacionado ao Fazendas de Minas e o projeto Trens de Minas. Através das informações complementares verificamos que foi solicitada a prorrogação do prazo (por mais 90 dias) para entrega dos documentos solicitados pelo IEPHA através do ofício MIR17055/2017, de 17/04/2017.

## **5. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

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.

### **5.1. Meio Físico**

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

As águas superficiais funcionam como corpos receptores de efluentes provenientes da área da mina que poderão contaminar corpos d'água locais ou regionais e a água subterrânea. Durante a fase de operação todos os possíveis efluentes serão devidamente tratados. Além disso, será realizado o monitoramento da qualidade de água a montante e a jusante da área dos corpos, nos pontos onde tal monitoramento for possível.

Os efluentes que serão gerados no empreendimento 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 assinado, nº 16519/2016 que foi prorrogado até 2018 através do 1º Termo de Aditamento celebrado em 21/02/2017, com a empresa Ativa Locação Ltda que fornece os banheiros químicos e é responsável pela manutenção, limpeza e higienização dos mesmos. No estado de Minas Gerais o empreendimento possui 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.

#### **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. Este material será depositado temporariamente ao lado do local de lavra e utilizado na recomposição topográfica da área. A deposição de estéril será executada de maneira adequada, atendendo à empresa de mineração e 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 os veículos e caminhões deverão ser encaminhados periodicamente para manutenção e regulagem dos motores, a fim de reduzir as emissões de fumaça preta. Ressalta-se que os responsáveis pelos empreendimentos fornecem os equipamentos de proteção individual a todos os trabalhadores, além de fiscalizar, constantemente, o uso dos mesmos durante a realização de cada tarefa no período de trabalho.

#### **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 o empreendimento durante a realização de cada tarefa durante o 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 podem provocar o afugentamento da fauna nas proximidades da área operacional. O afugentamento pode fazer com que estes indivíduos atravessem as estradas vicinais, estando sujeitos a atropelamentos.

A facilidade de acesso às áreas cobertas com vegetação nativa permite o contato com a fauna silvestre, tanto terrestre quanto aquática. Tal fato aumenta a pressão sobre esses animais, em função da ocorrência de caça e pesca.



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

### **5.2.2. Redução de biodiversidade da fauna e flora**

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

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

### **5.3. Meio Socioeconômico**

#### **5.3.1 Expectativas por parte dos representantes do Poder Público dos municípios**

A implantação do empreendimento refletirá positivamente sob os aspectos socioeconômicos da região e do município de São Sebastião da Vargem Alegre. 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.

Consideram-se que estes impactos positivos serão relevantes, tendo-se em conta que o diagnóstico da região indica uma certa estagnação e o registro de uma forte preocupação regional em busca de alternativas para superá-la. O estabelecimento e a consolidação do empreendimento reverterão em geração e ampliação do emprego e dos efeitos multiplicadores em termos de estímulo a novos negócios, além do incremento para a arrecadação tributária dos municípios, o que resultará em aumento de benefícios para a população regional. Enfim, o desenvolvimento de empreendimento desse tipo significará diversidade econômica para a região.

#### **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 DNPM 831.100/1982, 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 São Sebastião da Vargem Alegre**

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

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

O incômodo provocado a população que ocupa a área do empreendimento está associado às interferências no tráfego, aumento da circulação de veículos pesados, aumento da circulação de trabalhadores ligados às obras, geração de ruído e poeira e outras interferências temporárias 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, São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira. A CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido obtido com a venda do produto mineral, sendo os recursos provenientes dessa receita distribuídos da seguinte forma: 12% para a União (DNPM, IBAMA e Ministério da Ciência e Tecnologia); 23% para o Estado onde for extraído o mineral e 65% para o município produtor.



## **6. Planos e programas de monitoramento ambiental**

### **6.1. Programa de gestão ambiental**

A empresa Votorantim Metais/Companhia Brasileira de Alumínio possui certificação ISO 14001, inclusive a Unidade Miraí, 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.

O direito minerário 831.100/1982 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 norteada pelo sistema já implantado na 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 existente 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 831.100/1982 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.



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.

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.

Os dispositivos de drenagem implantados serão vistoriados e limpos periodicamente de acordo com padrão operacional interno - monitoramento de drenagem e tanques de decantação definitivos.

No mapa abaixo é possível verificar os pontos de monitoramento hídrico em relação aos corpos de minério.

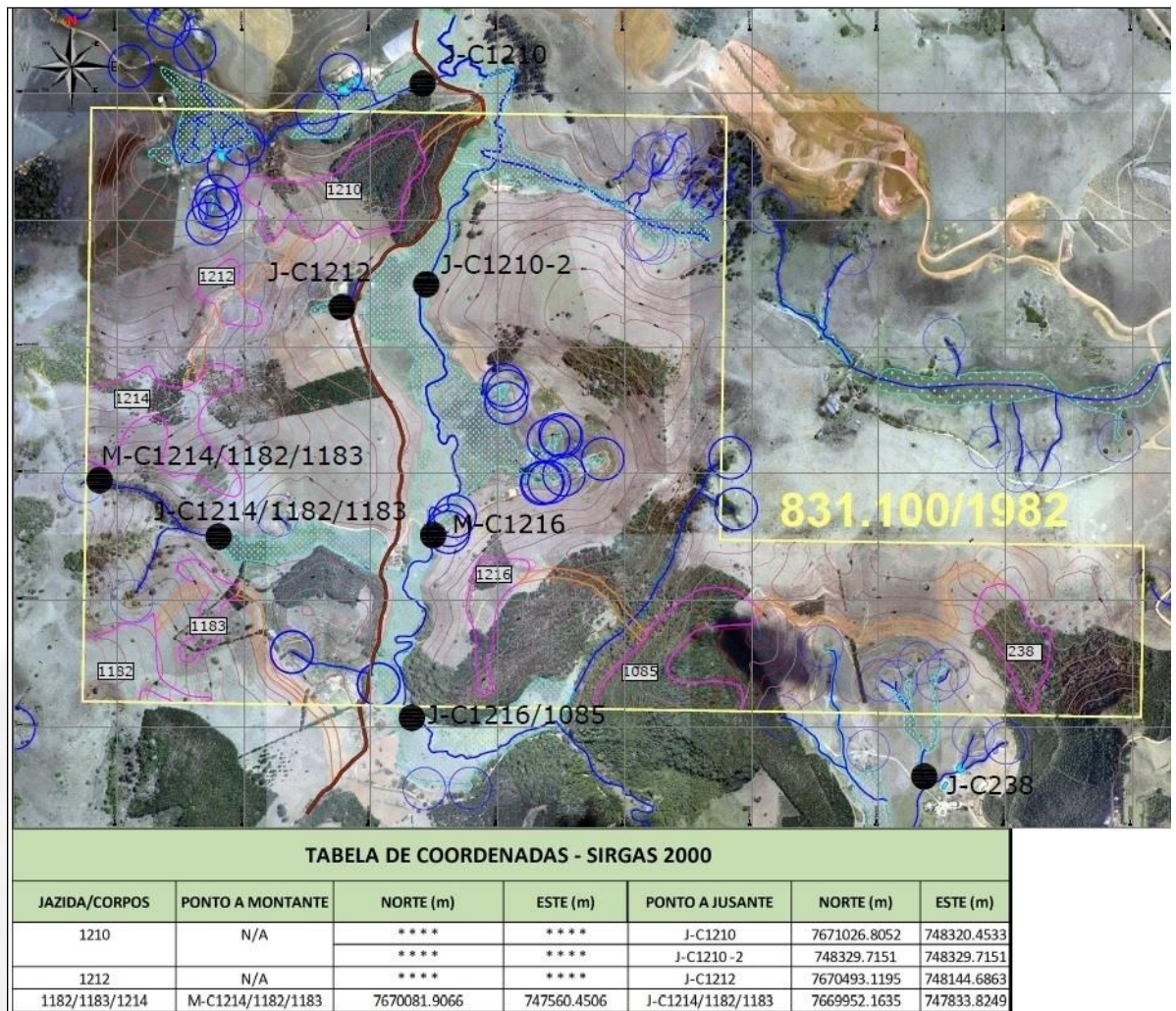


Figura 12: Mapa com os pontos de monitoramento hídrico.

#### 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
2. um remodelamento da topografia, com formas mais arredondadas, seguindo as características da região. Antes da devolução do solo e após a reconformação tem-se outra operação que é descompactação através de subsolagem, que consiste no rompimento das camadas adensadas do subsolo exposto após a lavra.

2. Retomada do solo rico. O *topsoil* (solo rico em matéria orgânica) que foi 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.

O solo será espalhado sobre a superfície a reabilitar, inclusive estradas e pátios em desuso e distribuída com trator de esteiras. A época para execução dessa medida, preferencialmente é durante o período seco do ano. A camada final de reposição será de acordo com a quantidade de material estocado, excluindo-se as perdas geradas pelo transporte e redistribuição.

3. 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.

4. Cercas, adubação, abertura de covas e plantio de gramíneas e espécies nativas. A próxima etapa é cercar e proteger a área de animais. Esse serviço é realizado através de mão-de-obra terceirizada. Os solos locais invariavelmente são ácidos e distróficos por natureza, às vezes com elevadas taxas de alumínio. A correção proposta está voltada para mitigar este fato. Será aplicado calcário em dosagens criteriosamente balanceadas obtidas a partir da análise de solo. A aplicação poderá ser feita manualmente ou mecanicamente dependendo do local. Essa última opção implica no uso de trator leve com implemento agrícola do tipo “calcareadeira”. Quando manualmente, a aplicação do calcário será feita a lanço. Após a aplicação do produto haverá incorporação desse material por subsolagem.

A reabilitação das áreas mineradas deverá considerar seu uso futuro, observando a necessidade de utilização do solo pelo próprio superficiário. Define-se reabilitação como o retorno da área a um estado biológico apropriado. Este retorno pode significar o uso produtivo da área em longo prazo, tal como a implantação de uma atividade que renderá lucros; ou atividades menos tangíveis em termos monetários, visando à recreação ou a valorização estética, ecológica e paisagística. A grande maioria das áreas a serem lavradas no DNPM 831.100/82 são antropizadas, ocupadas por pastagens, pastagens com árvores isoladas, 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 após a exploração de bauxita.

**4.1. 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.

**4.2. 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.

**4.3. 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.

**5. Combate a formigas.** Em toda a área e adjacentes será feita avaliação da presença de formigueiros. O combate deve ser feito antes e, se necessário, durante o plantio. Durante a fase inicial de crescimento devem-se fazer vistorias periódicas. Os métodos e produtos utilizados dependem do tipo de formiga, época do ano e custo. As iscas atuais, produzidas com o princípio ativo sulfuramida, degradam-se mais rapidamente no solo, entretanto, deve-se atentar para o uso de portas-isca, adequadas para não haver riscos à fauna.

**6. 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.

**7. 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 13: Placas informativas e de advertência.

#### 6.6. Programa de educação ambiental

O Programa de Educação Ambiental surge 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.

Deverá ser executado em reuniões, palestras, treinamentos, entre outros encontros, sempre por profissional capacitado e de acordo com as condições existentes no empreendimento. As atividades propostas serão adequadas e proporcionarão diálogo aberto entre os empregados, maior



aproximação com os superficiários e melhor relacionamento com as comunidades locais. A empresa deve buscar uma participação ativa junto às escolas e à comunidade focando a realidade da região. Buscando-se o estabelecimento de parcerias e trabalho em conjunto, com o envolvimento dos stakeholders, tornando viáveis as ações propostas e visando a geração de valor mútuo.

O empreendimento deverá adequar o programa de Educação Ambiental já existente conforme a 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. A adequação do programa será exigida por meio de condicionante imposta no **anexo I** deste parecer único.

## 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 831.100/1982, 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 faz uso de recurso hídrico para a atividade objeto desta licença. A água utilizada para consumo humano é adquirida engarrafada e armazenada em garrafas térmicas.

A aspersão nas vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes Ltda. Esta empresa possui seis 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 02978/2012 (21° 03' 55" S e 42° 30' 13" W), portaria 02979 (21° 04' 03" S e 42° 36' 17" W). E 2 usos insignificantes para captação superficial a saber: processo de cadastro 7649/2017 (21° 02' 36" S e 42° 35' 22" W) e processo 7650/2017 (21° 01' 57" S e 42° 35' 19" W).

São utilizados 5 caminhões pipas equipados com bomba e dispositivo "rabo de pavão" que realizam diariamente a aspersão de água para batimento de particulados nas estradas principais, pátios e vias de acessos as minas, sendo distribuídos estrategicamente por meio de rotas e direcionados para áreas de produção, além de um caminhão pipa reserva para dias de estiagem.

## 8. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Durante a vigência da APO, para o DNPM 831.100/1982, foram explorados os corpos identificados como 233 e 241. Os corpos de minério restantes nos limites desta poligonal serão explorados por meio da licença de operação pretendida pelo empreendedor. Ainda existem 8 corpos de minério passíveis de exploração nesta poligonal e a localização dos mesmos está descrita na tabela a seguir.

CORPOS	COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM – DATUM WGS - 84	
238	749.733,00 E	7.669.709,00 S
1085	748.863,00 E	7.669.655,00 S
1210	748.243,00 E	7.670.805,00 S
1212	747.861,00 E	7.670.513,00 S
1214	747.740,00 E	7.670.253,00 S
1216	748.476,00 E	7.669.796,00 S
1182	747.622,00 E	7.669.661,00 S
1183	747.818,00 E	7.669.781,00 S

Em 29/12/2015 foi formalizado junto a Supram ZM processo de APEF nº 9497/2015. Neste processo foi solicitada autorização para os seguintes tipos de intervenções: corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas e intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP. Tais intervenções são necessárias para que o empreendimento consiga realizar a exploração e o transporte de minério até a UTM. A intervenção em APP, o corte de árvores isoladas, o corte de e árvores isoladas consideradas ameaçadas de extinção e o corte de espécies imune de corte no estado de Minas Gerais são passíveis de autorização pois, o



empreendimento é de utilidade pública, conforme Lei Federal nº 12.651/2012, Lei Estadual 20.922/2013, DN COPAM 114/2008 e Lei Estadual nº 20.308/2012.

### 8.1. Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas

Na superfície dos corpos de minério podem-se encontrar fragmentos de vegetação nativa, pastagens com árvores isoladas, lavouras de café (*Coffea arabica*) e reflorestamento de eucalipto (*Eucalyptus* sp.). Estas tipologias também podem ser observadas nos locais previstos para a construção de acessos.

Nos corpos identificados como 238, 1085 e 1214 foi observada a presença de vegetação nativa que foi caracterizada como floresta estacional semidecidual montana. Esta tipologia também foi encontrada no local onde há a previsão de construção de um acesso que interligará o corpo 1085 ao 1216. Ressalta-se que neste processo não haverá supressão de vegetação nativa, serão liberados para a exploração e para construção de acessos apenas aquelas áreas onde a cobertura do solo for pastagem, pastagem com árvores isoladas e áreas recobertas por cultivos exóticos (eucalipto e café).

Nas tabelas abaixo é possível verificar o uso e a ocupação do solo sob os corpos de minério e nos locais previstos para a implantação dos acessos.

CORPOS PARA LICENCIAMENTO													
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)												
	CAFÉ			EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,2296	0,0000	0,2296	4,9000	0,0000	4,9000	0,2617	0,0000	0,2617	5,3914
1182-1183	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,0962	0,0000	5,0962	5,0962
1210	0,4960	0,0000	0,4960	3,0723	0,0000	3,0723	0,2601	0,0000	0,2601	3,1900	0,0000	3,1900	7,0184
1212	0,0000	0,0000	0,0000	0,5026	0,0000	0,5026	0,0000	0,0000	0,0000	0,4913	0,0000	0,4913	0,9939
1214	0,0000	0,0000	0,0000	1,6519	0,0000	1,6519	0,2438	0,0000	0,2438	5,2732	0,0000	5,2732	7,1689
1216	0,6854	0,0000	0,6854	1,0049	0,0000	1,0049	0,0000	0,0000	0,0000	0,3636	0,0000	0,3636	2,0539
238	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,1056	0,0000	2,1056	0,6143	0,0000	0,6143	2,7199
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1,1814</b>	<b>0,0000</b>	<b>1,1814</b>	<b>6,4612</b>	<b>0,0000</b>	<b>6,4612</b>	<b>7,5095</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,5095</b>	<b>15,2903</b>	<b>0,0000</b>	<b>15,2903</b>	<b>30,4426</b>
ESTRADAS DE ACESSOS E BUEIROS PARA LICENCIAMENTO													
ACESSOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)												
	CAFÉ			EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
1085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5015	0,0000	1,5015	1,5015
1182-1183	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,1954	0,0000	2,1954	2,1954
1210	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158	0,0000	0,3158	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158
1212	0,0000	0,0000	0,0000	0,2055	0,0000	0,2055	0,0000	0,0000	0,0000	0,1147	0,0000	0,1147	0,3202
1214	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1493	0,0000	0,1493	0,1493
1216	0,0000	0,0000	0,0000	0,2877	0,0000	0,2877	0,2077	0,1346	0,3423	0,1380	0,0000	0,1380	0,7580
ESTRADA MUNICIPAL	0,0320	0,0095	0,0415	0,0619	0,0000	0,0619	0,0000	0,0000	0,0000	0,1361	0,0166	0,1527	0,2560
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>0,0320</b>	<b>0,0095</b>	<b>0,0415</b>	<b>0,8709</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,8709</b>	<b>0,2077</b>	<b>0,1346</b>	<b>0,3423</b>	<b>4,2349</b>	<b>0,0166</b>	<b>4,2515</b>	<b>5,5062</b>
BLOCO ATUAL													
CORPOS + ACESSOS PARA LICENCIAMENTO													
CORPOS E ACESSOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)												
	CAFÉ			EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
CORPOS	1,1814	0,0000	1,1814	6,4612	0,0000	6,4612	7,5095	0,0000	7,5095	15,2903	0,0000	15,2903	30,4426
ACESSOS	0,0320	0,0095	0,0415	0,8709	0,0000	0,8709	0,2077	0,1346	0,3423	4,2349	0,0166	4,2515	5,5062
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1,2134</b>	<b>0,0095</b>	<b>1,2229</b>	<b>7,3321</b>	<b>0,0000</b>	<b>7,3321</b>	<b>7,7173</b>	<b>0,1346</b>	<b>7,8519</b>	<b>19,5253</b>	<b>0,0166</b>	<b>19,5418</b>	<b>35,9487</b>

A área total de pastagem ocupa grande parte da área requerida, representando o total de 19,5418 ha. Deste total apenas a área de 14,3854 ha, será requerida para o corte de indivíduos arbóreos nativos isolados.

Os corpos 1085 e 1216 com área de 0,6253 ha não possuem árvores isoladas, o corpo 238 com área de 0,6143 ha não será explorado neste momento e os corpos 1210 e 1214 com área de



2,2773 ha possuem reserva legal averbada em pastagem. Além disso, a área de 1,6395 ha referente aos acessos para os corpos 1085 e 1216, a princípio, não serão instalados.

A área dos corpos ocupadas por culturas de café/eucalipto serão mineradas, já área dos corpos ocupadas por fragmentos florestarias serão mantidas. Neste DNPM existem propriedades onde Reserva Legal foi demarcada em áreas de eucalipto, café e vegetação nativa que não foram contabilizadas no estudo por estarem inseridas fora do objeto do Censo Florestal e não serão exploradas.

CORPOS PARA LICENCIAMENTO										
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	CAFÉ			EUCALIPTO			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
1182-1183	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,0962	0,0000	5,0962	5,0962
1210	0,4960	0,0000	0,4960	2,8167	0,0000	2,8167	2,1683	0,0000	2,1683	5,4810
1212	0,0000	0,0000	0,0000	0,5026	0,0000	0,5026	0,4913	0,0000	0,4913	0,9939
1214	0,0000	0,0000	0,0000	1,1364	0,0000	1,1364	4,0176	0,0000	4,0176	5,1540
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>0,4960</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,4960</b>	<b>4,4556</b>	<b>0,0000</b>	<b>4,4556</b>	<b>11,7734</b>	<b>0,0000</b>	<b>11,7734</b>	<b>16,7250</b>
ESTRADAS DE ACESSOS E BUEIROS PARA LICENCIAMENTO										
ACESSOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	CAFÉ			EUCALIPTO			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
1182-1183	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,1954	0,0000	2,1954	2,1954
1210	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158	0,0000	0,3158	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158
1212	0,0000	0,0000	0,0000	0,2055	0,0000	0,2055	0,1147	0,0000	0,1147	0,3202
1214	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1493	0,0000	0,1493	0,1493
ESTRADA MUNICIPAL	0,0320	0,0095	0,0415	0,0619	0,0000	0,0619	0,1361	0,0166	0,1527	0,2560
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>0,0320</b>	<b>0,0095</b>	<b>0,0415</b>	<b>0,5832</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,5832</b>	<b>2,5955</b>	<b>0,0166</b>	<b>2,6120</b>	<b>3,2367</b>
CORPOS E ACESSOS PARA LICENCIAMENTO										
CORPOS E ACESSOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	CAFÉ			EUCALIPTO			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
CORPOS	0,4960	0,0000	0,4960	4,4556	0,0000	4,4556	11,7734	0,0000	11,7734	16,7250
ACESSOS	0,0320	0,0095	0,0415	0,5832	0,0000	0,5832	2,5955	0,0166	2,6120	3,2367
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>0,5280</b>	<b>0,0095</b>	<b>0,5375</b>	<b>5,0388</b>	<b>0,0000</b>	<b>5,0388</b>	<b>14,3688</b>	<b>0,0166</b>	<b>14,3854</b>	<b>19,9617</b>

Foram denominados como talhões apenas as áreas de pastagens com a presença de indivíduos arbóreos isolados inseridos parcialmente sobre corpos de minério. Conforme tabela abaixo foram encontrados 163 exemplares arbóreos nas áreas de exploração e acessos. A área representada na tabela abaixo está relacionada a área dos corpos que possuem árvores isoladas em meio a pastagens e que serão autorizadas para o corte. Nas figuras abaixo podemos observar as tipologias que ocorrem em cada corpo.

Talhão	Área (ha)	Descrição	Número indivíduos
1	5,0962	Corpo 1182-1183	69
2	2,1683	Corpo 1210	5
3	0,4913	Corpo 1212	1
4	4,0176	Corpo 1214	29
5	2,6120	ACESSOS	59
<b>Total</b>	<b>14,3854</b>		<b>163</b>



**Figura 14:** Corpo 1182-1183.



**Figura 15:** Corpo 1210.



**Figura 16:** Corpo 1214



**Figura 17:** Corpo 1212

As campanhas para coleta de dados primários da primeira versão dos estudos ocorreram entre os dias 03 e 13 de novembro de 2015, quando foram coletados dados de todos os corpos com presença de árvores isoladas e acessos não instalados, ficando a estrada municipal sem registros coletados. Tendo em vista às evoluções ocorridas ao longo do referido processo foi realizada uma campanha para nova coleta de dados entre os dias 02 a 05 de maio de 2017, atendendo dessa forma, as alterações realizadas após o remodelamento dos corpos e acessos.

Sendo assim, foi realizado um levantamento quantitativo e qualitativo das árvores isoladas por meio de um censo florestal (inventário 100%) levantando-se os dados referentes a localização, identificação, medição (CAP e altura) de todos os exemplares encontrados.

Através do estudo verificou-se que dos 163 indivíduos mensurados, 142 pertencem a 29 espécies e 17 famílias, 18 indivíduos estavam mortos e 3 não foram identificados. Em relação aos parâmetros ecológicos, nenhum indivíduo se encontra na lista de espécies ameaçadas de extinção e 17 indivíduos de *Handroanthus chrysotrichus* foram observadas na área, sendo que esta espécie é imune de corte no estado de Minas gerais.



As famílias que apresentaram o maior número de espécies foram: Fabaceae com 7 espécies, (22,58%) e Bignoniaceae e Rutaceae com 3 espécies cada (9,68%). As demais famílias apresentaram uma ou duas espécies cada. Em relação a abundância, a família mais abundante foi a Bignoniaceae com 32 indivíduos arbóreos e arbustivos mensurados, seguido por Fabaceae com 25 indivíduos e Rutaceae com 22 representantes. Foi calculado um volume de madeira de 38,0243 m<sup>3</sup>.

## 8.2. Espécies ameaçadas de extinção

No levantamento de 2015, foram mensurados 10 (dez) indivíduos ameaçados de extinção, destes, 9 (nove) se encontravam em fragmentos florestais presentes na área deste DNPM e 1 (um) exemplar em área de pastagem, sendo esse *Apuleia leiocarpa* (Páginas 19 e 20 do PTRF de 2015). Também foram identificados pela equipe técnica da SUPRAM ZM mais 02 (dois) exemplares a nível de gênero ameaçados de extinção nas áreas de pastagem, sendo 01 (um) exemplar de *Byrsonima* sp. e 01 (um) de *Psidium* sp. (Páginas 13 e 14 do Censo de 2015).

Devido à existência de corpos e acessos com sobreposição em área de Reserva Legal houve a necessidade de remodelamento dos mesmos em relação ao inicialmente proposto em 2015, com isso, em 2017, a área onde se encontrava o indivíduo de *Apuleia leiocarpa* não será requerida nesse momento. Os indivíduos *Byrsonima* sp. e *Psidium* sp. foram identificados a nível de espécie sendo *Byrsonima chrysophylla* e *Psidium guajava*, os quais não se encontram presente no anexo da Portaria do MMA nº443 de 2014.

## 8.3. Intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP

Nos estudos das alternativas locais para os acessos aos corpos de minério, foram priorizadas as vias ou trechos secundários já existentes, complementando o traçado até os locais de extração. Neste DNPM, será necessária a intervenção em um trecho de Área de Preservação Permanente (APP) para que o minério extraído dos corpos seja escoado até a Unidade de tratamento Mineral - UTM.

Considerando a paisagem existente no local, as alternativas estudadas procuraram minimizar os impactos diretos e indiretos em APP (nascentes e cursos d'água), fragmentos florestais, árvores isoladas, proximidade de residências rurais, dentre outras.

Na tabela abaixo é possível observar que apenas na estrada Municipal (alargamento) haverá a necessidade de intervenção em APP. Será necessária a intervenção em 0,0261 ha, sendo 0,0095 ha em cultura de café e 0,0166 ha em área de pasto com árvores isoladas. Em seguida estão dispostas as justificativas para licenciamento dos trechos de acessos à estrada municipal onde haverá intervenção em APP.



ESTRADAS DE ACESSOS E BUEIROS PARA LICENCIAMENTO										
ACESSOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)									
	CAFÉ			EUCALIPTO			PASTO			TOTAL GERAL
	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	Fora App	Com App	TOTAL	
1182-1183	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,1954	0,0000	2,1954	2,1954
1210	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158	0,0000	0,3158	0,0000	0,0000	0,0000	0,3158
1212	0,0000	0,0000	0,0000	0,2055	0,0000	0,2055	0,1147	0,0000	0,1147	0,3202
1214	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1493	0,0000	0,1493	0,1493
ESTRADA MUNICIPAL	0,0320	0,0095	0,0415	0,0619	0,0000	0,0619	0,1361	0,0166	0,1527	0,2560
TOTAL GERAL	0,0320	0,0095	0,0415	0,5832	0,0000	0,5832	2,5955	0,0166	2,6120	3,2367

O escoamento do minério seguirá pela estrada municipal por um trecho de 440 m para o trânsito de veículos de carga pesada em mão dupla, sendo que 90 m deste trecho, que corresponde a 0,0261 ha, estará em área de preservação permanente (APP). Nesse trecho deverá ser feito um alargamento do acesso já existente, tornando-se necessário a supressão de alguns indivíduos arbóreos, além do reforço de um bueiro existente no local até chegar na estrada principal por onde minério será escoado até a UTM, sendo esta a opção escolhida por apresentar menor impacto ambiental.

A estrada municipal será alargada no trecho que passa sob as propriedades de Afonso Marques de Oliveira (1) e Adão José da Silva (24).

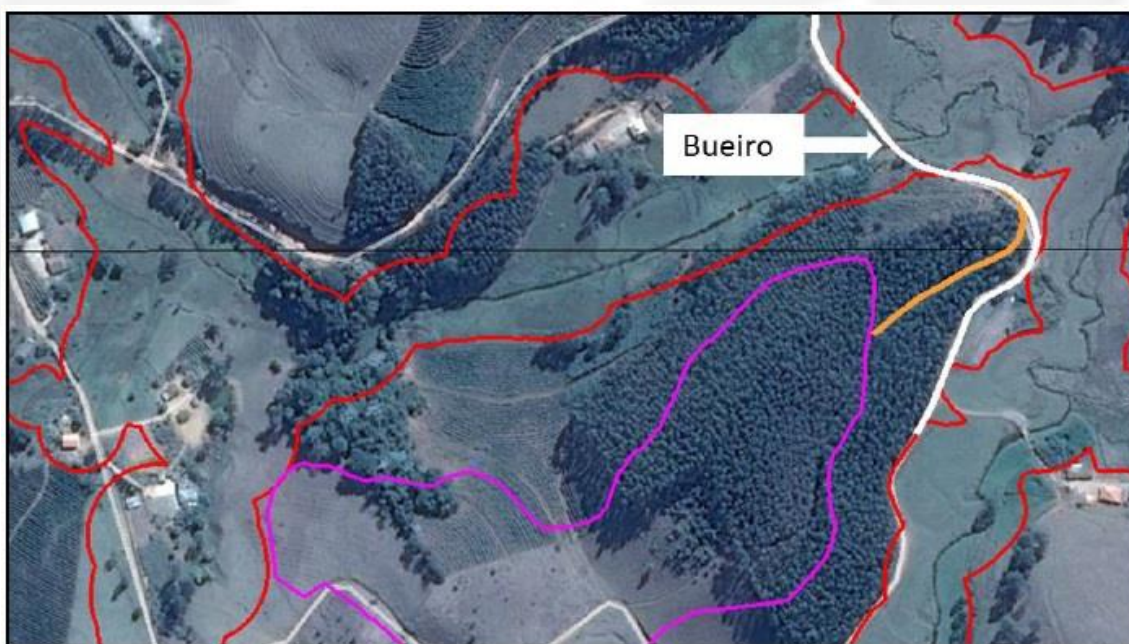


Figura 18: Indicação do local na estrada Municipal que deverá ser alargado.

## 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 conforme condicionante nº 3. Foi apresentada proposta de compensação





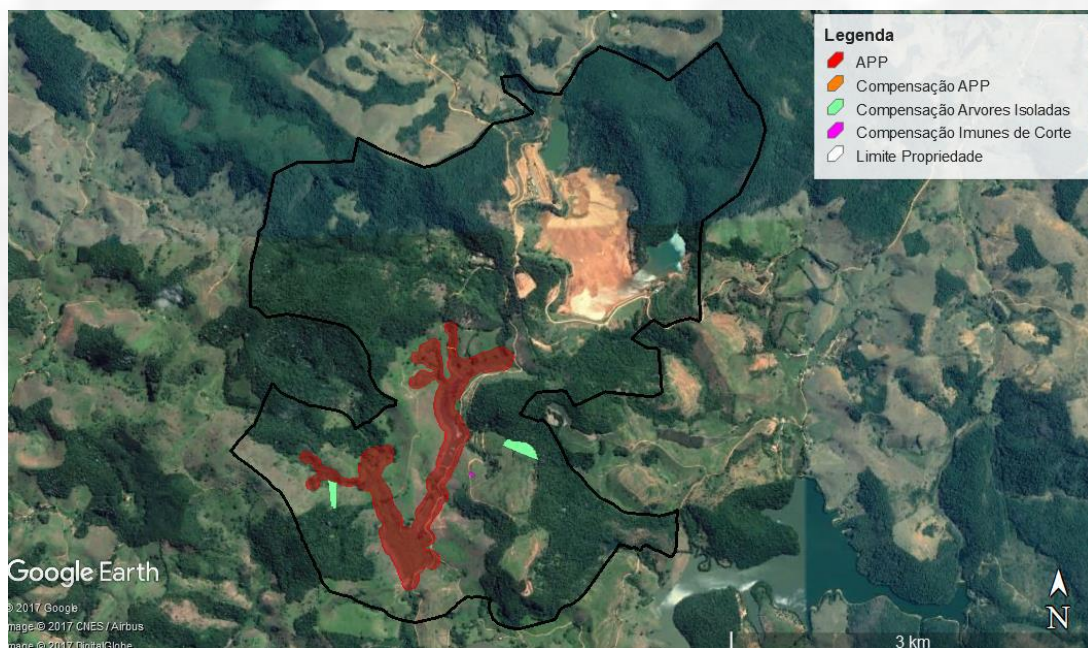
ambiental junto ao NCA/IEF em 23/08/2007, conforme documento anexo ao processo. Através do ofício nº046/2010/NCA/IEF/SISEMA, datado de 23/04/2010, foi informado que o processo se encontrava em análise junto ao IEF.

Foi apresentada uma declaração do IEF, datada de 12/11/2015, comprovando a execução do cumprimento da compensação ambiental para este DNPM.

## 9.2. Compensação pelo corte de árvores isoladas e imunes de corte

Como proposta de compensação pela supressão de árvores isoladas 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, na mesma sub-bacia hidrográfica da área de inserção do empreendimento – UPGRH PS2, Região das bacias do rio Pomba e Muriaé. A propriedade possui inscrição no CAR através do nº MG-3132602-DE71.604E.DC4C.403B.BBA3.03E1.28CA.3879.



**Figura 19:** Propriedade que receberá as compensações.

Esta propriedade já recebeu as compensações referentes ao processo de LO (P. A. 00309/1996/174/2007 - DNPM: 830.660/1980 e AIA 7807/2015) 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 2 processos não estão sobrepostas, conforme pode ser observado na figura 20.



**Figura 20:** Indicação das áreas de compensação dos processos DNPM 830.660/1980 (LO concedida) e 831.100/1982 (LO em análise).

A área desta propriedade já possui grande parte do seu território composto de vegetação nativa onde existem 3 unidades de conservação de uso sustentável na categoria RPPN: Fazenda Boa Esperança (contorno verde), RPPN Fazenda São Lourenço (contorno verde) e RPPN Usina Maurício (contorno vermelho) conforme observado na figura 21. 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.



**Figura 21:** Local da execução das compensações. 1 – Compensação por intervenção em APP. 2 – Compensação espécies imune de corte e 3 – Compensação de árvores isoladas.

Esta área segundo a Fundação Biodiversitas 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 de conservação da Mata Atlântica denominada Nascentes do Rio Pomba, código Ma 305, com área de 284 km<sup>2</sup>, de importância extremamente alta e prioridade muito alta, cuja as características são: a existência de RPPN's, 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.



**Figura 22:** Área prioritária para conservação de aves, Região de Cataguases, nº 108.  
Fonte: Biodiversitas.



**Figura 23:** Área prioritária para a conservação da Mata Atlântica, Nascentes do Rio Pomba, Ma 305.  
Fonte: Ministério do Meio Ambiente.

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.

Será utilizado um total de 3285 mudas, considerando-se um espaçamento de 3 m x 3 m entre plantas (9 m<sup>2</sup>/ planta), para estas 2 compensações. O número de mudas foi calculado em função do número de árvores isoladas encontrados na área da poligonal que foi 163 indivíduos, retirando-se deste total os indivíduos imunes de corte (17), que possuem compensação definida na Lei Estadual 20.308/2012, e os indivíduos mortos (18).

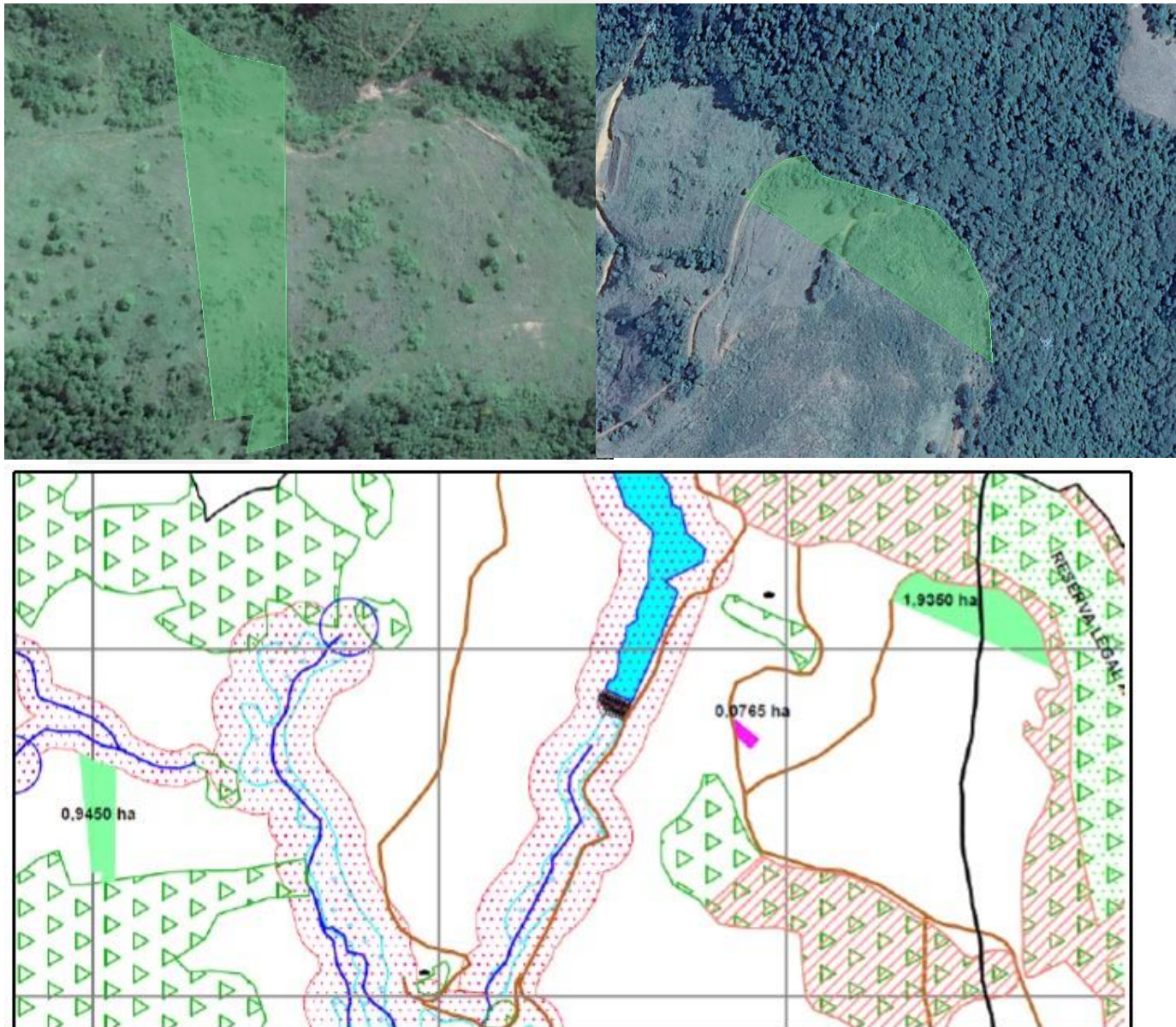
A compensação pela supressão das árvores isoladas resultará no reflorestamento de uma área de 2,88 ha que foi distribuída em 2 glebas, sendo uma de 1,9350 ha e outra de 0,9450 ha, respectivamente, localizadas nas coordenadas (X) 719622 (Y) 7624846 e (X) 718164 (Y) 7624452. A área a ser recuperada encontra-se atualmente com o solo recoberto, predominantemente, por gramíneas. Já a área de compensação pela supressão das espécies imune de corte está localizada nas coordenadas (X) 719287 e (Y) 7624603, com área de 0,0765 ha, e também possui vegetação predominante de gramíneas.

Considerando-se o conceito de sub-bacia hidrográfica definido pela IS SEMAD 04/2016 onde as UPGRH'S - 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.

Ressalta-se também que a compensação por intervenção em APP (0,0261 ha) também ocorrerá próxima a área de compensação relatada neste item utilizando-se as mesmas técnicas e tratos culturais previstos no PTRF. As espécies utilizadas na recuperação serão de acordo com as espécies típicas da região e que tiverem disponibilidade em viveiros de mudas regionais devendo ser utilizadas preferencialmente aquelas pertencentes aos grupos dos indivíduos suprimidos.



**Figura 24:** Trecho para implantação do PTRF em compensação ao corte de árvores isoladas.

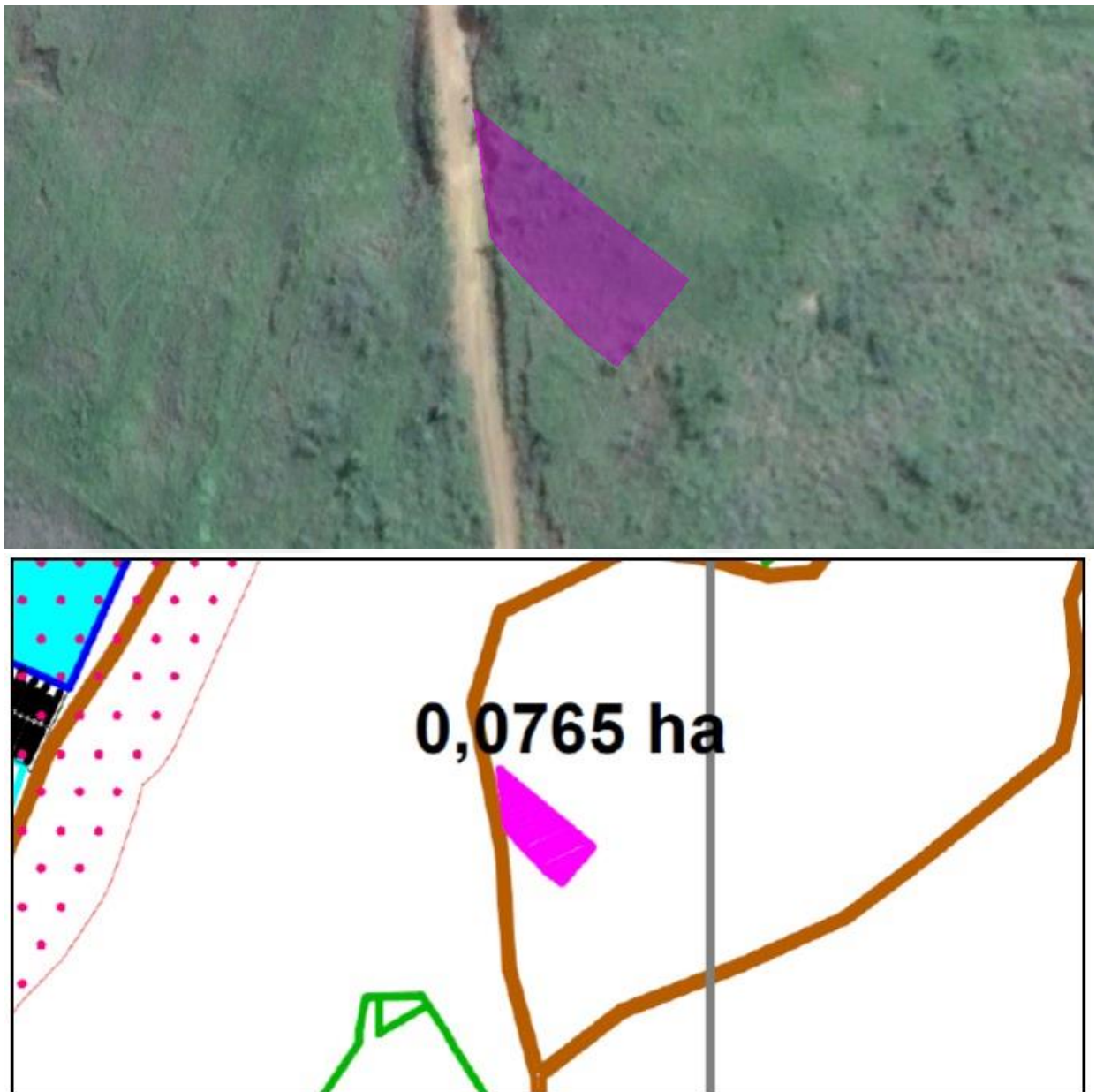


Figura 25: Trecho para implantação do PTRF em compensação ao corte de espécies imune de corte.

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

Para construção dos acessos aos corpos de minério será necessária a intervenção em 0,0261 ha de APP, sem supressão de vegetação. A proposta de compensação apresentada possui uma área de 0,0261 ha, equivalente a área intervinda, localizada na APP de um curso d'água sem denominação. A compensação em APP ocorrerá próxima a área proposta para incidir a compensação pelo corte de árvores isoladas e imunes de corte. A área tem seu ponto central nas coordenadas (X) 719134 (Y) 7625611.

A proposta apresentada atende aos requisitos legais, ou seja, é uma área de APP degradada, com área equivalente a intervinda e está localizada na mesma sub-bacia hidrográfica (UPGRH PS2)



conforme IS SEMAD 04/2016.

Ainda de acordo com a IS SEMAD 04/2016 – “na impossibilidade de realizar a compensação por intervenção ou supressão de vegetação nativa em APP na mesma propriedade, poderão ser utilizadas APP’s degradadas em outras propriedades ou posses de mesma titularidade, além de propriedades ou posses de terceiros, mediante apresentação de **Declaração de Ciência e Aceite do proprietário** ou posseiro junto à proposta de compensação para execução desta medida”. Foi informado pelo empreendedor que a área que receberá a compensação é de propriedade do empreendimento em análise, sendo assim, não foi necessária a apresentação da carta de aceite.

O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a compensação por intervenção em APP deverá ser assinado assim que a proposta for aprovada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI.

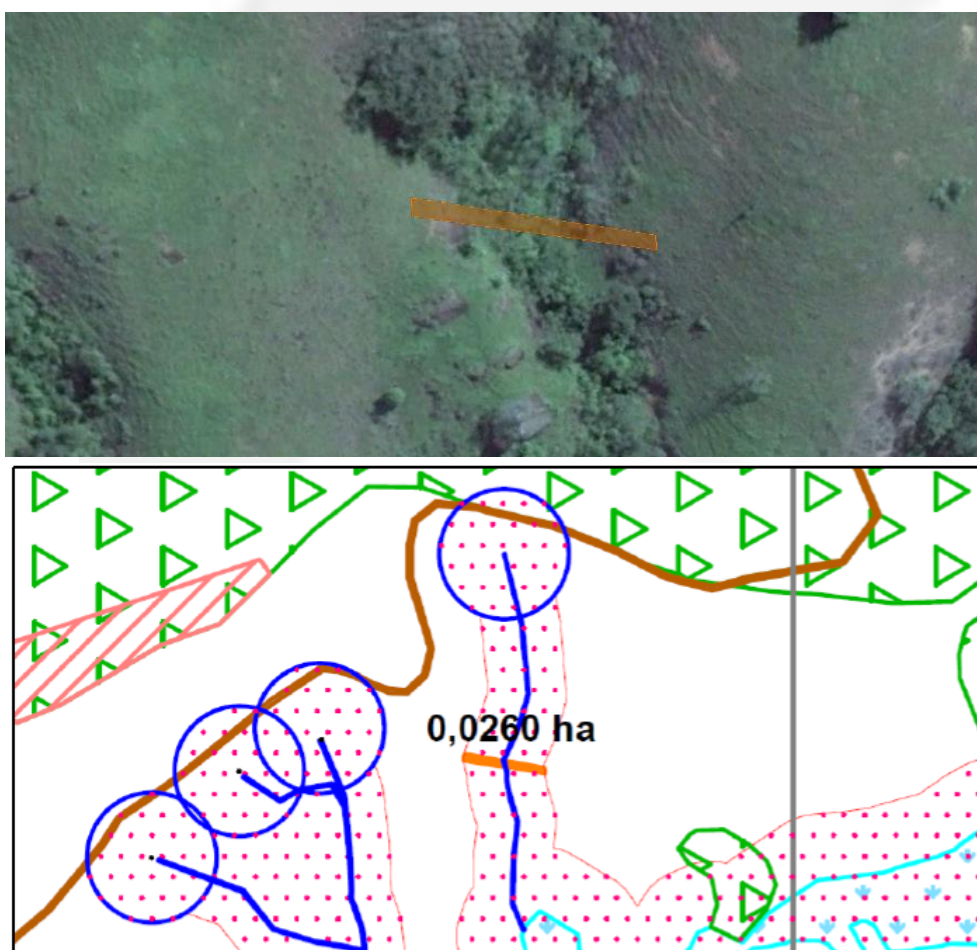


Figura 26: Localização da implantação do PTRF referente a compensação por intervenção em APP.



### 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	128	25	3200	1,9350	(X)719622 e (Y) 7624846
				0,9450	(X)718164 e (Y) 7624452
Espécies imunes ao corte (Lei Estadual nº 20.308/2012)	17	5	85	0,0765	(X)719287 (Y)7624603
Intervenção em APP sem supressão	-	-	-	0,261	(X)719134 (Y) 7625611

\*Considerando espaçamento de 3m x 3m entre plantas.

## 10. Reserva Legal

Das 23 propriedades incluídas na poligonal DNPM 831.100/1982, 10 delas (em cinza), sofrerão intervenção do tipo corte de árvores isoladas e intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa, conforme o requerimento para intervenção ambiental apresentado. As 23 propriedades podem ser verificadas na tabela abaixo.

Os corpos lavrados durante a vigência da APO localizavam-se dentro das propriedades de Antônio Massi das Neves (21), Kriscia Latuf Caetano (19) e Valdecy Antônio Vieira (22), corpo de minério 233. O corpo 241 localizava-se dentro da propriedade de Kriscia Latuf Caetano (19).

Número de propriedades	Número de identificação em planta	Proprietário
1	1	Milton Rosa de Oliveira
2	2	Edson Antônio Barbosa I
3	3	Edson Antônio Barbosa II
4	4	Milton Rosa de Oliveira
5	5	Alvenlandia Aparecida Rodrigues e outros
6	6	André Luiz de Oliveira e outros
7	7	Antônio Luiz de Oliveira
8	8	Marcelo Renato de Almeida e outro
09	10	Clarismindo José Pinto Neto
10	11	Justino Brites
11	12	Edson Antônio Barbosa III
12	13	Paulo Sérgio de Souza
13	14	Sebastião Luiz de Oliveira I
14	15	Hilton Vieira de Almeida





15	16	José Roberto de Souza
16	17	Justino Brites e outros
17	18	Marcio Francisco de Souza
18	19	Kriscia Latuf Caetano
19	20	Sebastião Luiz de oliveira II
20	21	Antônio Massi das Neves (lavrado)
21	22	Valdecy Antônio Vieira (lavrado)
22	23	Joaquim Martins Abreu
23	24	Adão José da Silva

Algumas das propriedades já possuíam Reserva Legal averbada em cartório. As demais foram regularizadas através do Cadastro Ambiental Rural – CAR. Juntamente ao CAR foi apresentada a documentação dos proprietários, escritura das propriedades e termo de declaração assinada pelos mesmos demonstrando estar de acordo com a exploração de bauxita a ser realizada em suas propriedades. Toda documentação encontra-se anexa ao processo.

Dos 10 superficiários em que suas propriedades sofrerão intervenção do tipo corte de árvores isoladas e intervenção em APP sem supressão de vegetação apenas as propriedades denominadas, em planta, como 11 – Justino Brites e outros e 17 – Justino Brites não poderão sofrer intervenção uma vez que não foi apresentado o CAR das mesmas. Parte do corpo de minério denominado 1182/1183 está localizada dentro da propriedade 11 e o acesso previsto para interligar os corpos 1182/1183 ao corpo 1214 passa pela propriedade 17.

Das demais propriedades que compõem a poligonal 831.100/1982 onde **não** haverá corte de árvores isoladas ou intervenção/supressão em APP, aquelas denominadas, em planta, como: 2 - Edson Antônio Barbosa I, 12 - Edson Antônio Barbosa III, 13 – Paulo Sérgio de Souza, 16 - José Roberto de Souza, 18 - Marcio Francisco de Souza e 19 - Kriscia Latuf Caetano só poderão ser exploradas após a apresentação do Cadastro Ambiental Rural – CAR das mesmas.

Nas propriedades dos superficiários 21 - Antônio Massi das Neves e 22 - Valdecy Antônio Vieira já houve a exploração de minério. Não haverá intervenção nestas áreas, sendo assim, não foram apresentados os recibos do CAR de tais propriedades.

A seguir será melhor descrito a situação da Reserva Legal de cada superficiário. Na tabela abaixo é possível observar aquelas propriedades que já possuíam Reserva Legal averbada em cartório e foram transcritas para o CAR.

RESERVA LEGAL REGISTRO CARTÓRIO DE IMÓVEIS										
5	ALVELÂNDIA APARECIDA RODRIGUES E OUTROS	6025	49,6828	*****	6,2962	*****	12,67%	1,6344	0,0000	4,6618
10	CLARISMINDO JOSE PINTO NETO	2829/5059/ 1075/D.DE POSSE	36,2276	*****	2,4780	3,2690	15,86%	0,2439	1,4023	5,4198
14	SEBASTIÃO LUIZ DE OLIVEIRA I	5278	6,3112	*****	1,2622	*****	20,00%	0,0000	1,2622	0,0000
23	JOAQUIM MARTINS ABREU	5529	5,99	*****	1,2000	*****	20,03%	0,0000	0,0000	1,2042

OBS: 5 – Alvelândia Aparecida Rodrigues e outros – Matrícula anterior 5588 onde constava a área total do imóvel de 31,4807 ha e Reserva Legal de 6,29627 ha (20%). Em 12 de dezembro de 2011 (AV – 10 – 5588) procedeu-se a retificação da área da propriedade e criou-se uma nova matrícula 6025 com a área retificada de 49,6828 ha. Com a retificação da área total da propriedade a RL passou a corresponder a 12,67 %.

10 – Clarismindo José Pinto Neto – As matrículas 1075 e 2829 possuem, cada uma, área total de 6,1952 ha e RL com área de 1,239 ha. Já a matrícula 5059 não possui área de RL averbada. Como todas estas matrículas



pertencem a um mesmo superficiário foi realizado apenas um CAR. A RL ficou composta pelas áreas averbadas de 2,4780 ha mais a RL proposta no CAR.

Conforme a observação descrita acima o superficiário 5 - Alvelândia Aparecida Rodrigues e outros deverá retificar o CAR de modo que a RL atinja os 20% em relação a área total retificada. Apesar da propriedade possuir área menor que 4 módulos fiscais existe remanescente de vegetação nativa suficiente para complementar a área de RL. Essa retificação deverá ser realizada conforme condicionante estabelecida neste parecer único.

Na tabela abaixo estão descritas as propriedades que tiveram a Reserva Legal regularizada através da inscrição no CAR. O cadastramento das propriedades foi baseado no novo Código Florestal. Para as propriedades menores de 4 módulos fiscais, a RL foi definida pelo quantitativo de vegetação nativa existente em 22/07/2008, podendo não alcançar os 20 % em relação a área total da propriedade conforme disposto no art. 67 da Lei 12.651/2012. No caso de não possuir vegetação nativa a propriedade ficou registrada no CAR sem a RL. O mapa da poligonal 831.100/1982 com a demarcação das propriedades e suas respectivas áreas de RL pode ser observado na figura 27.



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES _ RESERVA LEGAL										
Nº planta	Nome dos proprietários	Área Registro imóveis		Área poligonal levantada em campo	Área RL registro de imóveis	Proposta RL lançada no sistema SICAR	Porcentagem % RL	Área de utilidade pública sob as áreas de reserva legal		RECIBOS_CAR
		Nº matricula	Área					Vegetação Nativa	Área antropizada	
1	AFONSO MARQUES DE OLIVEIRA EDSON ANTONIO BARBOSA 1	2791-2792	25,9845	19,0441	*****	1,0592	5,56%	0,2074	0,0000	0,8518
3	EDSON ANTONIO BARBOSA 2	5162	3,1676	4,1680	*****	0,0000	0,00%	0,0000	0,0000	0,0000
4	MILTON ROSA DE OLIVEIRA	751/873/905/1330	63,1848	80,3731	*****	6,9825	8,69%	0,0000	0,0000	6,2895
6	ANDRE LUIZ DE OLIVEIRA E OUTROS	3091-1019	11,3065	11,1947	*****	0,0000	0,00%	0,0000	0,0000	0,0000
7	ANTONIO LUIZ DE OLIVEIRA	5093	2,0907	3,0413	*****	0,3703	12,18%	0,0578	0,0000	0,3125
8	MARCELO RENATO DE ALMEIDA E OUTRO	5079	3,2000	3,5702	*****	0,0000	0,00%	0,0000	0,0000	0,0000
11	JUSTINO BRITES E OUTROS									
12	EDSON ANTONIO BARBOSA 3									
13	PAULO SERGIO DE SOUZA									
15	HILTON VIEIRA DE ALMEIDA	352	29,4272	29,4702	*****	2,4879	8,44%	0,0000	0,0000	2,4879
16	JOSE ROBERTO DE SOUZA									
17	JUSTINO BRITES									
18	MARCIO FRANCISCO DE SOUZA									
19	KRISCIA LATUF CAETANO									
20	SEBASTIÃO LUIZ DE OLIVEIRA 2	1074	3,0976	3,0642	*****	0,0000	0,00%	0,0000	0,0000	0,0000
24	ADÃO JOSÉ DA SILVA	6953	11,5278	11,5279	*****	2,3055	20,00%	0,0000	0,0000	0,0000

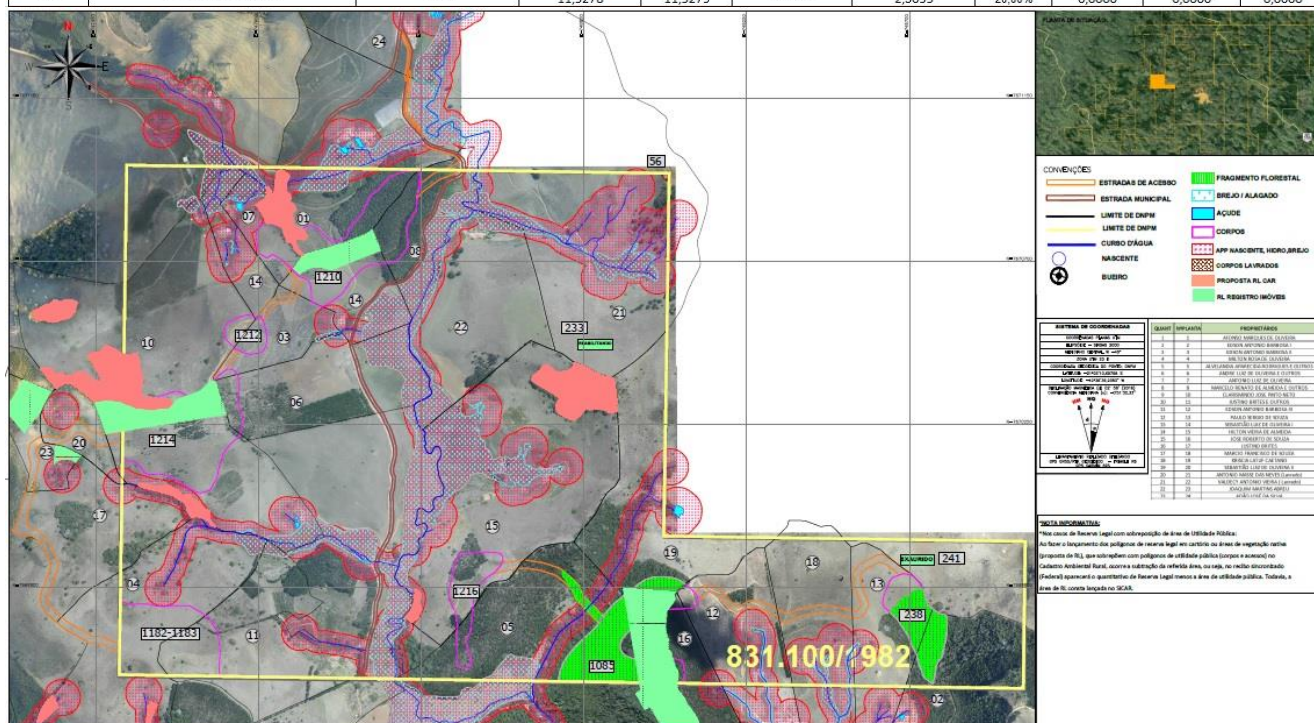


Figura 27: Mapa com delimitação das áreas de Reserva Legal das propriedades inseridas na poligonal DNPM 831.100/1982.

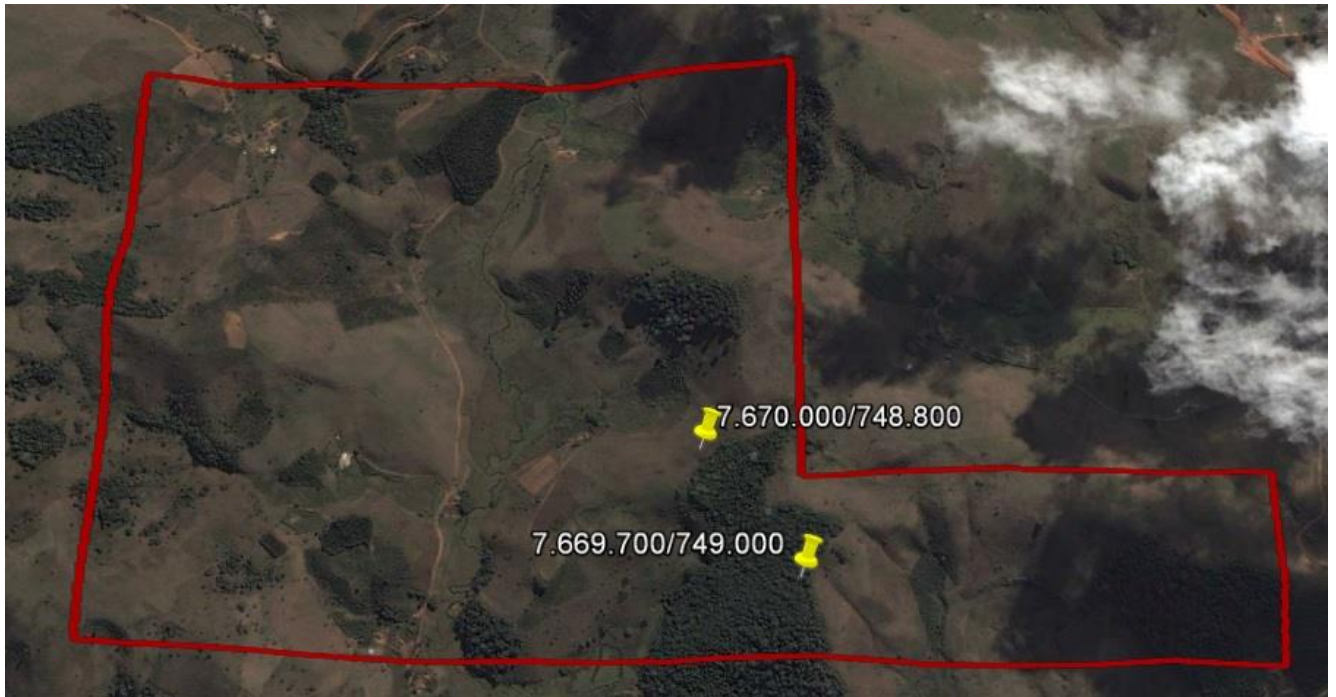
## 11. Cumprimento das condicionantes da LI

1) Os corpos de minério recobertos com formações florestais situados 7.669.700/749.000 e 7.670.000/748.800 Planta de Arranjo Geral e Vegetação – desenho 46 – não devendo ser lavrados na porção ocupada por formação florestal, devido ao significado ecológico dos mesmos”. **Status: atendida**

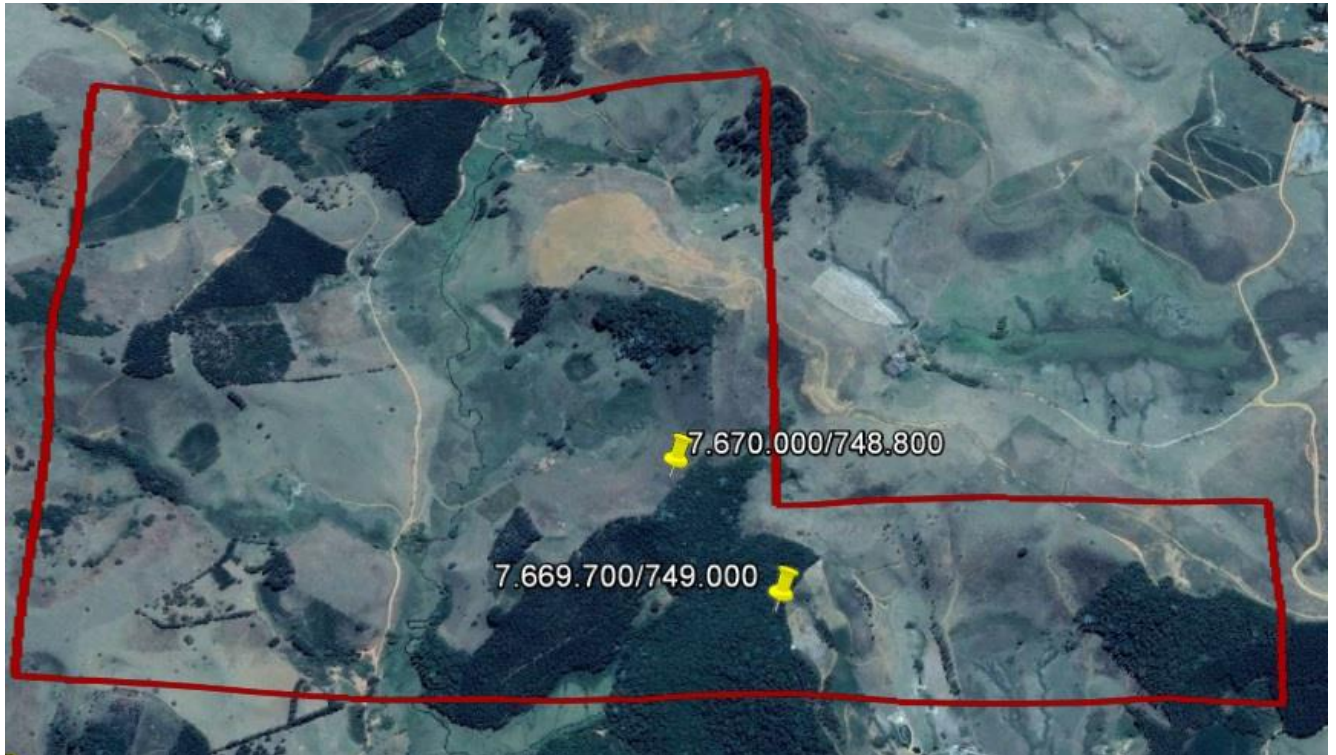
Conforme as imagens de satélite apresentadas abaixo, os referidos corpos de minério não sofreram supressão de vegetação. Observa-se através da comparação da imagem mais antiga



(2008) disponível no Google Earth a mais atual (2017) que os corpos apresentam as mesmas condições ecológicas originais.



**Figura 28:** Condições ecológicas originais (2008) dos corpos de minério protegidos pela condicionante 01.



**Figura 29:** Condições ecológicas atuais (2017) dos corpos de minério protegidos pela condicionante 01.



2) *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 15/02/2017 (protocolo 167796/2017) o empreendimento não realizou atividades em área de preservação permanente dentro dos limites da poligonal DNPM: 830.100/1982.

3) *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*

O plano quinquenal teve como objetivo fazer o detalhamento dos sistemas de controle, drenagens, vias de acesso e recuperação ambiental para as áreas que foram exploradas nos 5 anos de sua elaboração. Além disso, fez-se necessário uma atualização das informações florísticas, uso e ocupação do solo das áreas a serem lavradas e recuperadas. Esta sistemática se justificou principalmente devido as modificações de uso e ocupação do solo e da qualidade ambiental ocorrida ao longo do tempo. A CBA elaborou um plano quinquenal em junho/1999, anterior as DN COPAM n° 74/2004, DN COPAM n° 76/2004, Resolução SEMAD 390/2005, Portaria IEF 191/2005 (Revogada), ou seja, não existia um procedimento administrativo próprio que orientava a intervenção em APP. Quatro anos após a elaboração do referido plano quinquenal havia legislação, procedimento e termo de referência para formalizar pedido de intervenção ambiental. A dinâmica do plano foi profundamente alterada com o surgimento destas legislações ficando obsoleto e desatualizado quanto ao uso e ocupação do solo e informações florísticas da área.

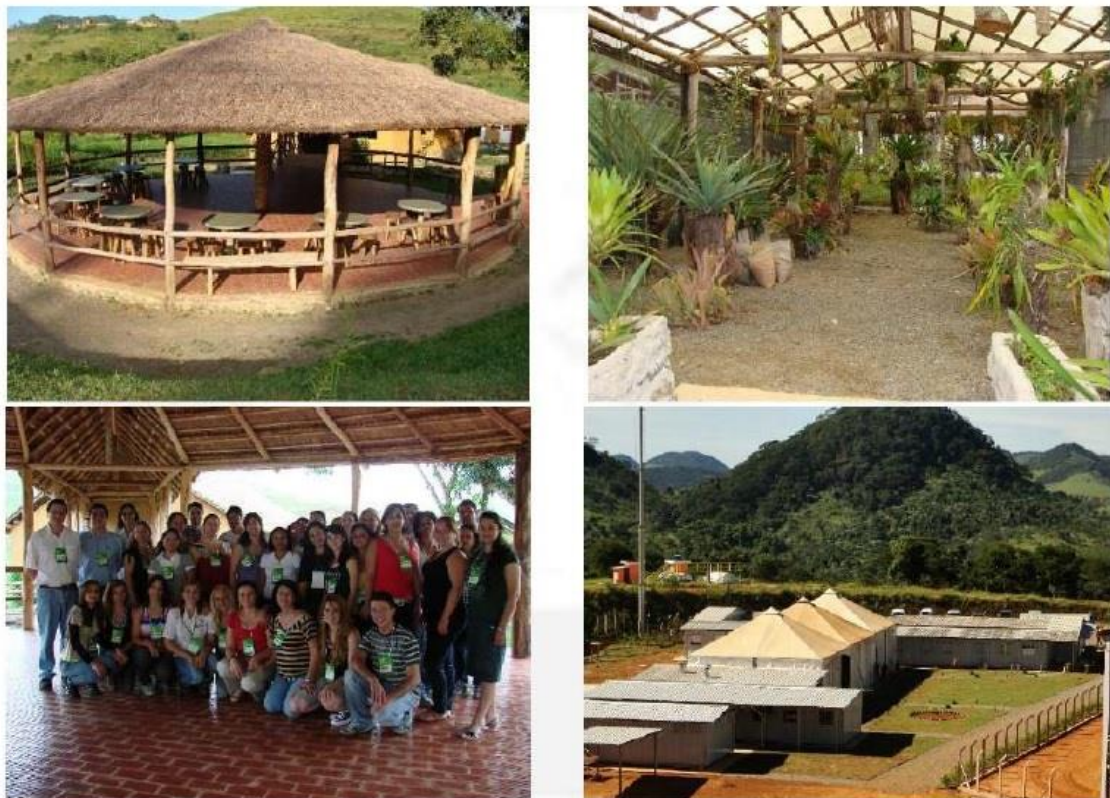
No âmbito da análise do processo o empreendedor apresentou um plano atualizado de exploração dos corpos de minérios contemplando um horizonte de 03 anos, bem como caracterização da vegetação e as medidas de controle e reabilitação ambiental.

Com relação a compensação o empreendedor protocolou no núcleo de compensação ambiental a proposta em 23/08/2007, o empreendimento apresentou cópia do termo de compromisso de compensação ambiental assinado com o IEF (2101010503310) e declaração do mesmo órgão atestando o cumprimento das obrigações assumidas no referido termo.

4) *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 Mirai. 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. As atividades do centro de educação, ao ar livre, são realizadas nas estruturas do viveiro da UTM Mirai.



**Figura 30:** Estrutura do Centro de Educação Ambiental em Mirai.

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

No momento da formalização do processo de licença de operação o empreendedor encaminhou juntamente ao relatório de cumprimento de condicionantes, um ofício (ITA -107/07 A de 4/07/2007), protocolado em 10/07/07 (nº de protocolo 1754), em que solicita a manifestação do IEF quanto à metodologia a ser utilizada pelo empreendimento para realizar as intervenções ambientais em suas áreas de lavra. Segundo esta metodologia, o empreendimento formalizaria o processo APEF quando fosse efetivamente necessária a realização das intervenções em área de preservação permanente e/ou supressão de vegetação.



No mesmo dia do protocolo, o Diretor Geral do IEF (na época era o Sr. Humberto Candeias), através de um despacho no próprio ofício, concorda com a metodologia proposta pelo empreendimento com a ressalva de que não houvesse qualquer óbice na legislação ou na normatização do SISEMA. Até o presente momento, não foi verificado nenhum indício de que tenha havido intervenção em APP ou supressão de vegetação neste DNPM.

Em 29/12/2015 foi protocolado o processo de AIA nº 9497/2015 junto à SUPRAM ZM com o requerimento das intervenções necessárias à extração do minério.

### 11.1 Monitoramento das águas superficiais

O monitoramento das águas superficiais não foi especificado em forma de condicionante para este processo. No entanto, em estudos anteriores (fase de LP), como no EIA /RIMA e PCA, este monitoramento já estava previsto. Deste modo, o empreendimento apresentou os monitoramentos realizados durante a exploração que ocorreu no DNPM 831.100/1982 na vigência da APO.

Conforme já informado neste parecer o empreendimento realizou a exploração dos corpos identificados como 233 e 241 localizados, respectivamente, nas propriedades dos superficiários Valdecy Antônio Viera e Kriscia Latuf Caetano. A exploração ocorreu no período compreendido entre maio a novembro de 2015. Tais corpos se localizavam em áreas comuns sem vegetação nativa e atualmente já se encontram reabilitados.

Para o corpo 233 foi implantado um ponto de monitoramento de água superficial, porém para corpo 241, não foi possível implantar ponto de monitoramento, principalmente devido às características do local, por não haver água corrente nas proximidades, nem a montante e ou a jusante.

Do ponto de vista ambiental de monitoramento da qualidade de água das drenagens que permeiam as áreas mineralizadas, nem sempre é possível obter pontos a montante e a jusante da jazida. Isto, pois, como as jazidas se encontram topograficamente no topo do morro alguns corpos não apresentam pontos a montante. Outros por sua vez, que não possuem drenagem próxima, podem não possuir nem ponto a montante e muito menos ponto a jusante. Essa característica física da região deve ser considerada quando da avaliação da rede de monitoramento ambiental da qualidade das águas impactadas pela exploração da bauxita nessa região.

Portanto, como destacado inicialmente foi realizado monitoramento hídrico para o corpo lavrado (corpo 233), onde foi possível a implantação do ponto de monitoramento a jusante, que anteriormente foi nomeado de Jazida 13, e com a nova padronização foi renomeado para M - JC233 (M: Marco, JC: Jusante do Corpo, e 233: número do corpo).



**Figura 31:** Localização dos corpos 233 e 241 que foram explorados durante a vigência da APO.



**Figura 32:** Ponto de monitoramento M – JC233 (coordenadas UTM 23 K 7670782 m S 0748690 m E).

Nas tabelas abaixo seguem os resultados dos monitoramentos realizados durante a exploração do corpo 233. Ressalta-se que o monitoramento apresentado não seguiu todas as ações estabelecidas no planejamento do empreendimento previsto na fase de LP. O laboratório responsável por realizar as análises do empreendimento foi o Ecoar Monitoramento Ambiental.

O monitoramento apresentado ocorreu no ano de 2015, nos meses de janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro.





JAZ 13							
Parâmetros	Unidade	Jan/15	Fev/15	Mar/15	Out/15	Nov/15	Dez/15
Alumínio Total	mg/L	0,23	<0,05	0,12	0,26	1,52	0,13
Cor Aparente	hazen	396	45	44	65	300	124
Oxigênio Dissolvido	mg O2/L	6	6,4	6	8,31	7,45	7,28
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	37	14	46	29	54	23
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	27	<10	<10	<10	16	10
Sólidos Totais	mg/L	64	14	46	29	70	43
Turbidez	NTU	0,3	3,5	1	2,6	29,5	11,7
Temperatura da Água	°C	21	27,8	21,8	21	22,9	22,5
Temperatura do Ar	°C	28,3	21,6	26	23	24,5	26,6
pH	[H+]	7,66	7,62	6,44	-	-	-

Dentre todos os parâmetros avaliados durante as análises no ano de 2015 apenas turbidez, oxigênio dissolvido, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e pH (apenas em janeiro, fevereiro e março de 2015) constam na DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Considerando os parâmetros avaliados e que constam em norma, verificamos que os monitoramentos para o corpo 233 demonstraram que não houve influência das atividades de mineração nas águas superficiais próximas a área de lavra neste ano.

## 12. Controle processual

### 12.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo nº 00309/1996/173/2016, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu, em termos, de acordo com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 1236621/2015, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM nº0657132/2017, 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.

Referida Lei, 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.

O empreendimento em questão segue o curso natural do licenciamento ambiental, tendo obtido, sucessivamente, Licença Prévia; Licença de Instalação, após o que formalizou requerimento de Licença de Operação, conforme rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA n.º 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Formalizado o processo com requerimento de Licença de Operação, o empreendimento solicitou e obteve Autorização Provisória para Operação, conforme permitido pelo artigo 11, § 1º, do revogado Decreto Estadual n.º 44.309/2006. Atualmente a previsão encontra correspondência no artigo 9º, § 2º, do Decreto Estadual n.º 44.844/2008.

Em análise do que consta do FOB n. 1236621/2015 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, tangente aos impactos sobre o patrimônio cultural e arqueológico, o empreendedor apresentou anuência do IPHAN por meio do ofício GAB.IPHAN.MG nº 2317/2016. Quanto ao IEPHA, através do OF.GAB.BR nº1213/2016 de 17 de outubro de 2016, 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. Contudo, o IEPHA solicitou, em um prazo de 180 dias, a complementação dos estudos através de 3 condicionantes visando obter mais informações importantes para pesquisa e inventário dos temas relacionado ao Fazendas de Minas e o projeto Trens de Minas.

Em que pese esta solicitação, a instrução do processo encontra-se completa, diante da apresentação da Declaração prevista no Art. 27 da Lei 21.972/2016, atendendo a Orientação SISEMA 04/2017, que estabeleceu diretrizes para a aplicação do Decreto Estadual nº 47.137/2017, que determina que deve ser solicitado ao empreendedor a informação a respeito da possibilidade de seu empreendimento atingir as áreas descritas no artigo 27 da Lei nº 21.972/2016, sendo que a



solicitação deverá ser feita por meio de informação complementar, até que haja alteração nos termos de referência dos estudos ambientais.

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 n.º 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 74/2004, 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 74/2004. Dessa forma, para esse empreendimento, não se faz necessário a obtenção 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, tão logo de efetive a integral quitação dos custos de análise, conforme apurado em planilha de custos, nos termos do artigo 7º da DN COPAM nº 74/2004 e artigo 2º, § 4º, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014

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 5, 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)**

O empreendimento se dá em imóveis rurais do Município de São Sebastião da Vargem Alegre, para parte destes apresentou-se recibos de inscrição no Cadastro Ambiental Rural, incluindo os que já dispunham de reserva legal demarcada e averbada à margem da matrícula de registro.



Para alguns imóveis condicionou-se a exploração dos recursos minerários a apresentação do respectivo CAR.

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.

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 anuência do IBAMA somente será exigida quando 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 9497/2015 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 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 inexistência de exemplares da flora nativa constantes da lista oficial de espécies ameaçadas. Mas, verifica-se a necessidade de corte de espécie imune, esta correspondente à espécie listada na Lei Estadual nº 20.308/2012. Em



relação à espécie imune ao corte, a própria Lei Estadual que a instituiu também definiu 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;

(...)

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 incida 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.

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 44.844/2008.

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

Com relação à utilização do recurso hídrico no empreendimento, conforme consta do item 5.1 do FCE, não haverá, razão pela qual não se formalizou requerimento de outorga ou cadastro de uso de recurso hídrico de domínio do Estado de Minas Gerais. Porém, a aspersão nas vias será realizada pela empresa Castilho & Costa Transportes Ltda. Esta empresa possui seis pontos de captação superficial outorgados a saber: portaria 779/2014, portaria 01584/2014, portaria 777/2014, portaria 778/2014, portaria 02978/2012, portaria 02979) e dois usos insignificantes para captação superficial a saber: processo de cadastro 7649/2017 e processo 7650/2017.

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

Quanto ao o objeto do presente Processo Administrativo, trata-se de requerimento de Licença de Operação, para a atividade de lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais metálicos, exceto minério de ferro, com produção bruta estimada em 1.320.000 de toneladas de bauxita ao ano.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 5 (cinco) passível, pois, do licenciamento ambiental clássico, porém de forma corretiva, conforme previsto no artigo 14 do Decreto Estadual nº 44.844/2008.



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, considerando o disposto no artigo 10, IV, do Decreto 44.844/2008, recentemente alterado pelo Decreto 47.137/2017, e de acordo com a Orientação SISEMA nº 04/2017, recomendamos o prazo de validade da Licença de Operação em 10 (dez) anos.

Cabe ressaltar que ocorrendo a obtenção da licença de operação a APO - Autorização provisória de operação- deverá ser revogada.

### 13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter Corretivo, para o empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio - CBA para a atividade de "Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro", nos municípios de Mirai, São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

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

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Zona da Mata, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

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

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

*Cabe ressaltar que ocorrendo a obtenção da licença de operação a APO - Autorização provisória de operação- deverá ser revogada.*

### 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 de Operação em caráter Corretivo (LOC) da Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.

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

**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (PA DNPM 831.100/1982).

**CNPJ:** 61.409.892/0009-20

**Municípios:** São Sebastião da Vargem Alegre - MG

**Atividade:** Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro.

**Código DN 74/04:** A-02-01-1

**Processo:** 00309/1996/173/2007

**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.	Durante a vigência da Licença.
02	Não poderão ser realizadas supressões de vegetação nativa em fragmento florestal, sem a devida autorização do órgão competente em processo administrativo próprio.	Durante a vigência da Licença.
03	Não poderão ser realizadas intervenções dentro de áreas de Reserva Legal, independente da vegetação existente na área, sem a devida autorização do órgão competente.	Durante a vigência da Licença.
04	Só poderão ser explorados os corpos de minério inseridos no DNPM 831.100/1982.	Durante a vigência da Licença.
05	Os corpos de minério recobertos com formações florestais situados 7.669.700/749.000 e 7.670.000/748.800 Planta de Arranjo Geral e Vegetação – desenho 46 – não devendo ser lavrados na porção ocupada por formação florestal, devido ao significado ecológico dos mesmos, conforme parecer da LI, certificado 191.	Durante a vigência da Licença.
06	Apresentar relatório técnico-fotográfico que comprove a implementação das medidas de controle ambiental previstas no PCA para cada frente de lavra.  OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 21.	Durante a vigência da Licença.
07	Promover a remoção do capeamento - armazenamento do "top soil" em áreas previamente definidas, podendo ser sob a forma de leiras, para que seja utilizado na fase de reabilitação. Comprovar através de relatório fotográfico.  OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 21.	Durante a vigência da Licença.



08	Implantar sistema de drenagem para evitar processos erosivos nas áreas de lavra e em acessos já existentes ou que por ventura sejam abertos. Comprovar através de relatório fotográfico.  OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 21	Durante a vigência da Licença.
09	Controlar as emissões atmosféricas (poeira) permanentemente através da utilização de caminhões pipa. Comprovar através de relatório fotográfico.  OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 21	Durante a vigência da Licença.
10	Comprovar por meio de relatório fotográfico instalação das unidades de apoio, nas áreas de lavra, contendo no mínimo banheiros químicos e recipientes para realizar a coleta seletiva de resíduos.	Antes do início da lavra.
11	Apresentar o Cadastro Ambiental Rural dos superficiários: 11 – Justino Brites e outros, 17 – Justino Brites, 2 - Edson Antônio Barbosa I, 12 - Edson Antônio Barbosa III, 13 – Paulo Sérgio de Souza, 16 - José Roberto de Souza, 18 - Marcio Francisco de Souza e 19 - Kriscia Latuf Caetano. Obs: informar ao órgão ambiental a data de início da lavra.	Anterior a lavra.
12	Retificar e apresentar o CAR do superficiário Alvelândia Aparecida Rodrigues e outros (5) para constar a área de RL com 20% em relação a área total retificada. Retificar e apresentar o CAR do superficiário Sebastião Luiz de oliveira II (20) para constar a área de RL da propriedade.	30 dias após a obtenção da licença.
13	Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal, bem como a taxa de Reposição Florestal referente ao material lenhoso nativo suprimido.	30 dias após a obtenção da licença.
14	Executar os PTRF's referentes a compensação por intervenção em APP, corte de árvores isoladas e corte de espécies imunes de corte.	Durante a vigência da licença.
15	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
16	Apresentar relatórios técnicos/fotográficos de acompanhamento do reflorestamento 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.
17	Executar e comprovar a execução de todos os programas ambientais descritos no estudo.	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 nº058.005/2017.	Durante a vigência de licença
19	Adequar programa de Educação Ambiental, conforme preconizado em termo de referência constante na DN COPAM nº 214 de 26 de abril de 2017.	360 dias contados a partir da publicação da DN 214 /2017
20	Comprovar o atendimento das solicitações contidas no OF.GAB.BR nº 1213/2016 do IEPHA de 17 de outubro de 2016.	30 dias após atendimento das solicitações ao IEPHA
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.	Anualmente, no mês de dezembro, a partir de 2018

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado. Todos os prazos devem ser comprovados mediante protocolo junto a SUPRAM ZM, valendo para o mérito a data referente ao protocolo.



## ANEXO II

### Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Companhia Brasileiro de Alumínio - CBA

**Empreendedor:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (PA DNPM 831.100/1982).  
**CNPJ:** 61.409.892/0009-20  
**Municípios:** São Sebastião da Vargem Alegre -MG  
**Atividade:** Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro.  
**Código DN 74/04:** A-02-01-1  
**Processo:** 00309/1996/173/2007  
**Validade:** 10 anos      **Referencia:** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação

#### 1. Monitoramento dos corpos hídricos

Realizar o monitoramento das águas superficiais dos corpos hídricos próximos aos corpos de minério identificados como 1210, 1212, 1182/1183 e 1214 durante as fases de exploração e reabilitação dos mesmos. 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	Trimestral				
<b>Locais de amostragem (*)</b>						
<b>TABELA DE COORDENADAS - SIRGAS 2000</b>						
JAZIDA/CORPOS	PONTO A MONTANTE	NORTE (m)	ESTE (m)	PONTO A JUSANTE	NORTE (m)	ESTE (m)
1210	N/A	****	****	J-C1210	7671026.8052	748320.4533
		****	****	J-C1210-2	748329.7151	748329.7151
1212	N/A	****	****	J-C1212	7670493.1195	748144.6863
1182/1183/1214	M-C1214/1182/1183	7670081.9066	747560.4506	J-C1214/1182/1183	7669952.1635	747833.8249

**Relatórios:** Enviar **semestralmente** a Supram-ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. 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.

*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 **semestralmente** a Supram-ZM, os relatórios 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 nº 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.

**IMPORTANTE**



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

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

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

### ANEXO III



### Autorização para Intervenção Ambiental

**Empreendedor:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA.  
**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (PA DNPM 831.100/1982).  
**CNPJ:** 61.409.892/0009-20  
**Municípios:** São Sebastião da Vargem Alegre - MG  
**Atividade:** Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro.  
**Código DN 74/04:** A-02-01-1  
**Processo:** 00309/1996/173/2007  
**Validade:** 10 anos

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 00309/1996/173/2007					
Processo Administrativo de APEF nº: 9497/2015					
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: São Sebastião da Vargem Alegre		
CEP: 36.790-000		Tel.:		Fax:	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da Propriedade: 251,25 ha (DNPM)					
Área total do Empreendimento:					
Área de Intervenção: 14,3854 + 0,0261 = 14,4115 ha					
		Nativa	Plantada	Total	
Área de Cobertura Vegetal Total		-	-	-	
Área requerida		-	-	-	
Área liberada		-	-	-	
Cobertura Vegetal Remanescente		-	-	-	
Área de preservação permanente - APP					
Área requerida - APP		0,0261		0,0261	
Área liberada - APP		0,0261		0,0261	
Área de Reserva Legal		-	-	-	
Tipologia Afetada				Área	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração				-	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração				-	
Pastagem				14,4115 ha	
Árvores isoladas				163	
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
		Nativa	Plantada	Nativa	Plantada
Corte raso com destoca		-	-	163 indivíduos	-
Corte raso sem destoca		-	-	-	-
Corte seletivo em manejo		-	-	-	-
Outros: Sem supressão vegetal		-	-		
<b>TOTAL:</b>					
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			m <sup>3</sup>	38,0243	



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata

1262707/2017  
08/11/2017  
Pág. 62 de 62

**DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m<sup>3</sup>)**

	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão	-	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	-	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	38,0243	-	Madeira para outros fins	-	-