



PARECER ÚNICO Nº 0539241/2018 /2018 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00309/1996/212/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
AIA	04485/2015	Recibo de inscrição no CAR
AIA	6192/2016	Autorizada

EMPREENDEDOR: Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	CNPJ: 61.409.892/0009-20	
EMPREENDIMENTO: Companhia Brasileira de Alumínio - CBA (PA ANM 830.553/1980).	CNPJ: 61.409.892/0009-20	
MUNICÍPIO (S): Ervália, Rosário da Limeira e São Sebastião da Vargem Alegre	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 7.676.876 LONG/X 750.712		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: APA Rio Preto e APA Serra das Aranhas		
BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul	BACIA ESTADUAL: Rio Muriaé	
UPGRH: PS2 - Rios Pomba e Muriaé	SUB-BACIA: Rio Preto	
CÓDIGO: A-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	CLASSE 4
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Jonas Machado Pires Arbore Consultoria Ambiental Ltda.	REGISTRO: CREA MG – 68.850/D CTF-IBAMA – 4912300	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 06/2018	DATA: 22/02/2018	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Márcia Aparecida Pinheiro – Gestora Ambiental (Gestora)	1.364.826-6	
Daniela Rodrigues – Gestora Ambiental	1.364.810-0	
Jéssika Pereira de Almeida - Gestora Ambiental	1.365.696-2	
Luciano Machado de Souza Rodrigues – Gestor Ambiental	1.403.710-5	
Leonardo Sorbliny Schuchter – Analista Ambiental	1.150.545-0	
De acordo: Eugênia Teixeira – Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.335.506-0	
De acordo: Elias Nascimento de Aquino – Diretor Regional de Controle Processual	1.267.876-9	

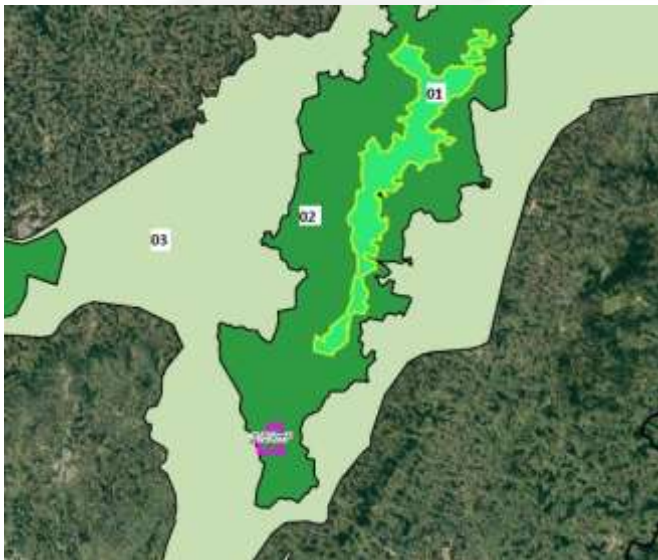


1. Introdução

Este parecer visa subsidiar o julgamento do requerimento de Licença de Operação, processo administrativo nº 00309/1996/212/2015, referente ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, CNPJ: 61.409.892/0009-20, cuja atividade principal corresponde à **lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro**, estando enquadrada no código A-02-01-1 da DN COPAM 217/2017, poligonal ANM nº 830.553/1980. Esta poligonal abrange os municípios de Ervália, Rosário da Limeira e 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 1.200.000 t/ano, estando assim enquadrado na classe 4, conforme previsto na DN 217/2017.

Com relação aos critérios locacionais de enquadramento previstos na tabela 4 do anexo único da DN COPAM 217/2017 verificamos que o empreendimento está localizado em área de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, recebendo o peso 1 para este quesito.



OBS: 01- zona de núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. 02: zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. 03: zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Figura 01: Poligonal ANM 830.553/1980 localizada em zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

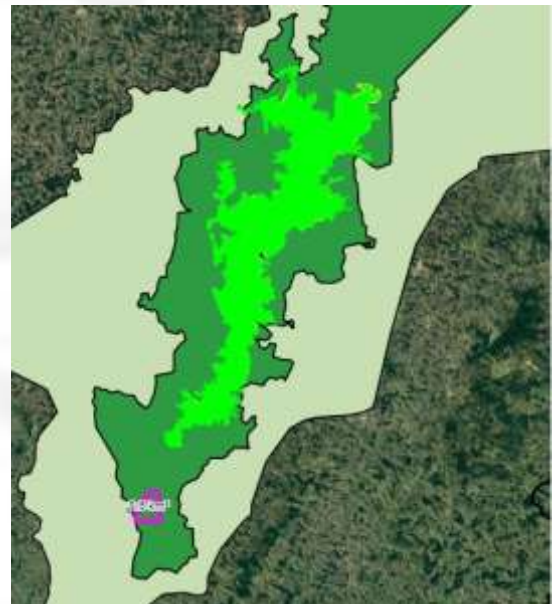


Figura 02: Projeção da Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual Serra do Brigadeiro e localização da ANM 830.553/1980

Conforme dados da plataforma IDE-Sisema observamos que a área núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica mais próxima ao empreendimento coincide com a delimitação da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual Serra do Brigadeiro não havendo nenhuma intervenção direta sobre esta área. Da mesma forma, verifica-se que o empreendimento não afetará diretamente a Zona de Amortecimento definida para a UC Parque Estadual Serra do Brigadeiro estando distante dos limites desta aproximadamente 5,5 km.

No que se refere a zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica verifica-se que o empreendimento está situado nesta área (figura 01), não incidindo a vedação do art. 41, §



1º, inciso II da Lei Federal 9.985/2000, de acordo com as características do empreendimento e impactos descritos no presente parecer.

Com relação aos demais critérios locacionais a área recebeu peso “0”, ou seja, não se enquadrou nas condições previstas. Deste modo, a modalidade do licenciamento para esse empreendimento é o LAC2 (licenciamento ambiental com concomitância de duas fases), considerando a DN COPAM 217/2017.

Anteriormente, o empreendimento obteve Licença Prévia através do processo nº 00309/1996/045/1997, certificado de LP 175, com validade até 22/10/1999, e Licença de Instalação através do Processo nº 00309/1996/159/2001, certificado de LI 270, com validade até 14/10/2008.

Durante a vigência da LI foi dada entrada em uma ação civil pública ambiental com pedido de liminar (ACP nº 0439 06 062247 9) na qual o empreendimento, em questão, foi réu. Em 09/02/2007 foi deferida a liminar suspendendo todos os processos de licenciamento ambiental conforme decisão proferida pela ACP. Em 13/11/2013 a referida ação foi julgada improcedente revogando-se os efeitos da liminar proferida.

Em 02/06/2015 foi julgada a apelação interposta, anulando a decisão de improcedência, restabelecendo a liminar que determinou a suspensão dos procedimentos de licenciamento ambiental que interferissem na zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Brigadeiro. Assim os efeitos da liminar ficaram suspensos entre 13/11/2013 a 02/06/2015.

O presente processo foi formalizado em 01/07/2015, durante o período em que a liminar havia sido estabelecida. Em 06/10/2017 a tutela antecipada foi revogada restabelecendo a análise dos processos de licenciamento ambiental do empreendimento.

Com a finalidade de obter a Licença de Operação, no dia 05/05/2015, a Companhia Brasileira de Alumínio – CBA protocolou junto a SUPRAM ZM o Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE). No dia 14/05/2015, foi emitido pelo órgão ambiental, o Formulário de Orientações Básicas (FOB) nº 0420801/2015 A, com base no qual o empreendedor formalizou o presente processo, nº 00309/1996/212/2015, em 01/07/2015. No momento da formalização da LO, em 01/07/2015, (processo 00309/1996/212/2015) o empreendedor informou que não haveria necessidade de intervenções ambientais na área da poligonal 830.553/1980. Sendo assim, foi gerado um processo AIA nº 004485/2015 para apresentação do recibo do CAR das propriedades rurais integrantes da área. Posteriormente, em 13/07/2016, foi protocolado o processo de AIA nº 06192/2016 junto à SUPRAM ZM com o requerimento das intervenções necessárias à extração do minério.

Foi realizada vistoria na poligonal ANM 830.553/1980 em 22/02/2018 gerando o auto de fiscalização nº 06/2018. Foram solicitadas informações complementares em 14/03/2018, ofício nº 1058/2018. As informações solicitadas foram respondidas de modo tempestivo em 16/04/2018 (protocolo R0071594/2018); 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.

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 Peire Vinhal	Engenheiro de Minas CREA MG nº 27.540/D	Gerencial	Gerente Geral
	Christian Fonseca de Andrade	Engenheiro de Minas CREA MG nº 81.238/D	Gerencial	Gerente de Unidade
Meio Ambiente	Oti Vieira Junior	Engenheiro Ambiental CRBA SP-5000241350/D VISTO MG nº 40448	Elaboração de relatórios / montagem e formalização de processos	Analista Ambiental
	Jonas Machado Pires	Engenheiro Florestal CREA MG nº 08.850/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 162.220/D	Apoio técnico	Engenheiro Florestal
	Flávia Santos Corrêa	Bióloga	Apoio técnico	Técnico Meio Ambiente
	Rodrigo da Silva Barros	Engenheiro Civil	Apoio técnico	Coordenador de Liberação de Áreas e Reabilitação Ambiental (LARA)
Planejamento de Lavra	Cristiane Corradi Gois	Engenheira de Minas CREA nº 79500-D	Apoio técnico	Coordenadora de Geologia Planejamento de Lavra
	Bruno Lingordo Mendes	Engenheiro de Minas CREA nº 100100/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 Agrônomo CREA MG nº 108424/D	Apoio técnico	Engenheiro Pleno
	Antonio Luiz Sacramento	Técnico de Mineração	Apoio técnico	Técnico Especialista
Operação de Lavra	Geraldo dos Santos Werneck	Engenheiro de Minas e Segurança do Trabalho CREA nº 40085/D	Apoio técnico	Coordenador de Lavra
	Rodrigo Laudimar dos Reis Cruze Fortun	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 ANM 830.553/1980, pertencente à empresa Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, abrange os municípios de Ervália, Rosário da Limeira e São Sebastião da Vargem Alegre em Minas Gerais. Esta poligonal possui área de 860,34 ha e seu ponto central está localizado conforme as coordenadas (X) 750.712 e (Y) 7.676.876. Ressalta-se que em 04/05/2017 através da Portaria de Lavra nº 122 foi retificada a concessão de lavra outorgada no processo ANM 830.553/1980 ao empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio passando a área da poligonal de 875 ha para 860,34 ha. Sendo assim, ficou excluída a área da poligonal que ficava sobreposta a zona de amortecimento da Unidade de Conservação Parque Estadual Serra do Brigadeiro.

A atividade a ser desenvolvida pelo empreendimento é **lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro**, conforme definido na DN COPAM nº 217/2017. Na poligonal ANM 830.553/1980 foram encontrados **16 corpos** de bauxita distribuídos em 55 propriedades rurais



conforme pode ser verificado na figura 4. O planejamento de exploração dos corpos, em um horizonte de 4 anos, também pode ser verificado na mesma figura. Ressalta-se que o cronograma de exploração dos corpos deverá ser atualizado conforme a data de emissão da Licença de Operação deste empreendimento para esta poligonal e dos processos de intervenção ambiental necessários para a exploração.

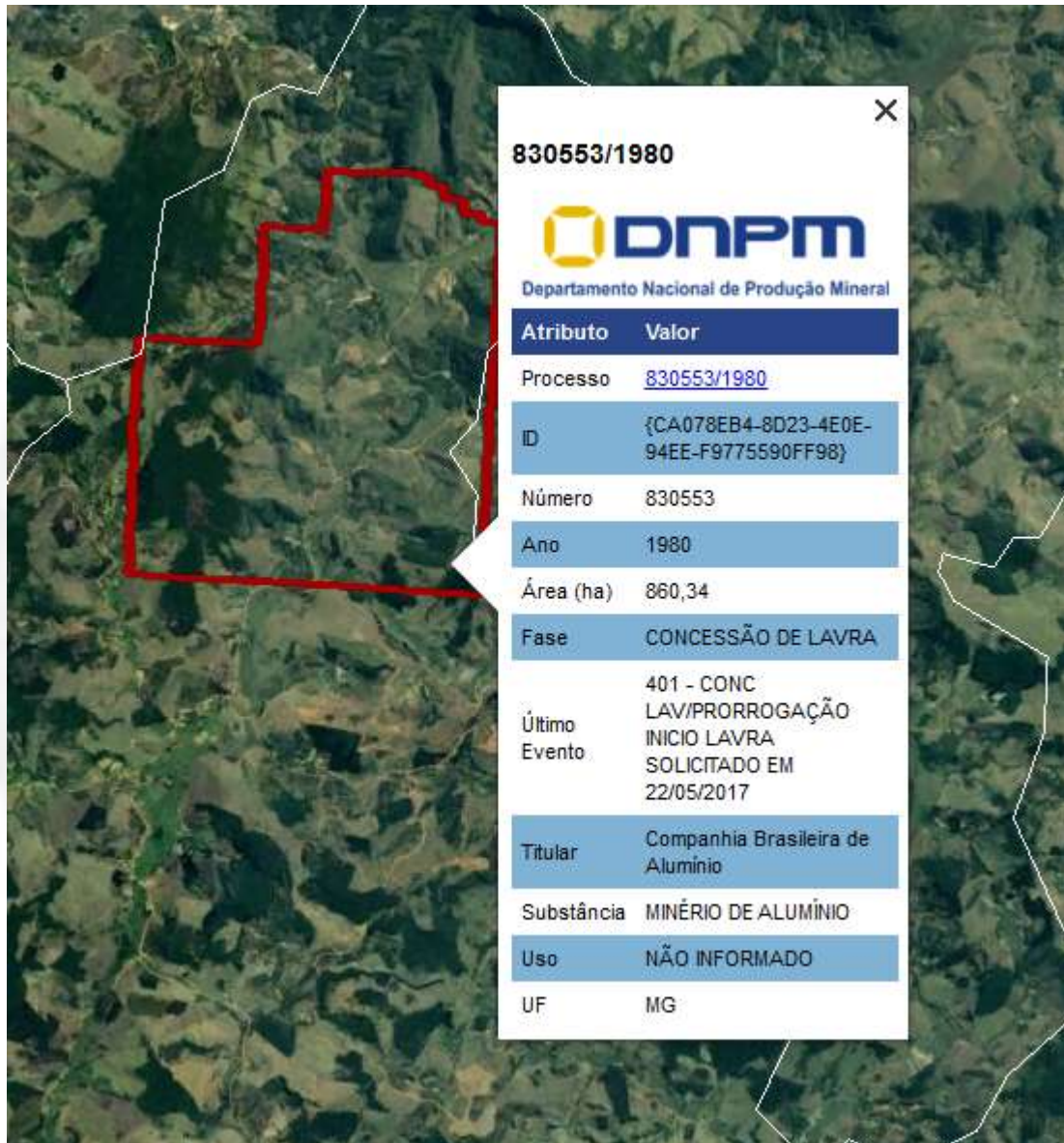


Figura 03: Poligonal ANM 830.553/1980.

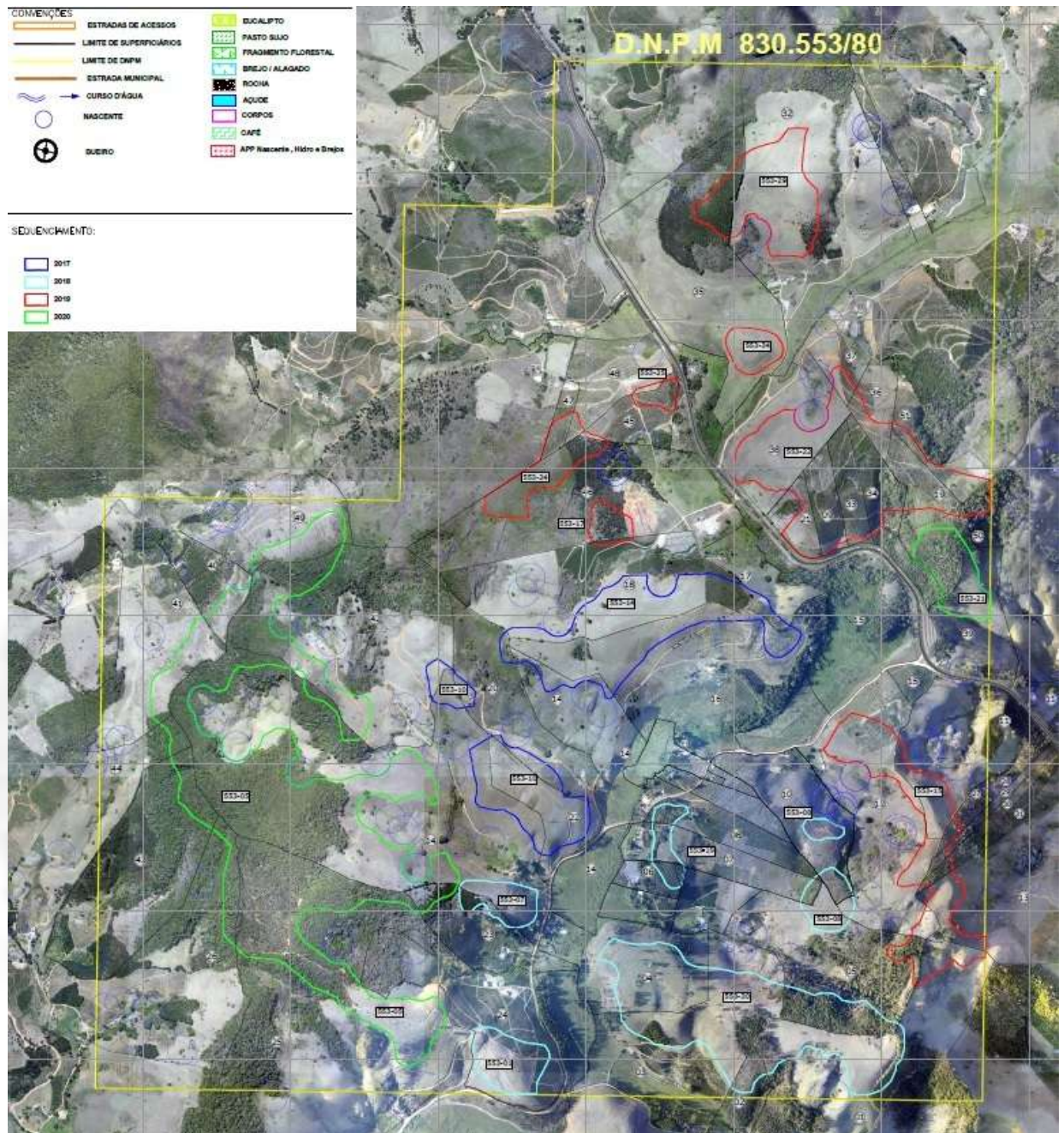


Figura 04: Plano de previsão para a exploração dos corpos de minério em um horizonte de 4 anos.

A atividade de lavra de bauxita possui um total de 141 colaboradores, destes 34 são próprios, distribuídos em: 1 coordenador, 1 técnico administrativo, 1 técnico de processo, 3 supervisores e 29 operadores de equipamentos móveis. A empresa conta com 110 empregados terceirizados distribuídos 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 2:00.



Atividade	Número de funcionários
Transporte de ROM	52 motoristas, 2 supervisores, 2 técnicos de segurança de trabalho e 3 mecânicos
Controle de particulados (umectação das vias) Infraestrutura	16 motoristas de caminhão pipa e 1 supervisor 1 pedreiro e 3 ajudantes

A equipe de reabilitação das áreas é composta por 55 empregados, destes 3 são próprios (1 coordenador, 1 engenheiro florestal e 1 técnico em meio ambiente). Os outros 52 empregados são terceirizados distribuídos conforme tabela abaixo. O turno de reabilitação ocorre de segunda a sexta de 7:00 as 17:00.

Atividade	Número de funcionários
Transporte de solo rico	4 motoristas, 1 gerente administrativo, 3 operadores de escavadeira hidráulica e 2 ajudantes
Outras atividades de reabilitação (plantio, manutenção, controle de pragas, tec.)	1 gerente operacional, 1 supervisor, 1 encarregado, 1 técnico de segurança do trabalho, 1 operador de trator, 2 motoristas de van, 1 motorista de caminhão e 34 serventes de campo

2. 1. Caracterização do local

2.1.1. Localização

O acesso ao município de São Sebastião da Vargem Alegre, onde se localiza a maior parte da poligonal do ANM 830.553/1980, 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 ANM 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

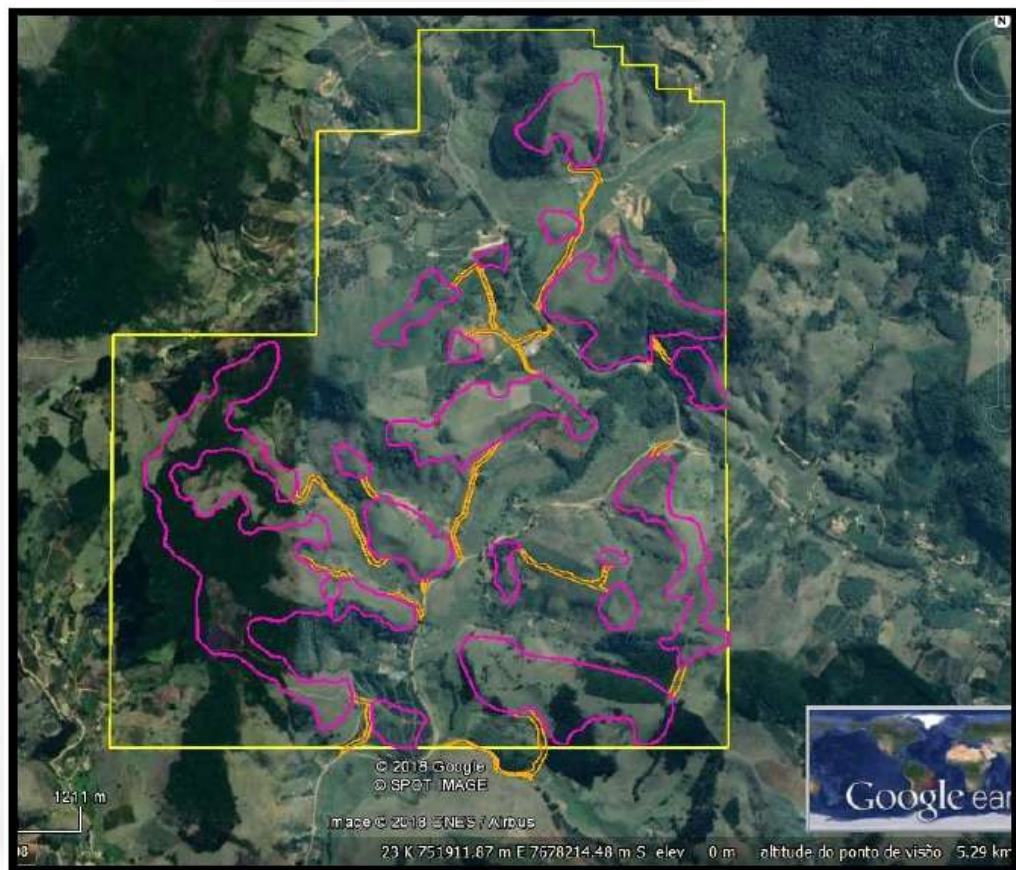
A poligonal ANM 830.553/1980 encontra-se localizada na zona rural dos municípios de São Sebastião da Vargem Alegre, Rosário da Limeira e Ervália. Grande parte dos corpos de minério desta poligonal estão no município de São Sebastião da Vargem Alegre. Na cidade de Ervália não existe corpo mineralizável, portanto, não haverá lavra neste município. Sendo assim, através dessas informações foram identificadas as áreas de influência do empreendimento.

Para o meio físico e biótico a área diretamente afetada (ADA) compreende as áreas onde ocorrerão as intervenções resultantes da implantação e operação do empreendimento propriamente



dito, ou seja, espaços que serão ocupados pela área operacional da mina e estruturas de apoio. A ADA do empreendimento possui área total de aproximadamente 163,0859 ha (área referente aos corpos de minério e dos acessos propostos) 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 ANM 830.553/1980 com 860,34 ha, correspondente ao limite da poligonal exceto o pequeno limite que sobrepõe o município de Ervália, uma vez que este município não sofrerá os impactos da atividade deste empreendimento.



CONVENÇÕES:

-  DNPM / Área de influência Direta (AID)
-  Área Operacional / Diretamente Afetada (ADA)
-  Acessos / Área Diretamente Afetada (ADA)

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

Para o meio socioeconômico a área de influência indireta (AII) corresponde a zona rural dos municípios de São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira, em função da vinculação territorial com o empreendimento, sendo que estas áreas receberão indiretamente os reflexos indiretos do empreendimento. 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 dos municípios onde se localiza a poligonal ANM 830.553//1980

Como pode ser observado a AID e a ADA do empreendimento ocupam os municípios de Rosário da Limeira, Ervália e São Sebastião da Vargem Alegre/MG.

Rosário da Limeira: O município de Rosário da Limeira possuía uma população, estimada em 2010, de 4.236 habitantes. Apesar de seu pequeno território, tem grande importância na região uma vez que drena grande parte da produção cafeeira regional, pois é berço de uma das mais respeitadas indústrias de café do país (a 13ª, de acordo com o ranking da ABIC). A economia do município baseia-se na produção cafeeira e pecuária, sendo uma forte demandante de investimentos na área de tecnologia e industrialização. Em razão do seu clima ameno, a instalação de parques industriais nas áreas de montagem de computadores e outras agroindústrias, configurando-se num ambiente interessante para investidores arrojados, que queiram aproveitar sua proximidade com grandes centros de consumo e sua infraestrutura, como é o caso do Aeroporto Regional da Zona da Mata, situado entre Rio Novo e Goianá. Desenvolvimento e captação de investimentos são palavras-chave para um pequeno município que oferece oportunidades de trabalho vocacionados ao agronegócio e ao mesmo tempo, qualidade de vida, com toda a tipicidade mineira.

Ervália: Município que pertence a microrregião de Viçosa e à mesorregião da Zona da Mata, localiza-se a cerca de 265 km da capital do estado. Seu território possui área de 357,489 km². Deste total 1,9894Km² estão em perímetro urbano. Sua população em 2010, segundo o IBGE, é de 17.946 habitantes e a densidade demográfica é de 50,20 (hab/km²). Destaca-se na área agrícola pela produção de café, na área industrial pela confecção de roupas e o setor de serviços é pouco diversificado. Ressalta-se que neste município não existe áreas de lavras do empreendimento.

São Sebastião da Vargem Alegre: O município de São Sebastião da Vargem Alegre ocupa área aproximada de 73,71 Km², 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 Mirai (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. Ressalta-se que neste município está a maior parte das áreas de lavra do empreendimento em análise.

2.1.4. Clima

Segundo 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 do tipo Aw, tendo temperatura média anual de 23,6 °C com invernos secos e amenos e verões chuvosos com temperaturas elevadas. O mês mais quente, fevereiro, tem temperatura média de 26,3 °C, sendo a média máxima de 32,2 °C e a mínima de 20,4 °C. E o mês mais frio, julho, de 20,4 °C, sendo 27,5 °C e 13,4 °C as médias máxima e mínima, respectivamente.

A precipitação média anual é de 1.263 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 têm sido cada vez mais frequentes, não raro ultrapassando a marca dos 32 °C, especialmente entre julho e setembro (CLIMATE, 2015).

2.1.5. Bacia Hidrográfica

A poligonal ANM 830.553/1980 encontra-se inserida, regionalmente, na sub-bacia do rio Preto, contribuinte do rio Muriaé, que por sua vez pertence à bacia do rio Paraíba do Sul, na Unidade de Planejamento Hidrográfico PS2.

O padrão de drenagem dominante é dendrítico, com vales encaixados predominantemente em forma de “V”. Os talwegues de drenagem perenes e intermitentes, assim como os alinhamentos de cristas refletem o controle estrutural definido por falhas e lineamentos estruturais.

De um modo geral o regime de vazões acompanha as chuvas regionais no qual apresentam maior concentração de vazão nos meses de verão, sendo que as estiagens ocorrem no inverno.

As variações de vazões médias mensais acompanham o regime pluviométrico, demonstrando, portanto, máximos no verão, época das chuvas e mínimos no inverno.

O relevo é forte ondulado a montanhoso, com declividades superiores a 10%. Assim, o comportamento hidrológico pode ser associado a um rendimento de escoamento superficial médio com um regime torrencial de vazões, ou seja, média contribuições específicas e estiagens pronunciadas.

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 Miraflores.

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 podzólicos vermelho-amarelo



distróficos, ambos com horizonte “A” moderado, textura argilosa, fase floresta sub-perenifólia, 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

A área do empreendimento está inserida 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 foi feito um censo florestal. Com base nos dados deste levantamento foram mensurados 378 indivíduos arbóreo-arbustivos com CAP \geq 15 cm (DAP \geq 5 cm) distribuídos em 73 espécies e 33 famílias. Do total de indivíduos 14 exemplares estavam mortos e 5 não foram identificados. O volume de material lenhoso calculado foi de 109,6298 m³ (com acréscimo de 10 % referente as raízes = 120,5927).

As espécies que mais aparecem na área estudada são *Sparattosperma leucanthum* com 34 indivíduos representando 8,99% do total dos indivíduos observados, seguida de *Piptadenia gonoacantha* com 31 (8,12%), *Cassia ferruginea* com 24 indivíduos (6,28%), e *Rapanea ferruginea* com 23 indivíduos (6,02%). Dentre as famílias encontradas na área de estudo destacam-se, pelo



número de indivíduos encontrados, a Fabaceae mimosoideae com 61 indivíduos, 15,98% do total e com 7 espécies. A família Bignoniaceae vem em seguida com 43 indivíduos (11,26%) e 3 espécies. Na sequência a Fabaceae caesalpinioideae com 36 indivíduos, 9,42% do total e 4 espécies e a Lamiaceae com 26 indivíduos (6,81%) e 3 espécies.

Em relação aos parâmetros ecológicos, foi observado um exemplar da espécie *Apuleia leiocarpa* que se encontra na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (Portaria MMA 443/2014), categoria vulnerável e 5 indivíduos de *Handroanthus chrysotrichus* que são considerados imunes de corte no estado de Minas Gerais conforme Lei Estadual 20.308/2012. Além dos exemplares citados acima verificou -se também que alguns indivíduos foram identificados apenas em nível de gênero conforme tabela abaixo.

Gênero	Nº de indivíduos observados
<i>Annona</i> sp.	13
<i>Solanum</i> sp.	7
<i>Machaerium</i>	1
<i>Miconia</i> sp.	3
<i>Pouteria</i> sp.	2
<i>Eugenia</i> sp.	3
<i>Casearia</i> sp.	1
<i>Slonea</i> sp.	2
<i>Licania</i> sp.	1
<i>Nectandra</i> sp.	1
<i>Byrsonima</i> sp.	1
<i>Ficus</i> sp.	1
<i>Andira</i> sp.	1
<i>Cordia</i> sp.	1
<i>Maythenus</i> sp.	6
Total	44

Em função destas observações foi solicitado por meio das informações complementares que o empreendedor promovesse a identificação em nível de espécies destes indivíduos. Sendo assim, foi realizada nova campanha de campo entre os dias 19 e 22 de março de 2018 a fim de realizar a identificação do maior número de espécies buscando o epíteto específico, quando possível, das espécies identificadas a nível de gênero.

A localização dos indivíduos em campo foi realizada através da consulta a tabela de campo do levantamento das árvores isoladas presente no Censo florestal, apresentado em 2016, onde apenas as coordenadas das árvores identificadas a gênero foram plotadas em GPS de navegação, fornecendo a posição das árvores para a conferência em campo.

Após a conferência de todos os indivíduos em campo foi possível a determinação do epíteto específico de 07 espécies (27 exemplares) sendo que 8 (17 exemplares) gêneros continuaram sem identificação a nível de espécie, conforme tabela abaixo. Dentre as 07 espécies identificadas, nenhuma consta na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção. Observa-se também que para os gêneros *Maythenus* sp. (6 exemplares), *Slonea* sp. (2 exemplares) e *Cordia* sp. (1 exemplar) não foi identificada espécie constante na lista oficial de espécies ameaçadas de extinção.



Gênero	Epíteto específico	Nome Comum	Família	N
<i>Annona sp.</i>	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil	Araticum-cagão	Annonaceae	13
<i>Nectandra sp.</i>	-	Canela	Lauraceae	1
<i>Casuaria sp.</i>	-	Espeto	Salicaceae	1
<i>Pouteria sp.</i>	-	Acá de Leite	Sapotaceae	2
<i>Byrsonima sp.</i>	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici	Malpighiaceae	1
<i>Solanum sp.</i>	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil	Mercurinho-preto	Solanaceae	7
<i>Miconia sp.</i>	<i>Miconia lapidota</i> DC.	Zumbi	Melastomataceae	3
<i>Maythenus sp.</i>	-	Laranjinha	Celastraceae	6
<i>Sloanea sp.</i>	-	Carrapicho-da-mata	Elaeocarpaceae	2
<i>Licania sp.</i>	-	Bafo-de-boi	Chrysobalanaceae	1
<i>Ficus sp.</i>	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Figueirinha	Moraceae	1
<i>Machaerium sp.</i>	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Mrúda	Fabaceae faboideae	1
<i>Andira sp.</i>	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	Angelim	Fabaceae faboideae	1
<i>Cordia sp.</i>	-	Poleiro	Boraginaceae	1
<i>Eugenia sp.</i>	-	Eugenia	Myrtaceae	3

Durante o decorrer do processo foram realizados remodelamentos em alguns corpos e pequenas modificações de acessos. Entre as principais modificações realizadas estão a inclusão de um novo talhão para árvores isoladas em acessos, a identificação a nível de espécies de alguns indivíduos identificados somente como gênero e a revisão nos limites operacionais de alguns corpos mineralizados que resultaram em pequenas alterações e inclusão de novos indivíduos arbóreos nativos vivos e isolados. Para atender as alterações foi realizado entre os dias 19 e 22 de março de 2018 uma campanha na poligonal do ANM 830.553/80, sendo realizado um censo florestal em toda a área adicional de corpos e acessos, onde foram acrescentados os indivíduos arbóreos presente nessa área.

Deste modo, na tabela abaixo são informados os dados apenas das áreas adicionais verificadas após as alterações.

Talhão	Descrição	Área (ha)	Número de árvores
1	553-05	0,7393	5
2	553-07	2,1844	2
3	553-10	1,047	3
4	553-14	1,9712	4
5	553-15	2,1529	8
6	553-19	0,3578	2
7	553-22	1,8987	3
8	553-29	1,1787	15
9	553-30	1,1194	4
10	Acessos	12,9551	149
Total		25,6045	195

Neste novo levantamento foram mensurados 195 indivíduos arbóreos com CAP \geq 15,7 cm (DAP \geq 5 cm), sendo que, desse total, 182 indivíduos estão distribuídos por 41 espécies e em 22 famílias além de 2 espécies não identificadas (5 exemplares) e 8 árvores mortas. O volume de material lenhoso calculado foi de 57,1934 m³ (com acréscimo de 10 % referente as raízes =62,9127 m³).

Foram mensuradas 02 espécies que estão inseridas na listagem de espécies ameaçadas de extinção, sendo a espécie garapa, *Apuleia leiocarpa* (6 exemplares) – categoria VU e cedro *Cedrela*



fissilis (1 exemplar) – categoria VU. Para as espécies consideradas imunes de corte foram mensurados 04 exemplares de *Handroanthus chrysotrichus* (ipê amarelo).

Dentre a composição das espécies levantadas destacam-se *Solanum mauritanum*, (Capoeira branca), Solanaceae com 24 indivíduos ou 12,31%; seguido por *Aegiphila sellowiana*, (Papagaio), Verbenaceae com 22 indivíduos ou 11,28%; *Vernonanthura polyanthes*, (Assa peixe), Asteraceae com 20 indivíduos ou 10,26%; seguido por *Piptadenia gonoacantha*, (Pau Jacaré) Fabaceae com 12 indivíduos ou 6,15%. As demais espécies apresentam com menos de 15 representantes cada.

No total está sendo solicitado pelo o empreendedor o corte de 573 exemplares arbóreos isolados, dos quais, 22 exemplares estavam mortos, 10 não foram identificados, 9 exemplares são imunes de corte (*Handroanthus chrysotrichus*) e 16 exemplares constam em lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (*Apuleia leiocarpa* (7 exemplares), *Cedrela fissilis* (1 exemplar), *Eugenia* sp. 3 exemplares), *Licania* sp. (1 exemplar), *Pouteria* sp. (2 exemplares), *Nectandra* sp. (1 exemplar), *Casearia* sp. (1 exemplar)). O material lenhoso gerado foi calculado em 166,8232 m³ (com acréscimo de 10 % de raízes 183,5054 m³).

• FAUNA

Foram realizados levantamentos considerando os períodos de seca (agosto/2015 e outubro/2015) e chuva (novembro/2015). Os pontos amostrados e os dados resultantes nas duas campanhas de campo consideram as áreas de todos os registros de direito minerário avaliados (830.740/80, 831.178/80, 830.660/80, 830.565/80, 830.553/80, 830.564/80, 830.555/80, 830.552/80), e não só dos fragmentos florestais remanescentes no interior do ANM n° 830.553/80.

O diagnóstico da fauna foi solicitado em caráter informativo, visto que no presente licenciamento haverá apenas autorização para 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 em ocasião futura de novos licenciamentos 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.

Foram registradas 14 espécies de anfíbios, 10 de mamíferos, 67 de aves e duas de répteis na área referente ao registro ANM n° 830.553/80.

Fazemos um destaque para a amostragem de ornitofauna, pois, espécies sensíveis à fragmentação, tais como *Patagioenas plumbea* (pomba-amargosa) e *Ramphastos vitellinus* (tucano de-bico-preto), foram registradas unicamente no levantamento do ANM em questão. Este fato pode ser explicado pela proximidade com o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (cerca de 13.000 ha



de Mata Atlântica nativa preservada – floresta estacional semidecidual montana), cuja zona de amortecimento inicia-se a cerca de 10 km do ponto mais extremo da poligonal ANM nº 830.553/80. No momento em que for necessário avaliar a possibilidade de supressão de fragmentos de vegetação nativa neste ANM, deverá ser dada atenção especial ao grupo das aves.

Não houve nenhum registro primário de espécies ameaçadas de extinção na área do presente estudo. Em nível regional, considerando as demais poligonais, apenas três espécies foram registradas, a saber: *Chironectes minimus* (“vulnerável” - COPAM 2010), *Drymophila ochropyga* e *Primolius maracana* (“quase ameaçada” - 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 de mamíferos enquadradas em alguma categoria de ameaça e que tiveram ocorrência potencial relatada para o local, estão associadas preferencialmente a ambientes florestados e muitas delas são, inclusive, dependentes destes ambientes. Estas espécies não deverão sofrer impactos significativos no momento atual, uma vez que não haverá supressão de fragmentos florestais. Considerando todos os “taxa” amostrados, o predomínio é de espécies típicas de áreas abertas, com ampla distribuição e tolerantes a variáveis graus de interferência antrópica.

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

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

• Áreas Prioritárias para Conservação

Conforme dados fornecidos pelo Ministério do Meio Ambiente foi verificado que a área de intervenção do empreendimento está inserida na área prioritária para conservação Corredor Sul Brigadeiro, de 525 Km², 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.

Parte da poligonal também está localizada sob a área prioritária Ma334, Entorno do Parque Serra do Brigadeiro, que possui área de 378 Km². As principais ameaças verificadas para esta área são as atividades de agropecuária e pecuária, agricultura, caça, desmatamento, fragmentação e queimada. A prioridade é considerada muito alta e a importância extremamente alta. As



características desta área consistem na presença de espécies ameaçadas de extinção como: Papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), Muriqui-do-norte (*Brachyteles hypoxanthus*), Sagüi-da-serra-escuro (*Callithrix aurita*), Sauá (*Callicebus personatus*), Capacetinho-cinza (*Poospiza cinerea*), Araponga (*Procnias nudicollis*) e Pichochó (*Sporophila frontalis*). Entre as ações previstas para serem desenvolvidas nesta área prioritária, temos a previsão de criação de unidade de conservação, inventário ambiental, criação de mosaicos/corredores e fomento as atividades econômicas sustentáveis.

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.

Ainda de acordo com a Fundação Biodiversitas o empreendimento está localizado dentro de cinco áreas prioritárias, a saber: Serra do Brigadeiro, categoria extrema, nº 60, conservação da avifauna; Serra do Brigadeiro, categoria especial, nº 23, conservação da herpetofauna; Serra do Brigadeiro, categoria potencial, nº44, conservação de invertebrados; Serra do Brigadeiro, categoria alta, nº 35, conservação de mamíferos e Corredor Leste/ Resplendor, categoria corredor, nº 54, destinada a conservação da flora. Na tabela abaixo é possível verificar as pressões sofridas por cada área prioritária bem como as atividades recomendadas para serem desenvolvidas nestes locais.

Área prioritária	Conservação	Pressões	Recomendações
Serra do Brigadeiro, 60	Avifauna	Caça e isolamento	Promover conectividade
Serra do Brigadeiro, 23	Herpetofauna	Agropecuária e pecuária, mineração e queimadas	Inventários e unidades de conservação
Serra do Brigadeiro, 44	Invertebrados	Agropecuária e pecuária	Plano de manejo
Serra do Brigadeiro, 35	Mamíferos	Agropecuária e pecuária, agricultura	Promover conectividade e inventários
Corredor Leste/Resplendor, 54	Flora	Agropecuária e pecuária	Inventários

Conforme já informado anteriormente o empreendimento apresentou inventário de fauna e flora como estudo para compor o processo de licenciamento ambiental. Além disso, ressalta-se que nas proximidades do empreendimento existem várias unidades de conservação como: APA's Rio Preto, Serra das Aranhas, Ervália, Montanha Santa, dentre outras, que são de uso sustentável. E na categoria de proteção integral, temos o Parque Estadual Serra do Brigadeiro.

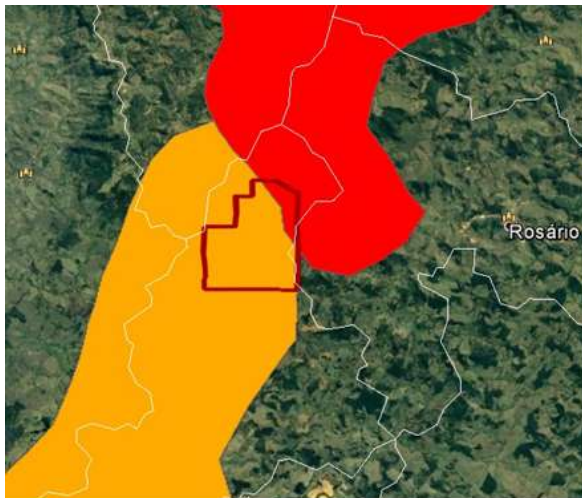


Figura 06: Área prioritária para conservação Ma311 (amarela) e Ma334 (vermelha).



Figura 07: Área prioritária para conservação da avifauna.



Figura 08: Área prioritária para conservação da herpetofauna.



Figura 09: Área prioritária para conservação de invertebrados.



Figura 10: Área prioritária para conservação de mamíferos.



Figura 11: Área prioritária para conservação da flora.



- **Unidades de conservação**

A poligonal ANM 830.553/1980 está sobreposta, parcialmente, em duas Áreas de Proteção Ambiental denominadas APA Rio Preto e APA Serra das Aranhas. Tais áreas são unidades de conservação municipais de uso sustentável. Para a APA Rio Preto foi apresentada a carta de anuência do conselho gestor da unidade para a implantação do empreendimento na poligonal 830.553/1980. A anuência foi emitida em 01/04/2016 e assinada pelo Presidente do Conselho Gestor Gilmar Mussolin. Para a APA Serra das Aranhas foi apresentada anuência do Conselho Municipal de Defesa Ambiental – COMDEMA de Rosário da Limeira, representado pelo seu presidente Sr. Sérgio Aparecido Gonçalves. A anuência foi emitida em 08/12/2017.



Figura 12: APA Rio Preto.



Figura 13: APA Serra das Aranhas.

A poligonal 830.553/1980 teve sua área retificada com o objetivo de excluir dos seus limites as áreas localizadas dentro da zona de amortecimento do Parque Estadual Serra do Brigadeiro que é uma Unidade de Conservação de uso de proteção integral. O plano de manejo da unidade estabeleceu a zona de amortecimento como sendo a área limite de 10 Km ao redor do parque. De acordo com as figuras abaixo observa-se que a poligonal 830.553/1980 não interfere nos limites da unidade de conservação como também não interfere na sua zona de amortecimento.



Figura 14: Localização da poligonal 830.553/1980 em relação ao Parque Estadual Serra do Brigadeiro.



Figura 15: Localização da poligonal 830.553/1980 em relação a Zona de Amortecimento do Parque Estadual 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 16: 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 carreados 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. Além disso, conforme informado em vistoria, as áreas de lavras são abertas priorizando a vertente contrária aos cursos hídricos próximos contribuindo também para evitar o carreamento de sólidos.



Figura 17: 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 18: Unidade de apoio.

4. IPHAN e IEPHA

Conforme documento apresentado pelo empreendedor, o IPHAN, através do OFÍCIO/GAB/IPHAN/MG nº 2174/2017, datado de 15/09/2017, informa que a anuência foi concedida para o direito minerário 830.553/1980. De acordo com este ofício foi informado que a documentação do referido processo foi considerada suficiente por atender as determinações da Legislação Federal vigente relativa ao Patrimônio Cultural acautelado ou em vias de acautelamento, quais sejam a Constituição Federal de 1988, o Decreto-Lei nº 25/1937, Lei Federal nº 3.924/1961, a Resolução CONAMA nº 01/86, o Decreto nº 3.551/2000 e a Lei Federal 11.483/2007.

A anuência foi concedida condicionada ao item contido no verso da anuência e caso o mesmo seja descumprido a anuência poderá ser revogada com encaminhamento de ofícios aos interessados e ao órgão ambiental. Segue abaixo o texto do item:

“1. Atender, caso necessário, as complementações ao “Relatório de Diagnóstico e Prospecção Arqueológica dos DNPM’s 830.553/1980 e 830.555/1980”, em 90 dias, conforme indicado em parecer técnico a ser posteriormente enviado.”

O IEPHA, através do OF.GAB.BR nº 1212/2016 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.

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 ao empreendimento. 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.

Conforme informado pelo empreendedor, através do ofício de informações complementares, todo o efluente gerado nos banheiros químicos será encaminhado para tratamento na ETE instalada da UTM Miraí. A UTM Miraí possui Licença de Operação válida até 25/02/2021 e dispõe de sistema de tratamento de efluentes sanitários e realiza também o monitoramento de tais efluentes. Conforme informado pelo empreendedor são produzidos aproximadamente 1,2 m³ de efluentes dos banheiros químicos por semana. A ETE possui capacidade de tratar 50 m³/dia possuindo capacidade para atender o efluente proveniente dos banheiros químicos e da unidade.

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, temporariamente, na borda da mina e será 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 regulação 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 minerário adota medidas efetivas de controle e realizará o Programa de Monitoramento dos Cursos D'água e dos Dispositivos de Drenagem para verificar a eficiência do controle realizado.

5.3. Meio Socioeconômico



5.3.1 Expectativas por parte dos representantes do Poder Público dos municípios

A implantação do empreendimento refletirá positivamente sob os aspectos socioeconômicos da região e dos municípios de São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira. 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 a geração de emprego e o 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/operação do projeto de exploração mineral de bauxita no processo ANM 830.553/1980, da CBA, está prevista mão de obra prioritariamente, recrutada no local, que detém mão de obra disponível para tal fim. Atualmente já existem empregados dos municípios de São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira trabalhando em outros empreendimentos da Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) na região.

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 e Rosário da Limeira

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 atividades. 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 (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 (ANM, IBAMA e Ministério da Ciência e Tecnologia); 23% para o Estado onde for extraído o mineral e 65% para o município produtor.

6. Planos e programas de monitoramento ambiental

6.1. Programa de gestão ambiental

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 830.553/1980 está inserido no Sistema de Gestão Ambiental da Votorantim Metais/Companhia Brasileira de Alumínio, de modo que a gestão ambiental do empreendimento em questão será norteadada pelo sistema já implantado na empresa.



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.

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

O Programa de monitoramento da qualidade das águas na área de influência do direito minerário 830.553/1980 apresenta como principal objetivo acompanhar as alterações ambientais na área de influência, através de possíveis modificações na qualidade das águas decorrentes das atividades desenvolvidas na mina. 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.

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 jusante das jazidas. Como as jazidas se encontram topograficamente no topo do morro alguns corpos não apresentem 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.

Em avaliação dos 16 corpos de bauxita presente no ANM estima-se que é possível realizar pontos de montante e jusante em 12,5% desse total (2 Corpos). Como o modelo geológico dos corpos é muito semelhante e como o processo de lavra não se altera de um corpo para o outro, sugere-se que sejam monitorados os corpos onde é possível ter os pontos de montante e jusante e o diagnóstico obtido nesses corpos seja aplicado para os demais. Ou seja, se os dados demonstrarem



que o processo de contenção dos sedimentos não está sendo eficiente, as mudanças necessárias no processo para aumento da eficiência serão aplicadas para todos os corpos.

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. Na tabela e mapa abaixo é possível verificar os pontos de monitoramento hídrico em relação aos corpos de minério.

TABELA DE COORDENADAS - WGS84					
PONTO A MONTANTE	NORTE (m)	ESTE (m)	PONTO A JUSANTE	NORTE (m)	ESTE (m)
****	****	****	JC-01/JC-30-1	7.675.696,00	750.319,37
****	****	****	JC-05-1/JC-07	7.676.310,53	750.474,33
****	****	****	JC-05-2	7.675.906,38	749.737,27
****	****	****	JC-05/JC-10/JC-19	7.676.510,18	750.547,72
****	****	****	JC-08/JC-15	7.676.952,50	751.288,26
****	****	****	JC-08/JC-30	7.676.504,62	750.895,78
****	****	****	JC-14	7.677.710,57	750.789,66
****	****	****	JC-15	7.677.193,36	751.822,69
****	****	****	JC-17/JC-24/JC-25	7.677.981,39	750.777,79
****	****	****	JC-21	7.677.436,85	752.062,93
****	****	****	JC-22/JC-38	7.678.099,04	750.959,25
MC-38	7.678.408,60	751.224,14	JC-29	7.678.408,60	751.224,14
****	****	****	JC-30	7.675.487,05	751.226,35
MC-19	7.676.859,03	750.666,16	JC-14	7.676.859,03	750.666,16
MC-29	7.678.665,53	751.467,22	****	****	****

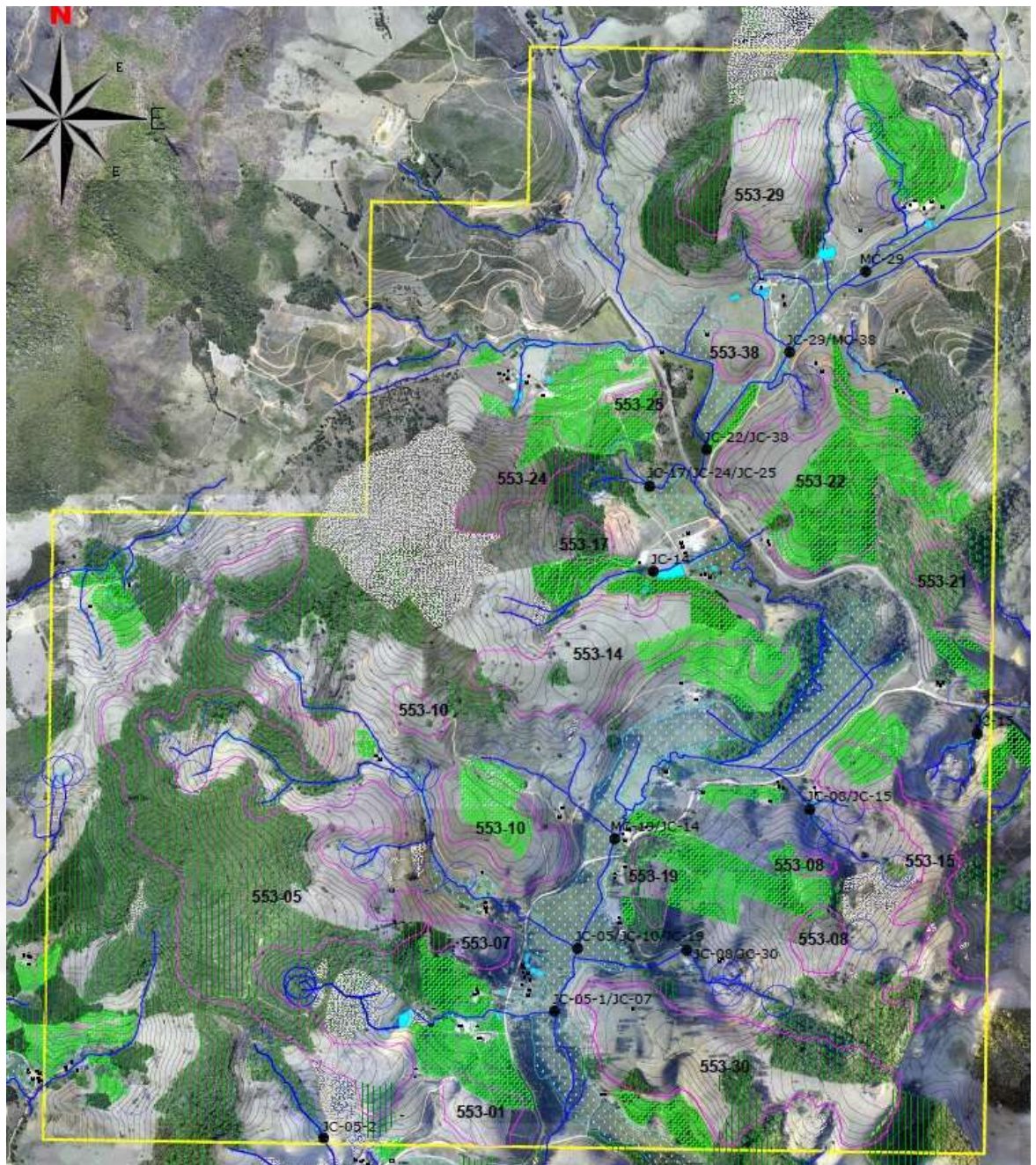


Figura 19: Mapa com os pontos de monitoramento hídrico.

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 conseqüentemente da fauna, restauração da paisagem, oferecendo subsídios à conservação



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

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

1. Recomposição topográfica. Com o término do processo de extração do minério, as áreas devem ser recompostas de maneira a obter um remodelamento da topografia, com formas mais arredondadas, seguindo as características da região. 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 25 a 30 cm 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 mais secos do ano.

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. Deverá ser 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 ANM 830.883/1980 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 e outras culturas. Após todas as medidas descritas acima deverá ser feita o semeio da gramínea selecionada, a fim de prover a formação de uma nova pastagem. Deverão ser utilizadas espécies de gramíneas resistentes ao pisoteio de animais e que se adaptem ao local. Poderão ser utilizadas outras culturas (café ou eucalipto por exemplo), ou até mesmo espécies nativas com o consentimento do superficiário. Estes plantios são recomendados, logo após o início das primeiras chuvas, considerando que não haverá irrigação artificial nestas áreas.

4.2. 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. 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 nas proximidades do plantio 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 e monitoramento 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. Atividades como a manutenção dos terraços, taludes de bancadas e das obras de drenagem, o coroamento das mudas e a roçada são atividades previstas após o plantio. O coroamento consiste em fazer uma limpeza em torno das mudas plantadas, num raio de até 50 cm a partir do colo da muda. Já a roçada, é uma operação que consiste em diminuir a mato competição com as mudas plantadas. Também, recomenda-se que o material proveniente da roçada sejam mantidos como cobertura morta, uma vez que este material pode auxiliar na redução da temperatura do solo, mantém a umidade, reduz o escoamento superficial da água e contribui para o aumento do teor de matéria orgânica do solo e da atividade microbiana. As áreas reabilitadas serão monitoradas



periodicamente a partir da data do plantio, verificando a sobrevivência e necessidades de intervenções nas áreas implantadas.

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 20: 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.

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

No dia 16/04/2018 (protocolo nº R0071594/18) em resposta ao ofício de informações complementares o empreendedor informou que estava executando o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) para a elaboração do Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA) nos termos da nova DN. Assim, em 20/04/18 (protocolo nº R0075994/18) o empreendedor protocolou o Programa de Educação Ambiental conforme solicitado.

O programa apresentado atendeu os requisitos previstos na DN COPAM 214/2017 e deverá ser executado conforme cronograma de execução para o ano de 2018 que deverá ser estendido para todos os anos de vigência da licença de operação.

6.7. Programas de segurança



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

Instalação de placas de sinalização, identificação e alerta

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

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

Equipamentos de Proteção Individual – EPIs

Para a realização das atividades previstas para o direito minerário 830.553/1980, assim como é adotado em todos os setores da VM/CBA, os trabalhadores receberão os EPIs necessários, tais como: máscaras, luvas, botas, aventais, viseira, boné árabe, entre outros, de acordo com a atividade a ser realizada. Estes EPIs terão o Certificado de Aprovação – CA emitido pelo Ministério do Trabalho. Além disso, os funcionários serão capacitados quanto a importância do seu uso, bem como a limpeza e cuidados necessários. A comprovação desta ação poderá ser verificada através das fichas de controle de entrega e usos que serão arquivadas.

Programas contra incêndios

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

7. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento não 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 sete pontos de captação superficial outorgados a saber: portaria 779/2014 (21° 01' 46" S e 42° 34' 42" W), portaria 01584/2014 (21° 05' 19" S e 42° 35' 41" W), portaria 777/2014 (21° 04' 10" S e 42° 36' 29" W), portaria 778/2014 (21° 00' 44" S e 42° 36' 05" W), portaria 3555/2017 (21° 03' 55" S e 42° 30' 13" W), portaria 3556/2017 (21° 04' 03" S e 42° 36' 17" W) e portaria 03884 (21° 03' 13" S e 42° 35' 03"). 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)

Em 13/07/2016 foi formalizado junto a Supram ZM processo de AIA/APEF n° 6192/2016. Neste processo foi solicitada autorização para os seguintes tipos de intervenções: corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP e realocação de Reserva Legal (intervenção tratada no item 10.1 do presente parecer). Tais intervenções são necessárias para que o empreendimento consiga realizar a exploração e o transporte de minério até a unidade de tratamento de minerais - UTM.

Conforme as informações complementares apresentadas o empreendedor atualizou o uso do solo nas áreas de intervenção para corpos de minério e acessos. As tabelas de uso do solo podem ser observadas a seguir.

TABELA MAPA ATUAL													
CORPOS PARA LICENCIAMENTO													
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)												
	CAFE			EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	
553-01	0	1.2193	1.2193	0	0	0	0	0	0	0	2.9814	2.9814	4.2006
553-05	0	0	0	0	5.4752	5.4752	0	35.6161	35.6161	0	23.9241	23.9241	65.0154
553-07	0	0	0	0	1.0802	1.0802	0	0	0	0	4.1048	4.1048	5.1850
553-08	0	0.9741	0.9741	0	0	0	0	0.1195	0.1195	0	2.5108	2.5108	3.6045
553-10	0	3.5453	3.5453	0	0	0	0	0	0	0	8.3202	8.3202	11.8655
553-14	0	5.5428	5.5428	0	0	0	0	0.5960	0.5960	0	14.4847	14.4847	20.6235
553-15	0	3.7335	3.7335	0	0	0	0	1.3801	1.3801	0	11.1932	11.1932	16.3068
553-17	0	0.1705	0.1705	0	1.3902	1.3902	0	0	0	0	0.1260	0.1260	1.6866
553-19	0	0	0	0	1.3778	1.3778	0	0.1908	0.1908	0	0.9262	0.9262	2.4948
553-21	0	0.0597	0.0597	0	0.2110	0.2110	0	2.5691	2.5691	0	1.9158	1.9158	4.7557
553-22	0	16.7764	16.7764	0	0	0	0	2.1018	2.1018	0	8.2637	8.2637	27.1418
553-24	0	1.2596	1.2596	0	0.8151	0.8151	0	0	0	0	3.1324	3.1324	5.2071
553-25	0	0.9646	0.9646	0	0	0	0	0	0	0	0.2178	0.2178	1.1824
553-29	0	0	0	0	2.4855	2.4855	0	0.1663	0.1663	0	9.0549	9.0549	11.7067
553-30	0	0	0	0	4.0262	4.0262	0	4.2253	4.2253	0	20.6085	20.6085	28.8600
553-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1746	2.1746	2.1746
TOTAL GERAL	0.0000	34.2459	34.2459	0.0000	16.8612	16.8612	0.0000	46.9650	46.9650	0.0000	113.9391	113.9391	212.0112

Uso do solo na área dos corpos de minério.



TABELA DO MAPA ATUAL													
ESTRADAS DE ACESSOS E BUEIROS PARA LICENCIAMENTO													
CORPOS	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (ha)												
	CAFE			EUCALIPTO			FRAGMENTO FLORESTAL			PASTO			TOTAL GERAL
	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	Com App	Fora App	TOTAL	
553-01	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0.6083	0.6083	0.6083
553-05	0.0900	0.0755	0.1655	0	0	0.0000	0	0	0.0000	1.1612	0.8906	2.0518	2.2173
553-07	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.0625	0.3467	0.4092	0.4092
553-08	0	1.0176	1.0176	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0.1571	0.1571	1.1747
553-10	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.0283	0.3742	0.4025	0.4025
553-14	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.4412	0.6427	1.0839	1.0839
553-15	0	0.2739	0.2739	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0.4643	0.4643	0.7382
553-17	0	0	0.0000	0	0.1419	0.1419	0	0	0.0000	0.1248	0.6035	0.7283	0.8702
553-21	0	0	0.0000	0	0.0000	0.0000	0	0.2415	0.2415	0	0	0.0000	0.2415
553-22	0.0238	0.0973	0.1211	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.4220	0.4938	0.9158	1.0369
553-24	0	0.3057	0.3057	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.3057
553-25	0.1062	0.1491	0.2553	0	0.0909	0.0909	0	0	0.0000	0.2104	0.0287	0.2391	0.5853
553-29	0.0612	0.2604	0.3216	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.9686	0.4271	1.3957	1.7173
553-30	0	0	0.0000	0.0576	0.4743	0.5319	0	0	0.0000	0.2721	0.2675	0.5396	1.0715
ESTRADA MUNICIPAL	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0	0	0.0000	0.0923	0.4003	0.4925	0.4925
TOTAL GERAL	0.2812	2.1795	2.4606	0.0576	0.7071	0.7648	0.0000	0.2415	0.2415	3.7835	5.7047	9.4882	12.9551

Uso do solo na área dos acessos previstos.

Verifica-se que o uso do solo na área de exploração (corpos de minério) é composto por plantios de café, eucalipto, fragmento florestal e áreas de pastagem com presença de árvores isoladas. Ressalta-se que as áreas recobertas com fragmento florestal não são alvo de autorização neste parecer único. Verifica-se também que não haverá intervenção em APP para a exploração mineral, já que não foram observadas áreas de mineração dentro de APP.

Para os acessos o uso do solo também apresenta áreas de plantios de café, eucalipto, fragmento florestal e áreas de pastagem com presença de árvores isoladas. Verifica-se que para a instalação dos acessos haverá necessidade de intervenção em APP em 4,1223 ha (0,2812 de áreas recobertas com plantios de café, 0,0576 ha em áreas de plantios de eucalipto e 3,7835 ha em áreas de pastagem com presença de árvores isoladas). Para as áreas de 0,2812 ha de plantio de café foi estimado um rendimento lenhoso de 13,8565 m³ e para 0,0576 ha de plantios de eucalipto foram estimados um rendimento lenhoso de origem exótica de 22,8554 m³ (com acréscimo de 10 % de raízes 25,1409 m³)

Nas tabelas de uso do solo dos corpos e acessos verifica-se que para a exploração do corpo 21 será necessária supressão de fragmento florestal. Deste modo, o corpo 21 não será explorado neste momento.

Dentre os acessos propostos quando da formalização do processo de intervenção alguns foram remodelados devido a reavaliação de campo em virtude de questões operacionais para movimentação de máquinas e caminhões, além de outros fatores.

Corpo - identificação	Acesso remodelado/alterado
1	Projeção de um novo acesso, evitando assim a intervenção em área de Reserva Legal da propriedade identificada na planta como 24.
22	Projeção de um novo acesso, evitando assim a intervenção em área de Reserva Legal da propriedade identificada na planta como 34.
05 e 07	Projeção de novos acessos com objetivo de adequar a inclinação das estradas a serem construídas e possibilitar a operação com mais segurança
17	Foi projetado um novo acesso com objetivo de alargar e fazer melhorias na estrada existente



	que passa ao lado do açude vistoriado na propriedade nº 18, ligando os corpos que irão atravessar a BR 356 até corpo 553-14, e dele para estrada municipal
08, 15 e 30	Adequados parcialmente com objetivo de criar bacias de contenção para reter os sólidos provenientes do escoamento superficial do terreno
30 - Estrada Municipal	Para tráfego com maior segurança, foram realizadas melhorias no traçado da estrada municipal ao sul do ANM próximo a propriedade 25.

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.

Para promover a exploração de bauxita e realizar o seu transporte será necessário o corte de exemplares arbóreos isolados em meio a pastagem. Sendo assim, foi realizado um levantamento (censo) de todos os exemplares existentes nas áreas de mineração e acessos.

Conforme já descrito no item 2.1.8 deste parecer (diagnóstico da flora) está sendo solicitado pelo o empreendedor o corte de 573 exemplares arbóreos isolados, dos quais, 22 exemplares estavam mortos, 10 não foram identificados, 9 exemplares são imunes de corte (*Handroanthus chrysotrichus*) e 16 exemplares constam em lista oficial de espécies ameaçadas de extinção (*Apuleia leiocarpa*, *Cedrela fissilis*, *Eugenia* sp., *Licania* sp., *Pouteria* sp., *Nectandra* sp., *Casearia* sp.). O material lenhoso gerado foi calculado em 166,8232 m³ (com acréscimo de 10 % de raízes 183,5054 m³).

Conforme observação realizada no item 10.1.2 de Realocação de Reserva Legal, propriedade de Benedito Tomé de Souza uma das áreas de RL da matrícula 39.071 terá o pedido de realocação indeferido. Sendo assim, serão excluídos do pedido de corte de árvores isoladas os exemplares arbóreos mensurados neste local. Serão excluídos 25 exemplares, dos quais uma está na lista de espécies (*Licania* sp.) ameaçadas de extinção e 2 são espécie imune de corte (*Handroanthus chrysotrichus*) representando um volume de material lenhoso de 16,3993 m³.

Será autorizado então o corte de 548 árvores isoladas dos quais, 22 exemplares estavam mortos, 10 não foram identificados, 7 exemplares são imunes de corte e 14 exemplares constam em lista oficial de espécies ameaçadas de extinção gerando um volume de material lenhoso de 150,4239 m³ (com acréscimo de 10 % de raízes 165,4663 m³). Conforme indicado pelo item 6 do requerimento para intervenção ambiental o material lenhoso gerado será destinado para: uso na propriedade – 18,323 m³ + 15,04239 m³ (proveniente das raízes), comercialização in natura – 92,47028 m³ e produção de carvão vegetal – 39,63012 m³. Ressalta-se que o material lenhoso proveniente das árvores de espécies florestais nativas oriundas de populações naturais consideradas de uso nobre ou protegidas por lei ou ato normativo, e aptas à serraria ou marcenaria, não poderá ser convertida em lenha ou carvão (art. 7 da Resolução Conjunta IEF/SEMAD 1.905/2013).

Com relação as espécies ameaçadas de extinção a DN COPAM 114/2008 prevê que para empreendimentos de utilidade pública o corte é passível de autorização. Essa possibilidade existe também para o corte de ipê amarelo conforme previsto na Lei 20.308/2012. Além disso, a exploração



da bauxita fica restrita a área de ocorrência não tendo, portanto, alternativa locacional para sua retirada.

Para as espécies ameaçadas de extinção foi apresentado um estudo sobre o impacto da intervenção ambiental da atividade de lavra sobre a população local de espécies ameaçadas. Neste estudo foram levados em consideração levantamentos de árvores isoladas e inventários florestais realizados dentro de fragmento de vegetação nativa tanto na poligonal 830.553/1980 quanto em outros direitos minerários do empreendimento existente na região conforme figura abaixo.

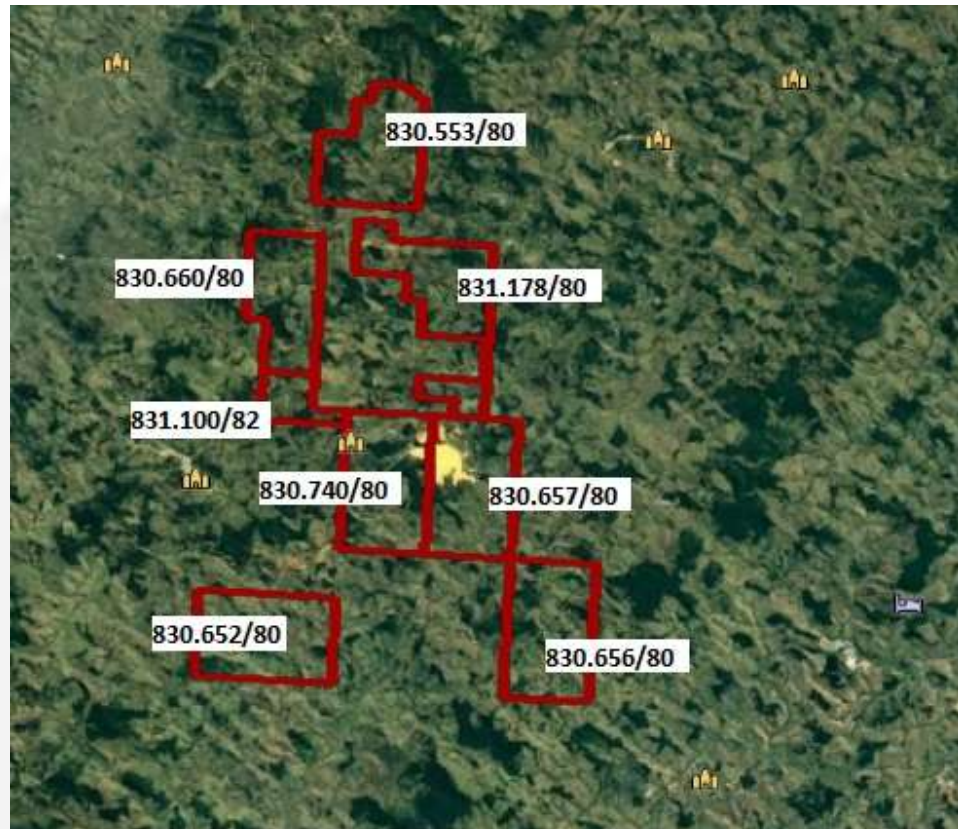


Figura 21: Direitos minerários do empreendimento utilizados no estudo sobre as espécies ameaçadas de extinção.

Através destes levantamentos o empreendedor pode comprovar a ocorrência destas espécies em áreas próximas a área de intervenção, tanto na poligonal 830.553/80 como em outros direitos minerários considerando duas situações: ocorrência em área de pastagem como árvore isolada (censo) e ocorrência dentro de fragmento de vegetação nativa.

Conforme dados apresentados, dentre as espécies ameaçadas observadas no censo florestal, apenas *Cedrela fissilis* não foi observada dentro de fragmentos de vegetação nativa existente na poligonal 830.553/1980. No entanto, esta espécie foi observada no censo florestal realizado nas poligonais 830.740/80 e 830.656/80 e nos fragmentos de vegetação nativa inventariados nas poligonais 830.660/80 e 831.100/82.

Com relação aos gêneros *Pouteria* sp. *Nectandra* sp. e *Casearia* sp. e a espécie *Apuleia leiocarpa* os mesmos também foram observados em áreas de outros direitos minerários do empreendimento considerando a situação de censo de árvores isoladas e fragmentos de vegetação



nativa. Já os gêneros *Eugenia* sp. e *Licania* sp. os mesmos só ocorreram na poligonal 830.553/80 considerando áreas de árvores isoladas e de fragmentos.

Destaca-se ainda que na avaliação da paisagem dentro da poligonal 830.553/80, com uma área de 875,6589 ha, serão impactados 25,65% da área total da poligonal ou 224,6293 ha, sendo que destes 79,09% são áreas antropizadas, em sua maioria ocupada por pastagens, o que representa 177,6643 ha, onde serão cortadas as árvores isoladas.

Diante do exposto acima o estudo concluiu que o impacto da mineração sobre a população das espécies ameaçadas é pequeno, uma vez que em toda a paisagem há ocorrência de indivíduos distribuídos de forma isolada e em áreas de fragmentos de vegetação nativa que não serão suprimidos, e continuarão servindo de fonte de propágulos para manutenção das populações.

Como forma de mitigar o impacto o empreendedor o propôs a realização de resgate de plântulas, transposição de banco de sementes do solo e a instalação de poleiros artificiais (nas proximidades dos fragmentos) para facilitar a regeneração das espécies que são dispersas por aves.

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

Nos estudos das alternativas locacionais para os acessos aos corpos de minério, foram priorizadas as vias ou trechos secundários já existentes, complementando o traçado até os locais de extração. Nesta poligonal, será necessária a intervenção em trechos 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, residências rurais, dentre outras.

8.2.1. Acesso ao corpo de minério 05

Alternativa 01: a alternativa 01 possui uma extensão total de 790 m, sendo aproximadamente 610 m em APP. Partindo do corpo de minério, a opção 01 se inicia em um acesso existente em área de pastagem por onde segue até acessar o corpo de minério 10, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. Nesse trecho de estrada já existente deverá ser feito o alargamento da via para o trânsito de veículos de carga pesada em mão dupla, além de reforço e ou instalação de 02 bueiros em travessia de curso d'água que compõe a APP acima citada. Área de APP intervinda: 1,2512 ha.

Alternativa 02: a alternativa 02 possui uma extensão total de 250 metros, sendo aproximadamente 110 metros em APP. Esse acesso está todo inserido em área de pastagem e liga o corpo 05 ao 10, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. Nesse acesso será necessário a instalação de um bueiro no trecho de APP acima supracitado. Essa alternativa atravessa um terreno íngreme, necessitando de grandes movimentações de corte e aterro o que dificulta a operação na área estudada. Área de APP intervinda: 0,2200ha.

Alternativa 03: a alternativa 03 tem uma extensão total de 160 metros, sendo 120 destes em área de Preservação Permanente (APP). Partindo-se do corpo de minério, o acesso se inicia em uma área de pastagem, passa por área de fragmento de vegetação nativa e retorna em área de pastagem aproveitando parte de um acesso já existente. Esse último trecho do acesso possui um declive muito



acentuado o que dificulta o acesso para os veículos pesados, além de aumentar potencialmente o risco de ocorrerem acidentes. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de um bueiro. Área de APP intervinda: 0,2400ha.

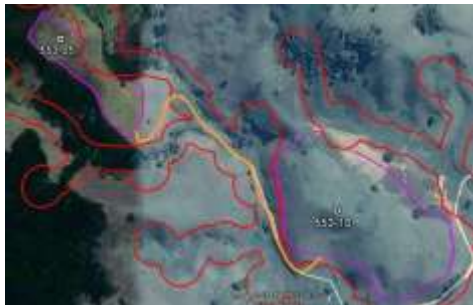


Figura 22: Alternativa 01.

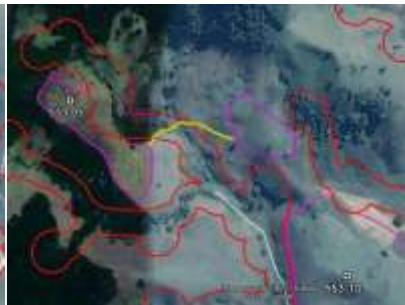


Figura 23: Alternativa 02.

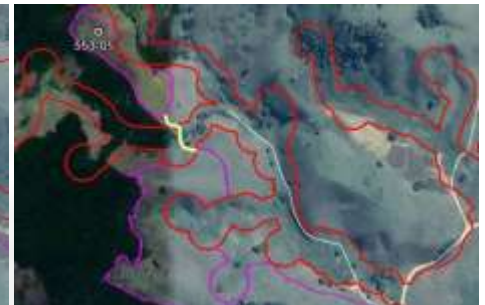


Figura 24: Alternativa 03

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa para a escolha desta alternativa baseou-se nos seguintes pontos: necessidade de supressão de fragmento florestal na alternativa 03 e a dificuldade operacional das áreas propostas nas alternativas 02 e 03 devida a presença de terrenos íngremes conforme tabela de atributos. Apesar da intervenção em APP ser maior na alternativa 01, a mesma priorizou utilizar áreas antropizadas com acessos já existentes para a construção do acesso proposto.

8.2.2. Acesso ao corpo de minério 07

Alternativa 01: extensão total de 497 m, sendo aproximadamente 170 m em APP. Este acesso é composto por 2 trechos sendo o primeiro de 294 m em área de pastagem que liga as duas áreas do corpo 07. O segundo trecho sai do corpo de minério em direção a estrada municipal. Neste trajeto percorre 63 m em área de pastagem e em seguida encontra um acesso existente por onde percorre mais 140 m até chegar a estrada municipal. Nesse trecho de estrada já existente deverá ser feito o alargamento da via para o trânsito de veículos de carga pesada em mão dupla, não sendo necessário a instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,0625ha

Alternativa 02: extensão total de 600 m aproximadamente, sendo todo ele fora de APP. Essa alternativa é composta por 3 trechos. Sendo o primeiro deles de 130 m localizado dentro de área de fragmento florestal, o segundo de 200 m localizado em estrada já existente passando na borda de um fragmento florestal e o terceiro de 260 m passando por uma estrada existente dentro de um fragmento florestal até acessar parte do corpo 05 de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. No trecho onde está sendo utilizadas vias já existentes será necessário o alargamento da via em aproximadamente 10 m para o tráfego de veículos pesados em mão dupla, não sendo necessário a instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,0 ha

Alternativa 03: 750 m de extensão, sendo 100 m em área de APP. Essa alternativa é composta por 2 trechos. O primeiro possui extensão de 250 m em área de eucalipto e o segundo possui 500 m de extensão passando por um acesso já existente em área de cultivo de café até atingir a estrada municipal. Nesse trecho do acesso se faz necessário a instalação de um bueiro sobre um curso d'água que compõe a APP a ser intervinda, além do alargamento do acesso existente em



aproximadamente 10 m para o tráfego de veículo pesados em mão dupla. Área de APP intervinda: 0,20 ha

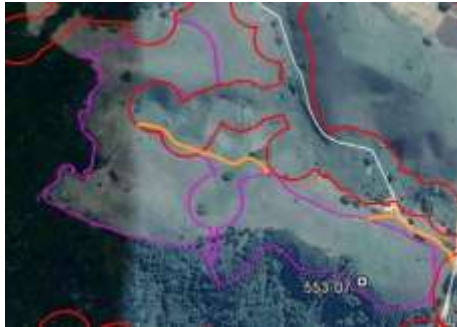


Figura 25: Alternativa 01.



Figura 26: Alternativa 02.



Figura 27: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa para a escolha desta alternativa baseou-se nos seguintes pontos: necessidade de supressão de fragmento de vegetação nativa na opção 02 e maior área de intervenção em APP na opção 03 em relação a opção 01. Além disso, conforme tabela de atributos apresentada no estudo na opção 03 há ocorrência de terreno íngreme o que implica em dificuldades operacionais.

8.2.3. Acesso ao corpo de minério 10

Alternativa 01: extensão total de 70 m aproximadamente, destes 20 m se encontra em APP. Partindo do corpo de minério o acesso se encontra inteiramente em um acesso já existente em área de pastagem até chegar a estrada municipal, de onde o minério poderá ser escoado até a UTM. Nesse acesso será necessário o alargamento da via em aproximadamente 10 m para o trânsito de veículo de carga pesada em mão dupla, não sendo necessário a instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,0283 ha.

Alternativa 02: extensão total de 360 m, sendo aproximadamente 190 m em APP. A partir do corpo 10 o acesso se inicia em uma área de pastagem e em seguida segue por um acesso existente em uma propriedade local por aproximadamente 320 m, neste ponto deverá haver a supressão de indivíduos arbóreos vivos e isolados, além da instalação de um bueiro sobre um curso d'água que compõe a APP a ser intervinda. Ainda nesse trecho do acesso, existe duas residências próximas ao local escolhido na alternativa. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 1 bueiro. Área de APP intervinda: 0,38 ha.

Alternativa 03: total de 420 m de extensão, sendo 140 m em APP. O acesso proposto possui 4 trechos sendo o primeiro de 230 m localizado em área de pastagem, o segundo de 60 m em acesso já existente em área de pastagem, o terceiro de 90 m também em área de pastagem e o quarto com 40 m em acesso já existente localizado próximo a uma residência local até atingir a estrada municipal, não sendo necessário a instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,28 ha.

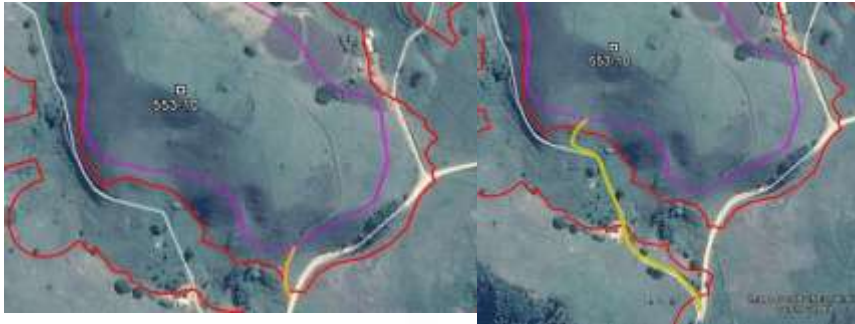


Figura 28: Alternativa 01.



Figura 29: Alternativa 02.

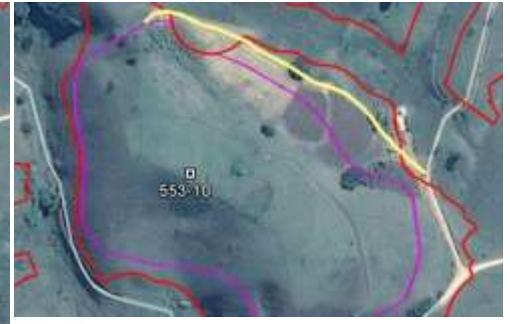


Figura 30: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: alternativa de menor extensão total e de menor intervenção em APP. Além disso, verifica-se na tabela de atributos de comparação das alternativas que nas opções 02 e 03 existem residências próximas ao acesso proposto e haveria também a necessidade de corte de árvores isoladas.

8.2.4. Acesso ao corpo de minério 14

Alternativa 01: extensão total de 830 m, sendo 360 em APP. O acesso previsto é composto por 2 trechos sendo um para acessar o corpo de minério e o outro para sair do corpo de minério. O trecho de acesso possui 190 m de extensão (140 m em APP) utilizando uma estrada já existente em meio ao cultivo de café até atingir a estrada municipal. Neste ponto se faz necessário o alargamento da via existente, a instalação de um bueiro e o reforço da margem de um açude que passa próximo a estrada. O trecho de saída possui uma extensão de 640 m (220 m em APP) utilizando uma estrada já existente em área de pastagem até a estrada municipal. Nesse ponto do acesso há necessidade de corte de alguns indivíduos arbóreos vivos isolados para o alargamento da via existente. Conforme tabela de tributos será necessário a instalação de outro bueiro, sendo 2 no total. Área de APP intervinda: 0,4412 ha.

Alternativa 02: 590 m de extensão, sendo 280 m em APP. A opção 02 é composta por 3 trechos, sendo o primeiro de 200 m em área de pastagem, onde haverá a necessidade de corte de alguns exemplares arbóreos isolados. O segundo trecho possui 130 m em área de fragmento de vegetação nativa e o terceiro possui 260 m em área de pastagem até atingir a estrada municipal. Nesse ponto se faz necessário a construção de um bueiro sobre um curso d'água que compõe a APP intervinda. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 1 bueiro. Área de APP intervinda: 0,56 ha.

Alternativa 03: tem 1.075 m de extensão, sendo 85 m em APP. A opção 03 é composta por dois trechos. O primeiro possui 500 m de extensão em área pastagem, observa-se nesse trecho a presença de afloramento rochoso. O segundo trecho possui 575 m em uma estrada existente em área de pastagem até atingir a estrada municipal. Nesse ponto do acesso se faz necessário o alargamento da via existente para o tráfego de veículos de carga pesada em mão dupla. Conforme tabela de atributos não seria necessário a instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,17 ha.



Figura 31: Alternativa 01.

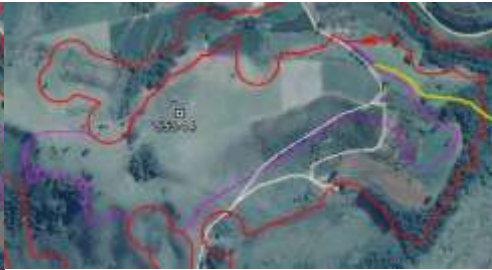


Figura 32: Alternativa 02.



Figura 33: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: o trecho de intervenção em APP refere-se a necessidade de alargamento das estradas municipais, aproveitamento de acesso já construídos para outros corpos, supressão de vegetação nativa na alternativa 02 e presença de afloramento rochoso na alternativa 03. Apesar da intervenção em APP ser superior na alternativa 01 essa intervenção ocorrerá em áreas antropizadas e em estrada já existente.

8.2.5. Acesso ao corpo de minério 17

Alternativa 01: extensão total de 480 m, sendo 75 m em APP. Essa alternativa se passa inteiramente em um acesso existente até encontrar a BR-356, não sendo necessária à instalação de bueiros. Área de APP intervinda: 0,1248 ha.

Alternativa 02: extensão total de 800 m, sendo 195 m em APP. O acesso proposto é composto por 3 trechos. O primeiro possui 20 m de extensão passando na borda de um fragmento de vegetação nativa. O segundo trecho possui 400 m utilizando uma estrada existente em área de cultivo de café, nesse ponto haverá necessidade de alargamento do acesso para trânsito em mão dupla. O terceiro trecho possui 380 m utilizando uma estrada existente em área de pastagem até atingir a BR 356, nesse ponto também será necessário alargar a via e reforçar um bueiro existente em APP. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 1 bueiro. Área de APP intervinda: 0,39 ha.

Alternativa 03: extensão total de 510 m, sendo 185 m em APP. O acesso proposto é composto por 3 trechos. O primeiro deles possui 60 m de extensão em área de pastagens. O segundo trecho possui 110 m em área de fragmento de vegetação nativa onde será necessário a supressão e instalação de um bueiro. O terceiro trecho possui 340 m em estrada existente em área de cultivo de café até atingir a BR 356. Nesse ponto de acesso existente se faz necessário o alargamento da via para o tráfego em mão dupla. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 1 bueiro Área de APP intervinda: 0,37 ha.

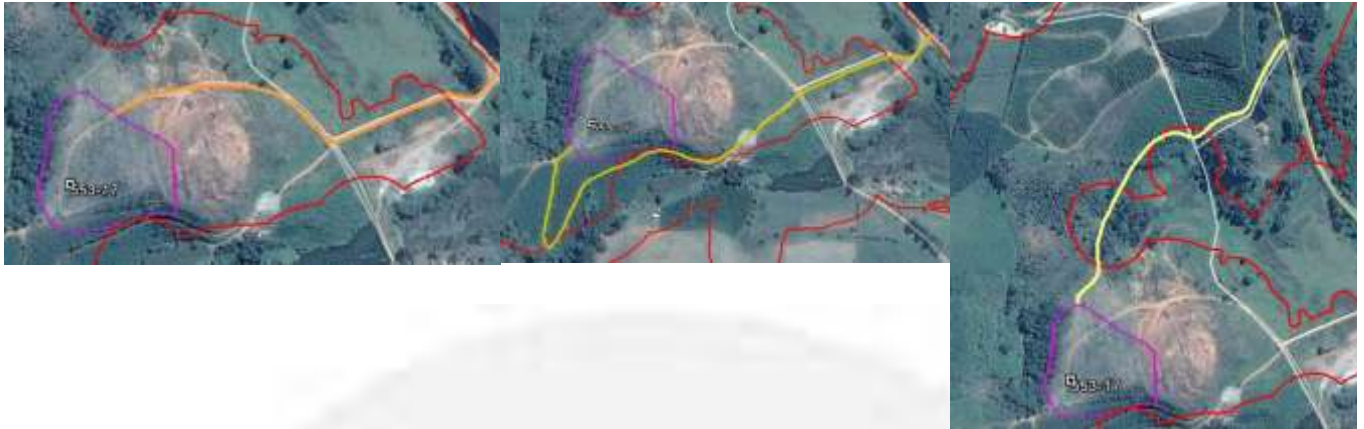


Figura 34: Alternativa 01.

Figura 35: Alternativa 02.

Figura 36: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: utilização de estrada já existente, utilização de áreas antropizadas, necessidade de supressão de vegetação nativa nas opções 02 e 03 e menor área de intervenção em APP.

8.2.6. Acesso ao corpo de minério 22

Alternativa 01: extensão total de 534 m, sendo 241 m em APP. O acesso proposto é composto por 5 trechos. O primeiro possui 106 m em uma estrada existente em área de cultivo de café, nesse ponto essa via deverá ser alargada. O segundo trecho possui 48 m de extensão em APP, em seguida o acesso passa pelo terceiro trecho de 44 m na estrada municipal existente em área de pastagem. O quarto trecho possui 193 m passando em área de APP até alcançar o quinto trecho que possui 143 m em acesso já existente. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de um bueiro. Área de APP intervinda: 0,4458 ha.

Alternativa 02: extensão total de 15,4 m em área antropizada. O acesso proposto está localizado entre dois trechos de curva na BR 356. Conforme tabela de atributos não seria necessário a instalação de bueiro.. Área de APP intervinda: 0,0 ha.

Alternativa 03: extensão total de 2.068 m. O acesso proposto nesta alternativa se divide em 11 trechos que foram caracterizados em sequência: 492 m de fragmento florestal nativo; 735 m em área de cultivo de café; 22 m em APP; 182 m em área de cultivo de café; 99 m em área de pastagem; 68 m em APP; 7 m área de pastagem; 95 m em APP; 37 m em área de pastagem; 202 m em APP e 129 m em área de pastagem. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 1 bueiro. Área de APP intervinda: 0,7740 ha.



Figura 37: Alternativa 01.



Figura 38: Alternativa 02.



Figura 39: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: utilização de estrada já existente, utilização de áreas antropizadas, necessidade de supressão de vegetação nativa na opção 03, menor área de intervenção em APP em relação a alternativa 03 e menor risco potencial de acidentes. Observa-se que na alternativa 02 a extensão do acesso proposto é menor e não há intervenção em APP, no entanto, esse acesso atinge a BR 356 em um ponto entre duas curvas oferecendo um risco potencial de acidentes, sendo assim essa alternativa foi descartada.

8.2.7. Acesso ao corpo de minério 25

Alternativa 01: extensão total de 323 m, sendo que todo o trajeto utilizará uma estrada já existente. O acesso possui 3 trechos, sendo o primeiro com 79 m em área de cultivo de café, o segundo com 173 m em APP e o terceiro com 73 m em área de pastagem até atingir a estrada municipal. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de um bueiro. Área de APP intervinda: 0,3166 ha.

Alternativa 02: extensão total de 506 m. O acesso proposto é composto por 4 trechos que serão descritos em sequência: 179 metros em área de cultivo de café, 49 m em APP, 158 m em área de cultivo de café, 120 m em APP até atingir a BR 356. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de um bueiro Área de APP intervinda: 0,3380 ha.

Alternativa 03: extensão total de 101 m. Nesta alternativa o acesso está inserido em sua totalidade em área de cultivo de café. O relevo nesta alternativa apresenta-se muito acentuado, o que dificulta o acesso de veículos pesados e aumenta potencialmente o risco de ocorrência de acidentes, já que possui acesso próximo a trecho sinuoso da BR 356. Conforme tabela de atributos não seria necessário a instalação de bueiro Área de APP intervinda: 0,0 ha.



Figura 40: Alternativa 01.

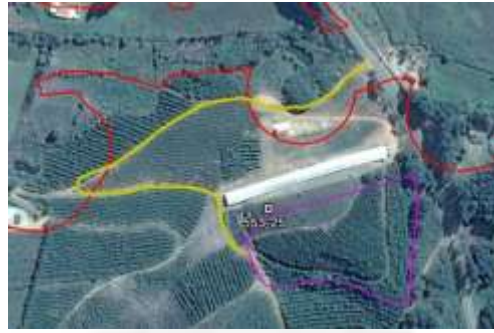


Figura 41: Alternativa 02.



Figura 42: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: utilização de estrada já existente, menor intervenção em APP em relação a alternativa 02, utilização de áreas antropizadas e terrenos em condições operacionais. A alternativa 03 apesar de não haver intervenção em APP apresenta áreas com terrenos íngremes o que acarreta em dificuldades operacionais e por isso foi descartada.

8.2.8. Acesso ao corpo de minério 29

Alternativa 01: extensão total de 916 m, sendo aproximadamente 227 m em APP. Nesta alternativa o acesso possui 2 trechos. O primeiro possui 187 m em área de pastagens até atingir a estrada municipal. O segundo trecho possui 689 m na estrada municipal até atingir a BR356. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 2 bueiros. Área de APP intervinda: 1,0298 ha.

Alternativa 02: extensão total de 1.797 m aproximadamente, sendo 1.221 m em APP. Nesta alternativa o acesso possui 6 trechos que serão descritos em sequência: 125 m em área de pastagem, 88 m em área de fragmento florestal, 23 m em área de pastagem, 191 m em área de cultivo de café e 462 m em área de pastagem de estrada já existente e 905 m em estrada municipal até atingir a BR 356. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 5 bueiros. Área de APP intervinda: 2,4420 ha.

Alternativa 03: extensão total de 822 m aproximadamente, sendo 353 m em APP. O acesso proposto possui 2 trechos sendo o primeiro com 128 m em área de cultivo de eucalipto e o segundo possui 694 m em área de pastagem até atingir a BR 356. Conforme tabela de atributos seria necessário a instalação de 2 bueiros. Área de APP intervinda: 0,7060 ha.



Figura 43: Alternativa 01.

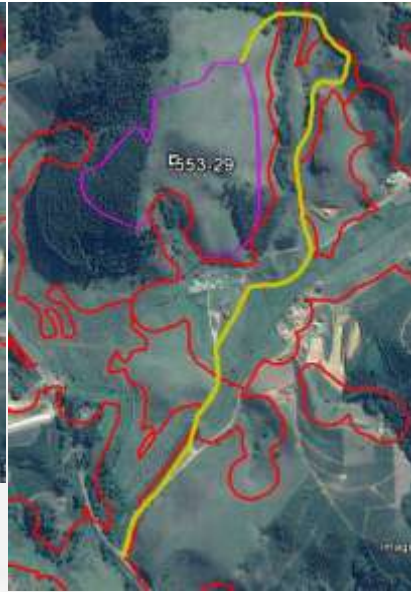


Figura 44: Alternativa 02.



Figura 45: Alternativa 03.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. Apesar da alternativa 3 ter uma metragem menor dentro de APP (353 m), será necessário a abertura de um acesso não existente em toda sua extensão (822 m). Em contrapartida, a alternativa 1 possui 871 m de estradas já existente, sendo necessário a abertura de apenas 45 metros. Além disso, a alternativa 3 impactará em sua maior parte uma área brejosa. Desta forma, o impacto ambiental cumulativo na alternativa 3 é maior.

8.2.9. Acesso ao corpo de minério 30

Alternativa 01: extensão total de 400 m, sendo aproximadamente 160 m em APP. Nessa alternativa o acesso possui 3 trechos sendo o primeiro com 60 m em acesso já existente. O segundo possui 168 m em área de cultivo de café e o terceiro possui 171 m em área de pastagem até chegar na estrada municipal. Nesse ponto do acesso será necessário a instalação de um bueiro na APP intervinda. Área de APP intervinda: 0,3297ha.

Alternativa 02: extensão total de 1.056 m, sendo aproximadamente 210 m em APP. Nessa alternativa o acesso possui 4 trechos que serão descritos em seguida: 38 m em área de pastagem, 70 m em área de fragmento de vegetação nativa, 42 m em área de pastagem e 906 m em estrada já existente até atingir a estrada municipal. Conforme tabela de atributos será necessário a instalação de 1 bueiros. Área de APP intervinda: 0,42 ha.

Alternativa 03: extensão total de 275 m, sendo 60 m em APP. Nessa alternativa o acesso possui 2 trechos, sendo o primeiro com 145 m em área de cultivo de eucalipto e o segundo com 130 m em estrada existente passando nas proximidades de uma residência até encontrar a estrada municipal. Nesse trecho do acesso se faz necessário a instalação de um bueiro sobre um curso d'água que compõe a APP a ser intervinda. Área de APP intervinda: 0,12 ha.



Na estrada municipal para acessar o corpo 30 será necessário ainda o alargamento desta via em um trecho de 480 m, sendo 110 m em APP o que corresponde a uma intervenção em 0,0923 ha.

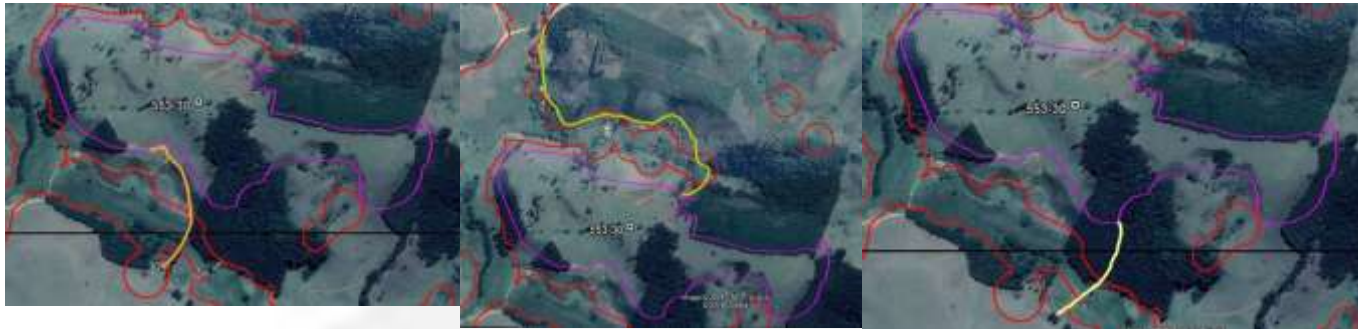


Figura 46: Alternativa 01.

Figura 47: Alternativa 02.

Figura 48: Alternativa 03.



Figura 49: Alargamento da estrada municipal.

Dentre as alternativas apresentadas a opção escolhida foi a alternativa 01. A justificativa apresentada para escolha dessa alternativa baseou-se nos seguintes pontos: menor impacto social e acesso sem supressão de vegetação nativa. Observa-se na tabela de atributos que na alternativa 02 há necessidade de supressão para a construção do acesso e na alternativa 03 o impacto social é maior em função da proximidade do acesso a uma residência. Neste sentido, as alternativas 02 e 03 foram descartadas.

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 (Processo Administrativo nº 0309/1996/159/2001) conforme condicionante nº 3. O empreendedor solicitou a abertura de processo de compensação ambiental em 21/07/2016 (protocolo R0249867/2016) ao Instituto Estadual de Florestas – IEF.



Em 21/05/2018 a proposta de compensação do empreendedor foi aprovada na 18ª reunião da Câmara de Proteção a Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB do COPAM, publicada no diário oficial no dia 24/05/18. O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA foi assinado em 12/07/2018 com extrato publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 26/07/2018.

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

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

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

Segundo os dados do CAR a propriedade possui área de 1.140,9511 ha e RL de 232,26 ha.

Esta propriedade já recebeu as compensações referente aos processos de LO (P. A. 00309/1996/174/2007 - ANM: 830.660/1980 e AIA 7807/2015 e P.A. 00309/1996/173/2007 e AIA 9497/2015 – ANM: 831.100/82) 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 3 processos não estão sobrepostas, conforme pode ser observado na figura 51.

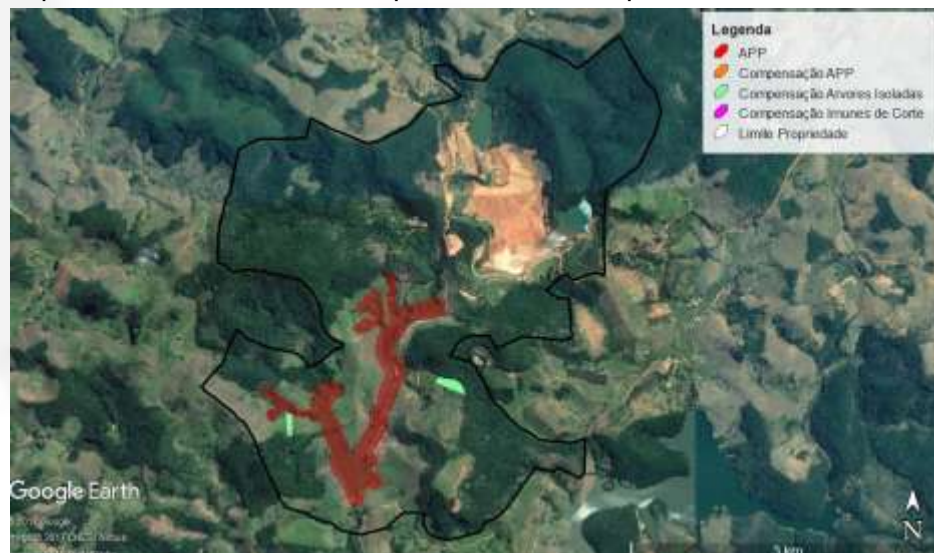


Figura 50: Propriedade que receberá as compensações.



Figura 51: Indicação das áreas de compensação dos processos ANM 830.660/1980 (LO concedida), ANM 831.100/1982 (LO concedida) e ANM 830.553/80 (LO em análise). Polígonos em rosa – compensação espécies imune de corte, Polígonos em verde – compensação de árvores isoladas e Polígonos em laranja – compensação por intervenção em APP.

Segundo a Fundação Biodiversitas a Fazenda Boa Esperança e Nova Vista está inserida em uma área prioritária para conservação de aves denominada Região de Cataguases, n° 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 km², 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.

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

Na imagem abaixo segue a localização das RPPNs segundo a plataforma IDE- Sisema.



Figura 52: Localização das RPPNs Fazenda Boa Esperança (02) e Fazenda São Lourenço (01) dentro do imóvel Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.

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.

A compensação proposta foi calculada em função do número de árvores isoladas encontrados na área da poligonal que foi 573 exemplares, retirando-se deste total os indivíduos imunes de corte, que possuem compensação definida na Lei Estadual 20.308/2012, e os indivíduos mortos. A proporção utilizada foi de 30 mudas por cada exemplar a ser cortado e quando se tratou de espécie ameaçada de extinção o quantitativo foi de 50 mudas por exemplar a ser cortado. Conforme



já relatado neste parecer dos 573 exemplares solicitados inicialmente serão autorizados o corte de 548.

A proposta de compensação pela supressão das árvores isoladas (incluindo as espécies ameaçadas de extinção) resultará no reflorestamento de uma área de 15,4980 ha que foi distribuída em 2 glebas, sendo uma de 8,7042 ha e outra de 6,7938 ha, respectivamente, localizadas nas coordenadas (X) 719499 e (Y) 7624468 e (X) 718458 e (Y) 7624172. Já a área de compensação proposta pela supressão de espécie imune de corte está localizada nas coordenadas (X) 719328 e (Y) 7624519, com área de 0,0405 ha. De se frisar que a implementação das medidas compensatórias deverá ser objeto de acompanhamento pelo prazo mínimo de 5 anos nos termos do art. 1º da DN COPAM 114/2008 e art. 2º, § 4º da Lei Estadual 20.308/2012.

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 (4,1223 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.

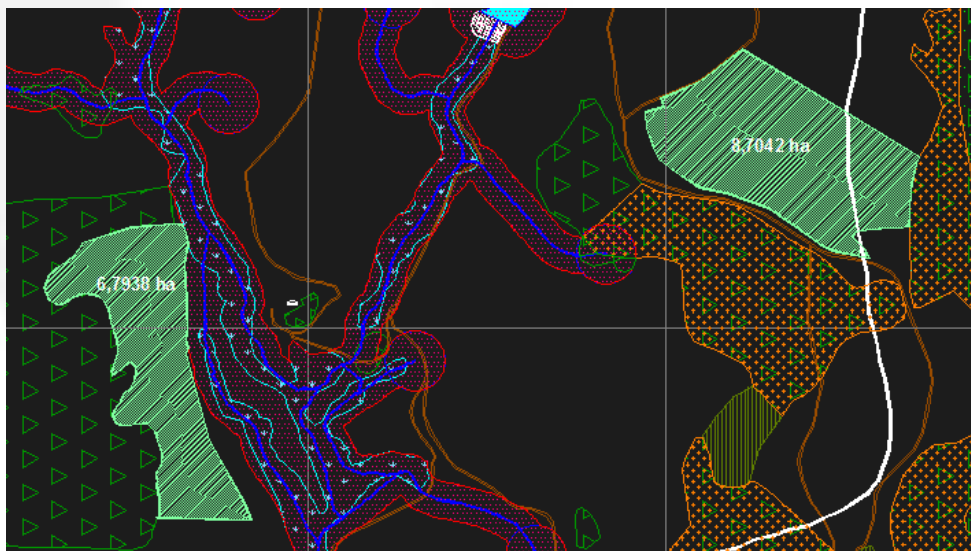




Figura 53: Trecho para implantação do PTRF em compensação ao corte de árvores isoladas (incluindo as ameaçadas de extinção).





Figura 54: 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 4,1223 ha de APP, sem supressão de vegetação nativa. A proposta de compensação apresentada possui uma área de 4,1223 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 proposta possui 2 glebas sendo uma de 1,2608 ha e outra de 2,8615 ha que estão localizadas, respectivamente, nas coordenadas (X) 719147,42 e (Y) 7625517,48 e (X) 719004,07 e (Y) 7625392,91.

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 da área de intervenção (UPGRH PS2) conforme dispõe 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”. 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.

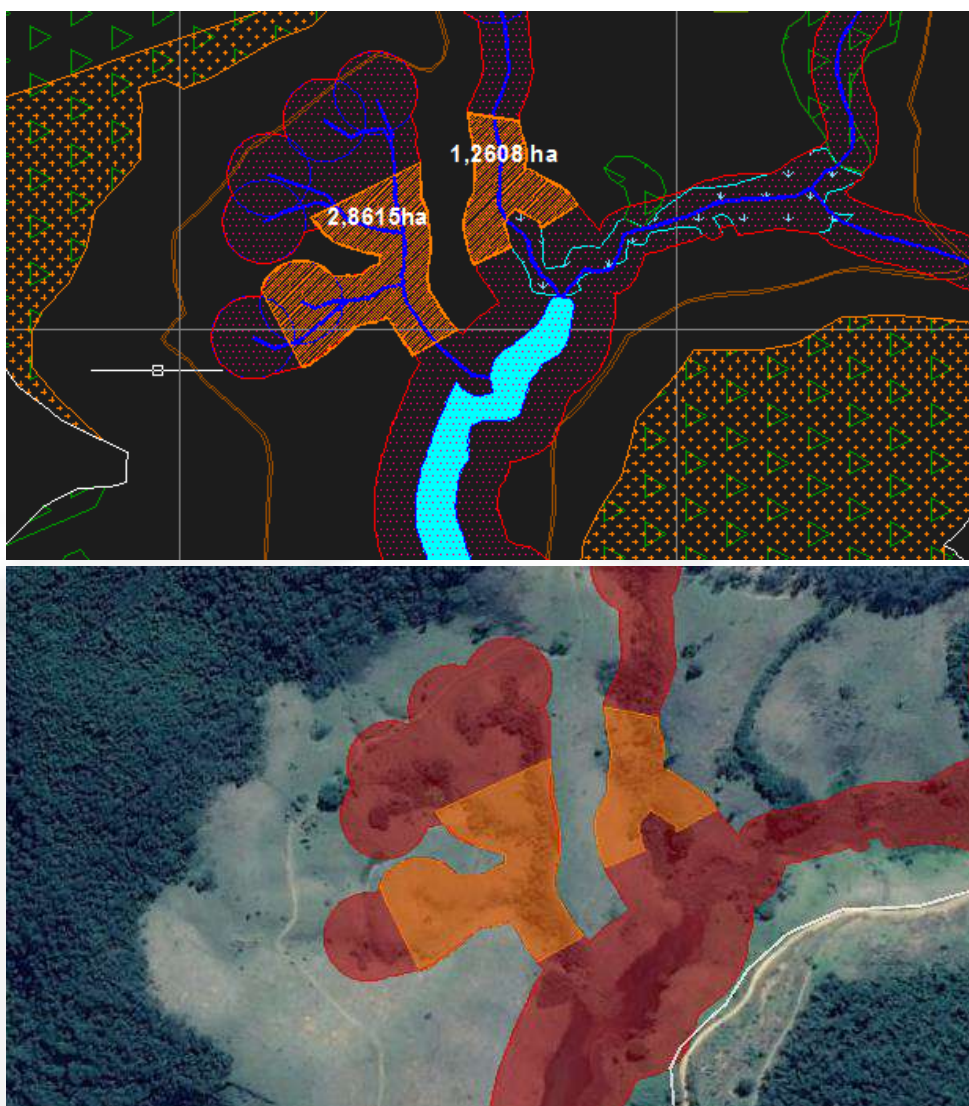


Figura 55: Trecho para implantação do PTRF em compensação pela intervenção em APP.

Quadro Resumo das Compensações

Tipo de corte/intervenção	Área de plantio (ha)*	Coordenadas Geográficas (UTM)
Árvores isoladas (incluindo as ameaçadas de extinção)	8,7042	(X) 719499 e (Y) 7624468
	6,7938	(X) 718458 e (Y) 7624172
Espécies imunes ao corte (Lei Estadual n° 20.308/2012)	0,0405	(X) 719328 e (Y) 7624519
Intervenção em APP sem supressão	1,2608	(X) 719147,42 e (Y) 7625517,48
	2,8615	(X) 719004,07 e (Y) 7625392,91



Total	19,6608	
*Considerando o espaçamento entre plantas de 3 x 3 m		

10. Reserva Legal

Das 55 propriedades incluídas na poligonal ANM 830.553/1980, 34 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. Além disso, nas propriedades identificadas em planta como 10, 13, 32 e 54 haverá também a realocação de Reserva Legal.

Número de propriedades	Número de identificação em planta	Proprietário
1	1	Mauricio Martins Pacheco
2	2	Gétulio Henrique Germano
3	3	Lindibergues Jose Pinto I
4	4	Juan Borges Lago Valentim e Outros
5	5	Jose Cal Pacheco
6	6	Felicio Peixoto
7	7	Dina Clara Soares
8	8	Geraldo Rabelo Martins
09	09	Ana Aparecida dos Santos
10	10	Maria de Fatima da Silva*
11	11	Jose Oste de Oliveira Sobrinho
12	12	Homero Ribeiro de Carvalho
13	13	Benedito Thome de Paiva*
14	14	Marcilio Lopes Martins Pacheco I
15	15	Emerson de Paula Ribeiro
16	16	Efigênia Quirina da Silva
17	17	Amarildo de Souza Coelho
18	18	Joaquim Barreto de Souza
19	19	Marcilio Lopes Martins Pacheco II
20	20	Celio João da Silva
21	21	Marcilio Lopes Martins Pacheco III
22	22	Lindibergues Jose Pinto II
23	23	Nolberto Jones Elizeu Gomes
24	24	Ronildo Jose da Costa e Outros
25	25	Fabiano Bicalho de Almeida
26	26	Antonio Barbosa da Silva
27	27	Loudes Carvalho de Oliveira Ventura
28	28	Maria Carvalho de Oliveira
29	29	Joaquim Carvalho de Oliveira
30	30	Derli João de Oliveira
31	31	Sebastião Gomes de Oliveira
32	32	Adelcio Julião Machado*
33	33	Antônio Carlos Lopes



34	34	Braz do Carmo II
35	35	João Cassimiro de Almeida
36	36	Fabio Frederico Silva
37	37	Antonio Jose da Silva
38	38	Maria das Graças Guarçoni e irmãos
39	39	Valdete Maria Ribeiro Lourenço e irmãos
40	40	João Eduardo Goulart
41	41	Jose Bazote Sobrino
42	42	Geraldo Gomes da Fonseca
43	43	Francisco Olegario Pereira Neto
44	44	Sebastião Gomes de Oliveira 2
45	45	Francisca Silva Machado e outros
46	46	Espólio de José Raimundo Primo
47	47	Braz do Carmo
48	48	Geraldo Jose da Silva
49	49	Jose Vieira de Almeida
50	50	Chistovão Guarçoni da Silva e irmãos
51	51	Maria de Lourdes Anacleto Marinho
52	52	Mauro Aparecido Bento
53	53	Valmir Eduardo da Silva
54	54	Alessandra Cristina da Silva*
55	55	Siccob Credisudeste

* Intervenção em Reserva Legal

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.

Nas tabelas abaixo se encontram listadas as propriedades cuja a Reserva Legal foi averbada em cartório e posteriormente foram transcritas para o CAR (Tabela I). E aquelas que foram regularizadas apenas através do CAR (Tabela II).

Dentre as propriedades com Reserva Legal averbada no cartório e inscritas no CAR a propriedade de José Cal Pacheco (5) teve a sua área retificada na matrícula passando de 12,43 ha para 21,7208 ha de área total. Posteriormente foi desmembrada uma área de 1,5488 ha, restando assim área de 20,1720 ha. A RL correspondente a área anterior (12,43 ha) era de 2,1860 ha. Esta propriedade recebeu ainda a RL (realocada) da propriedade de Newton Martins correspondente a 6,7995 ha. Sendo assim, a área total da propriedade é de 20,1720 ha e possui 8,9855 ha de RL.

Considerando a área total retificada de 20,1720 ha a RL correspondente será de 4,0344 ha. Destes 2,1860 ha já se encontram averbados a margem da matrícula do imóvel. De acordo com as imagens disponíveis no Google Earth Pro existe excedente de mata na propriedade. Este excedente de área deverá ser utilizado para compor a área faltante de RL visando complementar os 20% em relação a área total retificada. Sendo assim, deverão ser demarcados no CAR a complementação de



1,8484 ha de RL. Deste modo o CAR deverá ser retificado para constar a RL de 10,8339 ha (4,0344 ha de José Cal Pacheco + 6,7995 ha de Newton Martins).

A propriedade de Valdete Maria Ribeiro e irmãos (39) possui RL averbada a margem da matrícula do imóvel de 1,2390 ha. Assim o CAR desta propriedade deverá ser retificado para constar a RL de 1,2390 ha conforme averbação. A propriedade de Fabiano Bicalho de Almeida (25) é composta por 5 matrículas e uma declaração de posse. Uma das matrículas denominada 2090 existem duas averbações de reserva sendo AV-2-2090 (área de 15,50 ha) e AV-4-2090 (área de 6,2484 ha). As demais matrículas não possuem RL averbadas. Com relação a averbação AV-4-2090 área está sob duas glebas localizadas nas propriedades de Ronildo José da Costa e Outros e Marcilio Lopes Martins Pacheco, devido a desmembramento de área da matrícula 2090. Considerando que a soma das áreas das matrículas e da declaração de posse resultam em uma área de 98,5306 ha a RL correspondente seria de 19,71 ha. Já que existe mata remanescente na propriedade e considerando a AV-2-2090 (15,50 ha) o empreendedor deverá retificar o CAR para complementar (+4,21 ha) a RL da propriedade resultando em uma área de 19,71 ha.

O cadastramento das propriedades no CAR 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.

Em função da dificuldade de obter os documentos necessários para o cadastramento no CAR não foi possível apresentar o recibo de cadastro de alguns superficiários conforme indicado abaixo.

Superficiários que não apresentaram o CAR mas que possuem RL averbada a margem da matrícula do imóvel: Emerson de Paula Ribeiro (15), Fábio Frederico Silva (36), Mauro Aparecido Bento (52), Maria de Lourdes Anacleto Marinho (51), Christóvão Guarçoni da Silva e irmãos (50), Maria das Graças Guarçoni e irmãos (38).

Superficiários que não apresentaram o CAR e não possuem RL averbada a margem da matrícula do imóvel: Derli João de Oliveira (30), Sebastião Gomes de Oliveira (31), José Bazote Sobrinho (41), Geraldo Gomes da Fonseca (42) e Siccob Credisudeste (55).

Com relação a todos estes imóveis a execução das atividades da mineração, independentemente de haver intervenções ambientais (corte de exemplares arbóreos isolados ou intervenção em APP), fica condicionada a demarcação da área de RL no CAR e apresentação dos respectivos recibos.

Dentre estas propriedades foi possível observar, através da série histórica de imagens disponíveis no Google Earth Pro, que naquelas identificadas pelos números 51, 52 e 30 possivelmente houve supressão de vegetação nativa. Ressalta-se que tais áreas poderiam possuir potencial para compor a Reserva Legal desses imóveis. Cabe ressaltar ainda, que deverá ser observado o disposto na Lei Federal 12.651/2012 e Lei Estadual 20.922/2013, no que diz respeito a Reserva Legal, para inscrição destes imóveis no CAR.

Em alguns recibos do CAR apresentados constatou-se uma diferença entre a área declarada na matrícula e a área demarcada no recibo. Para estas situações foi solicitado ao empreendedor a retificação do CAR. De acordo com o levantamento de campo realizado pela empresa as propriedades dos superficiários espólio de Efigênia Quirina da Silva (16), Amarildo de Souza Coelho (17) e Nolberto Jones Elizeu Gomes (23) apresentaram áreas menores em comparação com a área



da matrícula. Já as propriedades de Marcílio Lopes Martins Pacheco III (21) e Valdete Maria Ribeiro e irmãos (39) verificou-se uma área maior em campo em comparação com a área declarada na matrícula do imóvel.

As divergências percebidas entre as áreas das propriedades registradas no CAR e as constantes nas matrículas imobiliárias, justificam-se, uma vez que os dados descritos nas matrículas foram levantados com equipamentos menos precisos, realizados por metodologia ultrapassada à época, e o atual ter sido georreferenciado e realizado com equipamentos mais modernos e precisos. A forma prevista para correção destas áreas seria a retificação das áreas das matrículas junto ao Cartório de Registro de Imóveis. Ressalta-se que as propriedades requeridas para a lavra de bauxita, não são de domínio da CBA, não sendo possível a empresa realizar a retificação das matrículas em cartório, ficando a cargo de cada proprietário rural. Neste sentido a empresa deverá dar ciência os proprietários que se encontram nesta situação para que sejam tomadas as providências junto ao Cartório de Registro de Imóveis. Caberá ainda para a empresa a comprovação da comunicação de cada proprietário.

Acrescenta-se a tabela I a propriedade de Alessandra Cristina da Silva (54). E a título de retificação esclarece-se que a propriedade do superficiário Benedito Thomé de Souza (13), possui RL averbada em cartório e devendo ser desconsiderada sua inclusão na Tabela II. Acrescenta-se na Tabela II a propriedade de Siccob Credisudeste (55) que ainda não apresentou o recibo de inscrição do imóvel no CAR.



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES _ RESERVA LEGAL CARTORIO													
NÚMERO DA PLANTA	SURPERFICIÁRIOS	REGISTRO ÁREA TOTAL		LEV. CAMPO ÁREA TOTAL	RESERVA CARTÓRIO		RESERVA C.A.R		RESERVA TOTAL	Porcentagem % RL	ÁREA DENTRO CORPO /ACESSO		OBSERVAÇÕES
		N° MATRICULA	ÁREA		N° MATRICULA	ÁREA	DEFINIÇÃO	ÁREA			FRAGMENTO	OUTROS	
3	Lindbergues Jose Pinto I	5659	22.9945	23.7242	AV-04-2090	0.7129	X	0.2974	1.0103	4.39%	0.1583	0.0000	RL de uma área total comprada de 3.5647 há esta localizado na propriedade de Marcilio Lopes , restante da área 0.2974ha Fragmento Foi feito RL C.A.R
5	Jose Cal Pacheco	6851	20.1720	20.2146	6851/ 5497	9.2855	X	0.0000	9.2855	46.03%	3.7654	0.0000	RL de 2.4860 referente a área do próprio e 6.7995 ha (MAT 6877) Relocação Reserva do Newton Martins Pacheco Processo 831.178/80
9	Ana Aparecida dos Santos	5456	3.8755	3.1128	AV-01-3188	0.7751	não possui	0.0000	0.7751	20.00%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
10	Maria de Fatima da Silva	4286	9.2828	10.3552	308	2.0000	não possui	0.0000	2.0000	21.55%	0.1195	0.6684	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
12	Homero Ribeiro de Carvalho	5252	22.2409	22.4020	5252	4.4482	não possui	0.0000	4.4482	20.00%	0.0000	1.3191	RL parte dentro da área impactada uso solo de Pastagem
15	Emerson de Paula Ribeiro	5658	12.3277	15.4858	AV-01-3188	2.4655	não possui	0.0000	2.4655	20.00%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
24	Ronildo Jose da Costa e Outros	5846/5107/6279/6142	16.6086	18.2712	AV-04-2090	2.7022	X	3.9034	6.6056	39.77%	0.0000	0.1183	RL de uma área total comprada de 13.5110 há RL 2.7022 e 2.7519 há cadastro CAR
25	Fabiano Bicalho de Almeida	3483/5108/6353/2090/6141/DP	97.7521	97.7521	AV-04-2090	1.7722	X	17.7900	19.5622	20.01%	4.8333	0.0000	Mat 2090 e 6141 Possui Reserva Legal de Cartório dentro das áreas do Marcilio Lopes as demais MAT. 3483/5183/6356 RL indicada CAR
26	Antonio Barbosa da Silva	5510	29.2550	28.8220	AV-02-5510	7.5594	não possui	0.0000	7.5594	25.84%	1.8466	0.0000	RL dentro da área impactada uso do solo fragmento
32	Adelcio Julião Machado	5039/5461/6782/6055	56.5599	56.5599	5548- 5461 - 5039	14.6193	não possui	0.0000	14.6193	25.85%	0.0000	3.3395	RL parte dentro propriedade João Cassimiro uso solo em Fragmento Florestal .Pastagem.eucalipto e capoeiras parte dentro da área impactada
33	Antônio Carlos Lopes	5457	3.8755	3.2103	AV-01-3188	0.7751	não possui	0.0000	0.7751	20.00%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
34	Braz do Camo II	5459	3.8755	2.8139	AV-01-3188	0.7751	não possui	0.0000	0.7751	20.00%	0.9857	0.1153	RL dentro da área impactada (uso solo café e fragmento)
35	João Cassimiro de Almeida	6781	30.8307	29.3442	AV 01-3188/5548	2.9447	não possui	0.0000	2.9447	9.55%	0.1603	0.0551	RL parte dentro propriedade Adelcio uso solo em Fragmento Florestal .Pastagem.eucalipto e capoeiras parte dentro da área impactada
36	Fabio Frederico Silva	6553	4.3800	3.5135	AV 01-3188 /5978	0.8800	não possui	0.0000	0.8800	20.09%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
37	Antonio Jose da Silva	6554	4.3800	3.5135	AV 01-3188/5978	0.8800	não possui	0.0000	0.8800	20.09%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
38	Maria das Graças Guarçoni e irmãos												Não Concluído
39	Valdete Maria Ribeiro Lourenço e irmãos	32481	6.1952	8.9248	32481	1.2390	não possui	0.0000	1.2390	20.00%	0.0000	0.2477	RL dentro da área impactada uso do solo de fragmento e pastagem
50	Christovão Guarçoni da Silva e irmãos												Não Concluído
51	Maria de Lourdes Anacleto Marinho	5657	5.1626	3.956	AV-01-3188/5657	1.0325	não possui	0.0000	1.0325	20.00%	0.0000	0.0000	RL está na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
52	Mauro Aparecido Bento	5683	5.1626	3.9538	AV-01-3188/5683	1.0325	não possui	0.0000	1.0325	20.00%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
53	Valmir Eduardo da Silva	8681	3.8755	2.8729	AV-01-3188	0.7751	não possui	0.0000	0.7751	20.00%	0.0000	0.0000	RL esta localizado na propriedade de Cristhovão Guarçoni área de Fragmento Florestal
TOTAL			358.8066	358.8027		56.6743		21.9908	78.6651		11.8691	5.8634	

Tabela I – Propriedades com RL averbada em cartório e CAR.



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES _ RESERVA LEGAL C.A.R										
NÚMERO DA PLANTA	SURPERFICIÁRIOS	REGISTRO ÁREA TOTAL		LEV. CAMPO ÁREA TOTAL	RESERVA C.A.R		Porcentagem % RL	ÁREA DENTRO CORPO /ACESSO		OBSERVAÇÕES
		Nº MATRICULA	ÁREA		DEFINIÇÃO	ÁREA		FRAGMENTO	OUTROS	
1	Mauricio Martins Pacheco	900/7179/820/8999	66.7841	62.6335	X	1.3128	2.10%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
2	Gétilio Henrique Germano	2598	3.0976	3.0835	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
4	Juan Borges Lago Valentim e Outros	2641	13.6868	14.0181	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
6	Felício Peixoto	1345	3.0000	2.2617	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
7	Dina Clara Soares	1048	9.2928	7.5148	X	0.3264	4.34%	0.1908	0.0000	Reserva legal CAR dentro da área impactada
8	Geraldo Rabelo Martins	4905/ 4454/ 3405	6.7956	6.6050	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
11	Jose Oste de Oliveira Sobrinho	56	13.9392	16.3410	X	0.3986	2.44%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
13	Benedito Thome de Paiva									ainda não foi concluído
14	Marcílio Lopes Martins Pacheco I	299	3.0976	3.4755	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
16	Efigênia Quirina da Silva	4972	36.7114	30.1550	X	4.5858	15.21%	0.3428	0.0000	Reserva legal CAR parte dentro da área impactada
17	Amarildo de Souza Coelho	5066	92.2928	5.4656	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
19	Marcílio Lopes Martins Pacheco II	1053	9.2929	11.1586	X	0.4485	4.02%	0.1846	0.0000	Reserva legal CAR dentro da área impactada
18	Joaquim Barreto de Souza	4828/4967	22.038	24.6946	X	0.9067	3.67%	0.0000	0.0000	Reserva CAR fora da área impactada
20	Celio João da Silva	6364 / 6365	13.2600	12.9593	X	1.3596	10.49%	0.0686	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
21	Marcílio Lopes Martins Pacheco III	288/256	65.8240	65.5271	X	14.1847	21.65%	7.7738	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
22	Lindíbergues Jose Pinto II	495	6.6900	6.6910	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
23	Nolberto Jones Elizeu Gomes	1006	11.2500	7.5327	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
27	Loudees Carvalho de Oliveira Ventura	27.172	3.1922	2.7266	X	0.5418	19.87%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
28	Maria Carvalho de Oliveira	27.171	3.1922	2.7226	X	0.7178	26.36%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
29	Joaquim Carvalho de Oliveira	27.173	3.1922	2.9144	X	0.3108	10.66%	0.0866	0.0000	Reserva legal CAR dentro da área impactada
30	Derli João de Oliveira									ainda não foi concluído
31	Sebastião Gomes de Oliveira									ainda não foi concluído
40	João Eduardo Goulart	4659	6.2952	5.6234	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
41	Jose Bazote Sobrinho									ainda não foi concluído
42	Geraldo Gomes da Fonseca									ainda não foi concluído
43	Francisco Olegario Pereira Neto	4458	28.8784	22.9709	X	4.5955	20.01%	0.0000	0.0000	Propriedade com mais de 20% Fragmento.
44	Sebastião Gomes de Oliveira 2	4238	21.6832	16.0496	X	1.4716	9.17%	0.6894	0.0000	Reserva legal CAR dentro da área impactada
45	Francisca Silva Machado e outros	3981/122	5.1628	4.5677	X	0.3566	7.81%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
46	Espólio de José Raimundo Primo	965	16.5120	28.6399	X	0.8229	2.87%	0.0000	0.0000	Reserva legal CAR fora da área impactada
47	Braz do Carmo	5549	1.5488	1.4974	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
48	Geraldo Jose da Silva	615	9.2928	7.3055	não possui	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000	Não possui Fragmento Florestal
49	Jose Vieira de Almeida	316	10.8416	12.2466	X	1.0032	8.19%	0.3042	0.0000	Reserva legal CAR dentro da área impactada
TOTAL			486.8442	387.3816		33.3433		9.6408	0.0000	

Tabela II- Propriedades com RL regularizadas no CAR.



Cabe ressaltar que foi observado em algumas propriedades a provável intervenção em área de reserva legal já definida e/ou ausência de recomposição, bem como possíveis supressões de vegetação nativa. Neste sentido, todas as situações serão encaminhadas para fiscalização a ser realizada pelo órgão competente do Sisema através de vistorias in loco e pesquisa nos processos de regularização em que foram demarcadas as Reservas Legais.

10.1. Realocação de Reserva Legal – RL

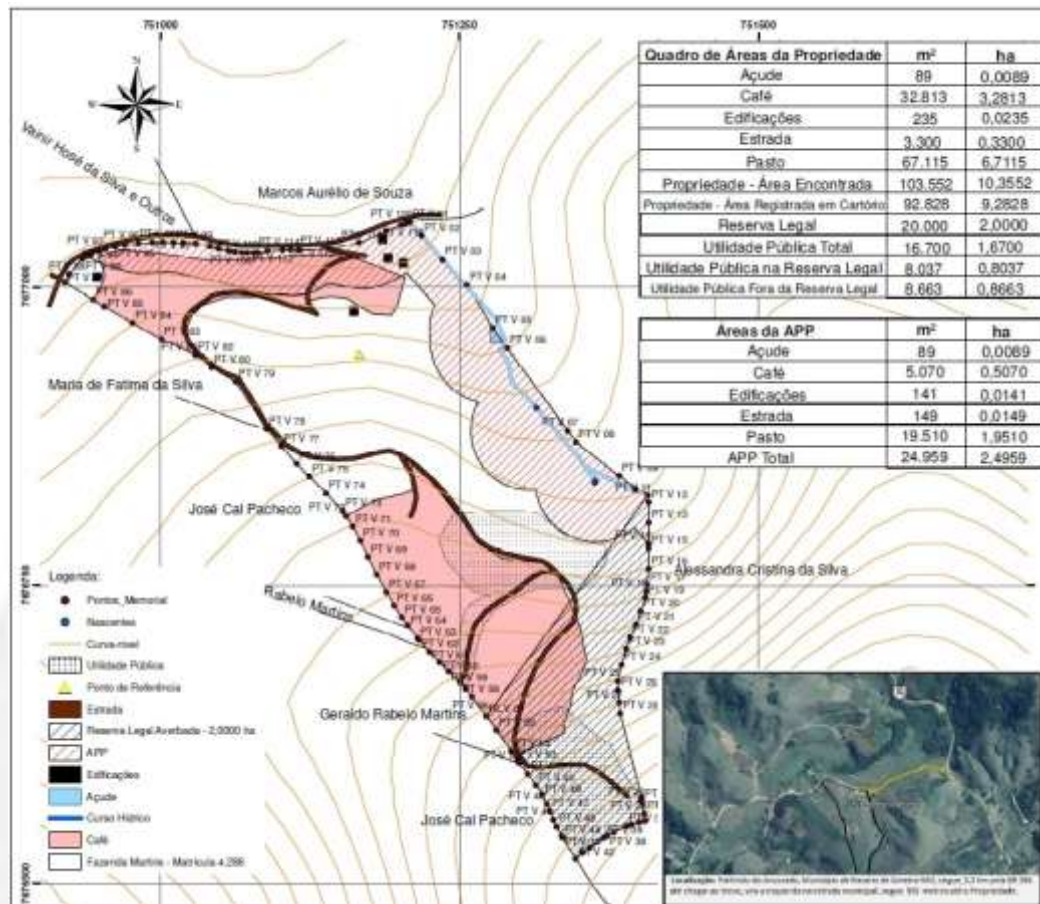
Verificou-se a necessidade de realocação da RL para a exploração minerária em algumas propriedades que compõem a poligonal 830.553/1980. Essa realocação ocorrerá em função da “rigidez locacional” da mineração, ou seja, a impossibilidade do minerador escolher o local onde irá exercer a sua atividade produtiva, pois a lavra, necessariamente, deve ser realizada onde está jazida. Além de outras atividades complementares a mineração

Para subsidiar o processo de realocação o empreendedor realizou levantamentos nas áreas de RL das propriedades Fazenda Martins (4.286), Fazenda Ancorada (39.071), Fazenda Penha Longa (5.039 e 6.782) e Fazenda Martins (7.788). Tais levantamentos ocorreram entre os dias 15 a 17 de setembro e 23 e 26 de setembro de 2017. As RL a serem realocadas compreendem aquelas áreas onde não há vegetação nativa. Neste sentido, em alguns casos foi solicitado a realocação parcial da RL.

Para complementar os estudos também foram feitos levantamentos no imóvel receptor, denominado “Fazenda Boa Esperança e Nova Vista”. A vistoria de campo nesta propriedade se deu entre os dias 03 a 05 de outubro de 2017. Para o levantamento de campo, utilizou dos equipamentos GPS da marca GARMIM Csx 65, máquina fotográfica digital, trena e Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

As propriedades onde haverá a necessidade de realocação da RL para a exploração mineral serão descritas a seguir.

10.1.1. Maria de Fátima Ventura (10)



Fazenda Martins, matrícula 4.286. São Sebastião da Vargem Alegre – MG.

Caracterização da propriedade: imóvel rural inscrito na matrícula 4.286 com área total de 9,2828 ha, localizado no município de São Sebastião da Vargem Alegre – MG e denominado como Fazenda Martins. De acordo com os dados levantados houve uma diferença entre a área constante na matrícula do imóvel (9,2828 ha) e a área do levantamento de campo (10,3552 ha). A Fazenda Martins desenvolve-se a atividade de cafeicultura para subsistência.

Caracterização da RL do imóvel: conforme dados da matrícula 4.286 a RL possui área de 2,00 ha, no entanto nos dados coletados em campo observou-se uma área de 2,0710 ha. Dentro da RL identificou-se um pequeno agrupamento de espécies florestais, em área de pastagem, com altura aproximada de 4 a 5 m, cujas copas superpostas recobrem aproximadamente uma área 0,1 ha, sendo assim, classificadas como árvores isoladas conforme definição contida na DN COPAM 114/2008. No levantamento dessas árvores, dentro e fora da RL, foram encontrados 22 indivíduos de porte arbóreo de 7 espécies e 6 famílias diferentes. As duas espécies mais frequentes foram a *Aegiphila sellowian*. E a *Rapanea 62efende62ea*. Tais espécies são encontradas com frequência na região, especialmente em campos e matas degradadas. Tratam-se de árvores pioneiras e rústicas, de pequeno a médio porte, entre 2 e 7 metros de altura, não sendo encontradas espécies ameaçadas de extinção.

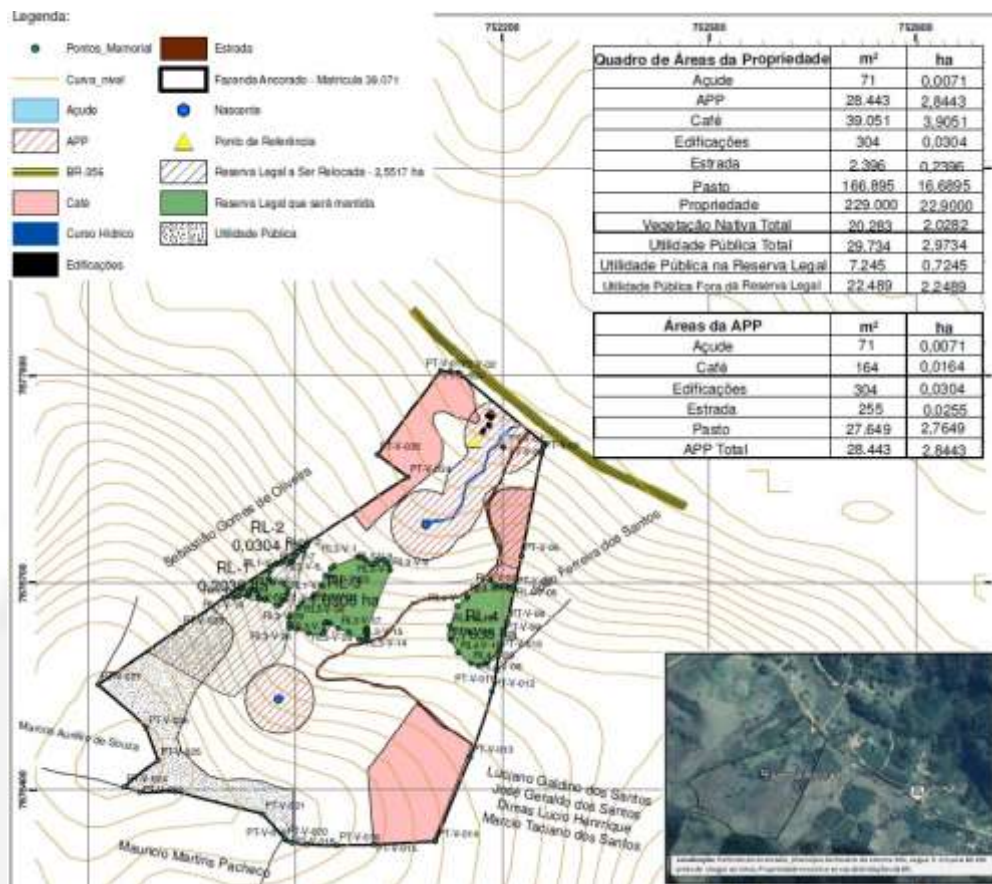


Figura 56: Levantamento das árvores isoladas, dentro e fora da RL na Fazenda Martins. **Figura 57:** Área a ser realocada demarcada em vermelho.

A Reserva Legal foi averbada a margem da matrícula 4.286 em 28/12/2001. A regularização da Reserva Legal da propriedade realizou-se à luz da Lei 4.771/1965. Foi solicitado ao empreendedor, através do ofício de informações completares, a cópia do Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Reserva Legal, celebrado com o Instituto Estadual de Florestas – IEF. Em resposta, o empreendedor informou que não possível localizar o termo com o proprietário ou com o cartório, sendo que a confirmação da localização da RL ocorreu através do memorial descritivo averbado a margem da matrícula do imóvel.

Verifico-se através de imagens disponíveis no Google Earth que após a averbação da RL à margem da matrícula do imóvel em 2001 parte da área destinada a RL teria sofrido intervenção para o cultivo de café, não sendo possível visualizar a recomposição da RL. Para esta propriedade empreendedor solicitou a realocação total da RL da matrícula 4.286 considerando a área do levantamento de campo 2,0710 ha.

10.1.2. Benedito Thome Paiva – 13



Fazenda Acorado, Matrícula 39.071. Rosário da Limeira – MG.

Caracterização da propriedade: imóvel rural inscrito na matrícula 39.071 com área total de 22,9 ha, localizado no município de Rosário da Limeira – MG e denominado como Fazenda Acorado. Nesta propriedade desenvolve-se a atividade de cafeicultura para subsistência. A propriedade também é composta por áreas de pastagem e vegetação nativa.

Caracterização da RL do imóvel: a RL da propriedade Fazenda Acorado possui uma área de 4,5800 ha, e encontra-se ocupada, em 49%, com vegetação nativa, e 51% por gramíneas, árvores espaçadas e culturas perenes. Na área ocupada por árvores espaçadas, considerando área de RL e entorno, incluindo também a área identificada pelo número 5 na figura 58, foram encontrados 56 exemplares de porte arbóreo, sendo 14 espécies e 12 famílias diferentes. As espécies encontradas com maior frequência na área foram a *Piptadenia gonoacantha* e a *Apuleia leiocarpa*. Dentre as espécies encontradas consta na lista *Apuleia leiocarpa*, espécie ameaçadas de extinção, e *Handroanthus chrysotrichus*, espécie imune de corte. Dentro da área de RL com vegetação nativa foram considerados fragmentos florestais as áreas indicadas na figura 58, identificados pelos números 1, 2, 3 e 4. Devido as características apresentadas estes fragmentos foram classificados por apresentar vegetação em estágio inicial a médio de regeneração conforme Resolução CONAMA 392/2007.

A Reserva Legal foi averbada a margem da matrícula 39.071 em 27/08/2010. A regularização da Reserva Legal da propriedade realizou-se à luz da Lei 4.771/1965. Foi solicitado ao empreendedor, através do ofício de informações completares, a cópia do Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Reserva Legal, celebrado com o Instituto Estadual



de Florestas – IEF. Em resposta, o empreendedor informou que não possível localizar o termo com o proprietário ou com o cartório, sendo que a confirmação da localização da RL ocorreu através do memorial descritivo averbado a margem da matrícula do imóvel.

Verifica-se através das imagens disponíveis no Google Earth que após a averbação da RL à margem da matrícula da imóvel parte da área destinada a RL teria sofrido intervenção (área identificada pelo nº 05), sendo utilizada no cultivo de café. Ressalta-se que não foi possível visualizar a recomposição da RL nas áreas averbadas sem vegetação nativa.

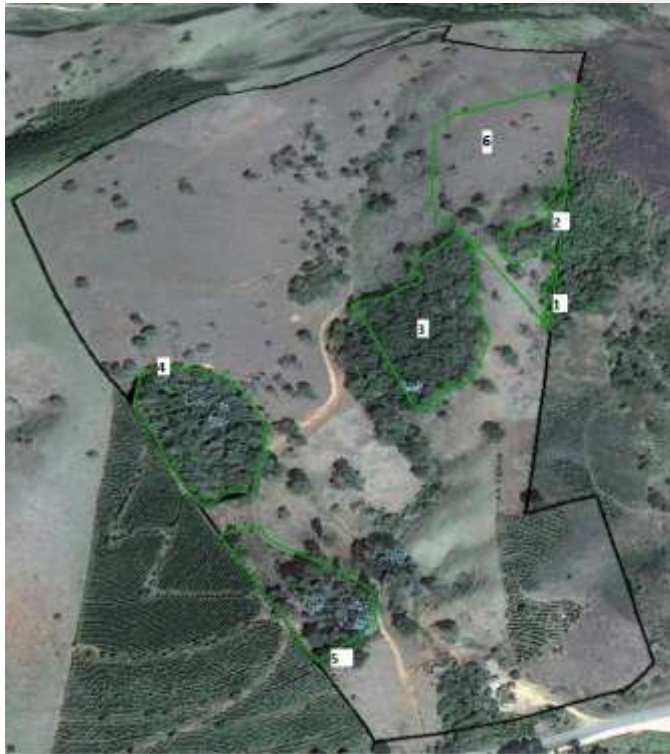


Figura 58: RL atual da propriedade Fazenda Ancorado.

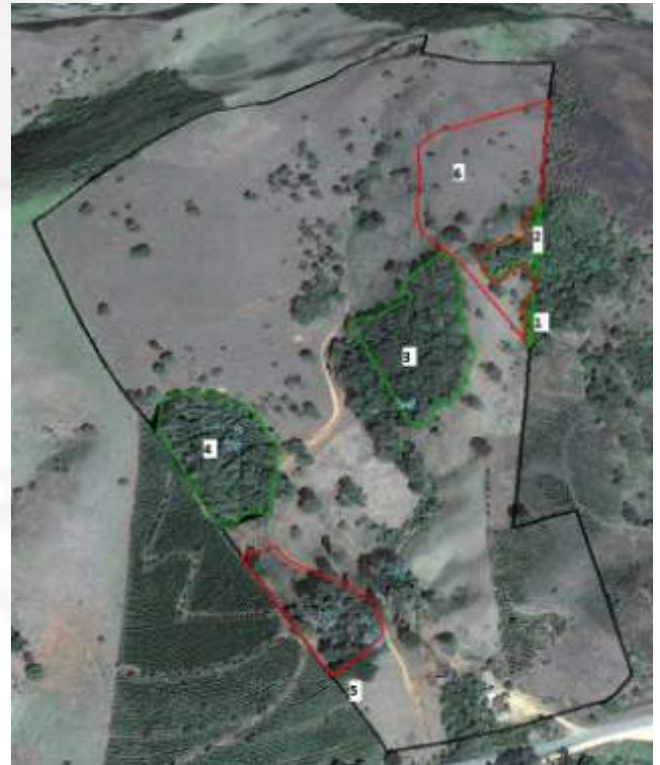


Figura 59: Áreas a serem realocadas demarcadas em vermelho e áreas remanescente demarcadas em verde.

Na Fazenda Ancorado o empreendedor requereu a realocação parcial da RL em duas áreas, identificadas em vermelho na figura 58 e 59 como 5 (0,5194 ha) e 6 (2,0106 ha). Através dos dados fornecidos pelo empreendedor verificou-se que a área de realocação solicitada, identificada na imagem como 5, não coincide com áreas de corpos de minérios ou as demais atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Deste modo, a realocação referente a área identificada como 5 da RL da matrícula 39.071 não será passível de aprovação. Apenas na área identificada como 06 existe corpo de minério e a realocação será passível.

Deste modo, solicita-se que o empreendedor atualize os dados e documentos referentes a realocação da matrícula 39.071 e imóvel receptor considerando o indeferimento parcial do que foi solicitado. Ressalta-se que foi feito a exclusão dos exemplares arbóreos contabilizados nesta área no momento de avaliação do corte das árvores isoladas.

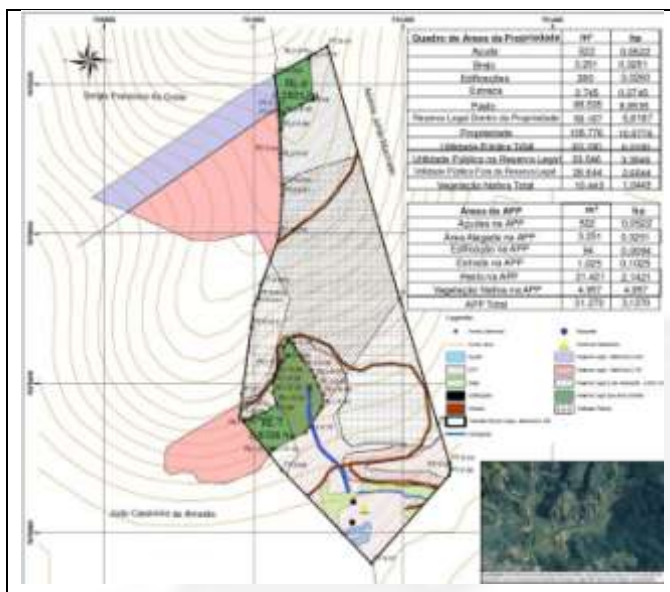


10.1.3. Adélcio Julião Machado – 32

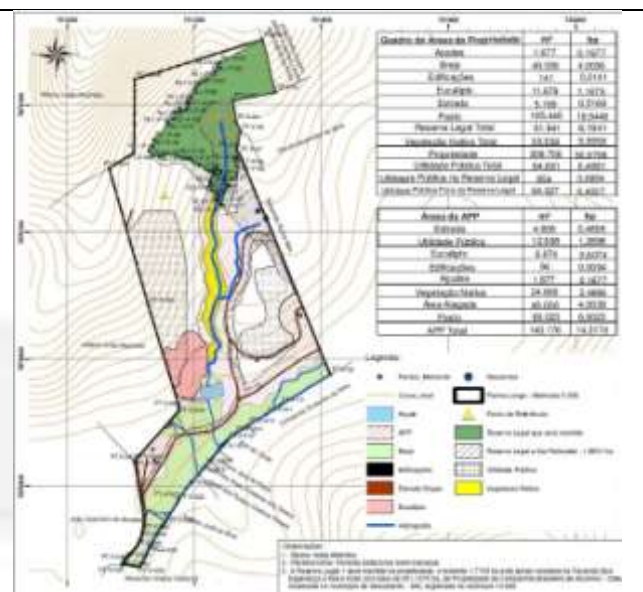
As propriedades inscritas nas matrículas 5.039, 6.782, 6.055 e 5.461 pertencem aos superficiário Adélcio Julião Machado – 32 e se encontram adjacentes umas às outras conforme verificado no CAR apresentado. A realocação parcial da RL será necessária nas propriedades das matrículas 5.039 e 6.782 que serão descritas a seguir. Conforme dados da matrícula 5.039 a propriedade possui área total de 30,9706 ha e RL de 6,19 41. Já a matrícula 6.782 possui área total de 10,5776 ha e RL de 5,8187 ha.



Figura 60: Matrículas 5.039 e 6.782 de propriedade de Adélcio Julião Machado -32. Fazenda Penha Longa, São Sebastião da Vargem Alegre – MG.



Matrícula 6.782



Matrícula 5.039

Matrícula 5.039

Caracterização da propriedade: imóvel rural inscrito na matrícula 5.039 com área total de 30,9706 ha, localizado no município de São Sebastião da Vargem Alegre – MG e denominado como Fazenda Penha Longa. Nesta propriedade o uso do solo é caracterizado por apresentar áreas de pastagens, plantação de eucalipto e áreas de vegetação nativa.

Caracterização da RL do imóvel: a RL de 6,1941 ha apresenta boa parte de sua área ocupada por vegetação nativa. Apenas 1,7445 ha é formada por pastagem e árvores isoladas. Na área de RL a ser realocada e área adjacentes foi feito um levantamento onde foram observados 8 exemplares nativos. Dentre eles estava presente *Apuleia leiocarpa*, espécie ameaçada de extinção. A vegetação nativa presente na RL foi caracterizada por apresentar estratificação, com a predominância de indivíduos jovens de espécies arbóreas, com dossel definido entre 4 e 12 m de altura, espécies lenhosas de pequena a moderada amplitude com DAP médio de 10 cm, espécies pioneiras abundantes de crescimento rápido, epífitas e uma fina camada de serapilheira. Sendo assim, a vegetação foi classificada em estágio médio de regeneração, conforme Resolução CONAMA 392/2007.

A RL na matrícula 5.039 foi averbada em 02/03/2009 à luz da Lei 4.771/1965. Foi solicitado, através do ofício de informações completares, a cópia do Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Reserva Legal, celebrado com o Instituto Estadual de Florestas – IEF. Em resposta, o empreendedor informou que não possível localizar o termo com o proprietário ou com o cartório, sendo que a confirmação da localização da RL ocorreu através do memorial descritivo averbado a margem da matrícula do imóvel. Não foi possível observar através das imagens a recomposição da RL em áreas sem vegetação nativa.

O empreendedor solicitou a realocação parcial da RL de 1,7445 ha de áreas sem vegetação nativa desta matrícula. Através dos dados fornecidos pelo empreendedor verificou-se que a área de realocação solicitada não coincide com áreas de corpos de minérios ou demais atividades desenvolvidas pelo empreendimento. Deste modo, a realocação de 1,7445 ha da RL da matrícula 5.039 não será passível de aprovação. Deste modo, solicita-se que o empreendedor atualize os



dados e documentos referente imóvel receptor considerando o indeferimento da realocação solicitada para a matrícula 5.039.

Matrícula 6.782

Caracterização da propriedade: imóvel rural inscrito na matrícula 6.782 com área total de 10,5776 ha, localizado no município de São Sebastião da Vargem Alegre – MG e denominado como Fazenda Penha Longa. Esta propriedade possui como atividade característica o cultivo de pastagem. Verifica-se também presença de remanescentes florestais.

Caracterização da RL do imóvel: a RL da matrícula 6.782 possui área de 5,8187 ha, dos quais 4,6630 ha encontram-se ocupados, em sua totalidade, por gramíneas e árvores espaçadas. O restante da área com 1,1557 ha possui vegetação nativa, sendo 0,4957 ha da vegetação nativa inserido em APP. A área de vegetação nativa é composta por 2 fragmentos que foram classificados em estágio inicial e médio de regeneração, conforme Resolução CONAMA 392/2007. No levantamento da área de RL a ser realocada e áreas adjacentes foram observados 34 indivíduos de porte arbóreo de 19 espécies e 14 famílias. Das espécies encontradas com maior frequência destacam-se: a *Piptadenia gonoacantha*, *Sparattosperma leucanthum*, *Aegiphila sellowiana* Cham. E *Xylopia aromática*.

A RL na matrícula 6.782 foi averbada em 21/09/2009 (AV 02-5548 matrícula de origem) à luz da Lei 4.771/1965. Foi solicitado ao empreendedor, através do ofício de informações completares, a cópia do Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Reserva Legal, celebrado com o Instituto Estadual de Florestas – IEF. Em resposta, o empreendedor informou que não possível localizar o termo com o proprietário ou com o cartório, sendo que a confirmação da localização da RL ocorreu através do memorial descritivo averbado a margem da matrícula do imóvel. Não foi possível observar através das imagens a recomposição da RL.

O empreendedor solicitou a realocação parcial da RL devendo ser realocados 4,6630 ha de áreas sem vegetação nativa enquanto que serão mantidos 1,1557 ha de áreas de mata da RL de origem.

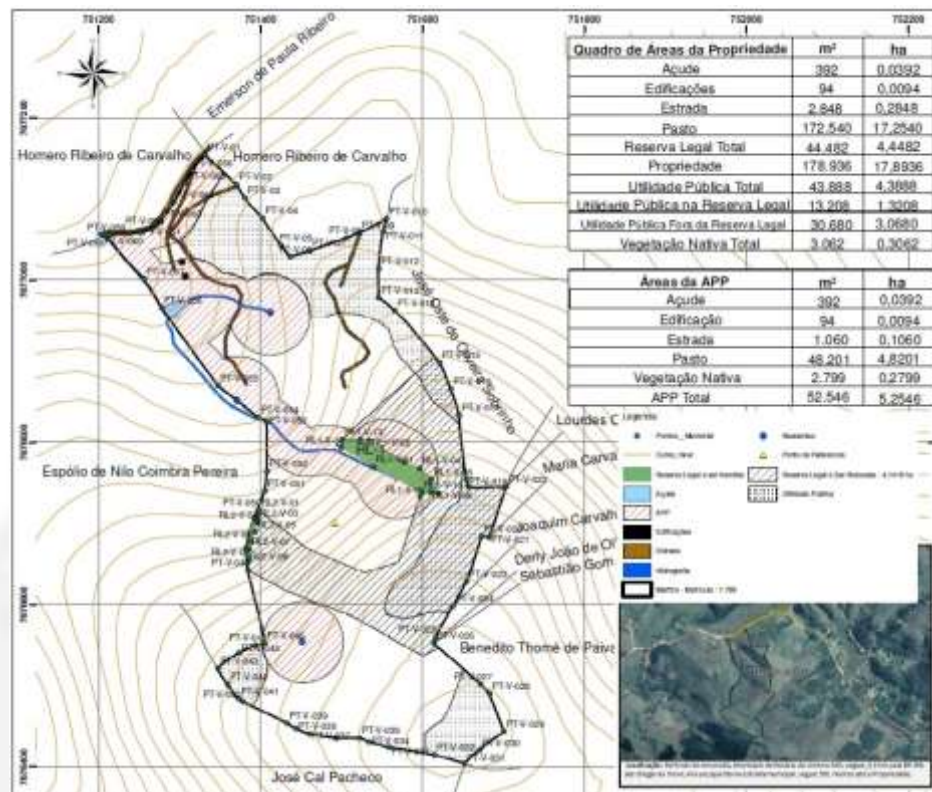


Figura 61: RL atual da matrícula 6.782 – Fazenda Penha Longa.



Figura 62: Áreas as serem realocadas demarcadas em vermelho e áreas remanescente demarcadas em verde.

10.1.4 Alessandra Cristina da Silva – 54



Caracterização da propriedade: imóvel rural inscrito na matrícula 7.788 com área total de 17,8936 ha, localizado no município de São Sebastião da Vargem Alegre – MG e denominado como Fazenda Martins. Esta propriedade possui como atividade característica o cultivo de pastagem. A área também possui pequenas áreas de mata nativa que somam juntas 0,3062 ha.

Caracterização da RL: a RL da Fazenda Martins possui área de 4,4482 ha. Destes 4,1418 ha encontram-se ocupadas por gramíneas e árvores espaçadas e 0,3062 ha com vegetação nativa (0,2799 ha dentro de APP). Na área de RL a ser realocada e áreas adjacentes foram observados 34 indivíduos de porte arbóreo de 19 espécies e 14 famílias. A espécie encontrada em maior frequência na região foi a *Piptadenia gonoacantha*. Ocorreu também a espécie *Apuleia leiocarpa*, espécie ameaçada de extinção, categoria vulnerável (Portaria MMA 443/2014). A vegetação nativa existente na RL foi classificada em estágio inicial de regeneração, conforme Resolução CONAMA 392 de 25 de junho de 2007

A RL na matrícula 7.788 foi averbada em 12/03/2014 (AV 04 5252 matrícula de origem) à luz da Lei 12.651/2012, sendo que o proprietário se comprometeu através do Termo de Responsabilidade / Compromisso de Averbação de Reserva Legal, com o Instituto Estadual de Florestas – IEF, recompor a área de Reserva Legal que se apresentava sem cobertura de vegetação nativa. Ressalta-se que não foi possível observar através das imagens disponíveis a recomposição da RL.

O empreendedor solicitou a realocação parcial da RL devendo ser realocados 4,1418 ha de áreas sem vegetação nativa enquanto que serão mantidos 0,3062 ha de áreas de mata da RL de origem.



Figura 63: RL atual da matrícula 7. 788 – Fazenda Martins.



Figura 64: Áreas as serem realocadas demarcadas em vermelho e áreas remanescente demarcadas em verde.

Considerando todas as informações dispostas acima sugere-se:

- Deferimento do pedido de realocação da RL para a matrícula 4.286,
- deferimento do pedido da realocação da RL de apenas 2,0106 ha da matrícula 39.071 e indeferimento do pedido de realocação 0,5194 ha,
- indeferimento do pedido de realocação da RL da matrícula 5.039,
- deferimento do pedido de realocação da RL de 4,6630 ha da matrícula 6.782 e
- deferimento da realocação da RL de 4,1418 ha da matrícula 7.788

10.1.5. Fazenda Boa Esperança e Nova Vista – Imóvel receptor

Todas as áreas de RL referente as matrículas 4.286, 39.071, 6.782 e 7.788 serão realocadas para a propriedade Fazenda Boa Esperança e Nova Vista localizada nos municípios de Itamarati de Minas e Descoberto. Este imóvel é de propriedade do empreendedor e possui área total de 1.140,95 ha e RL de 232,26 ha de áreas com vegetação nativa. Esta propriedade é composta por áreas de 10 matrículas, a saber: 5851, 8072, 8228, 8229, 8230, 8231, 8232, 11138, 13690 e 25663. As realocações de RL estão previstas para a matrícula 13690. A possibilidade de realocação da RL fora do imóvel de origem é prevista no artigo 27 da Lei 20.922/2013, §2º. Dentre as previsões contidas neste artigo o empreendimento se enquadra no inciso I – utilidade pública.

Sendo assim, a escolha da área para receber as Reservas Legais dentro da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista se deu através da análise de imagens de satélite, vistoria em campo e outros trabalhos já realizados no local. Para a caracterização da vegetação existente na área foram utilizados dados de um estudo realizado na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista, em 2016, pela



empresa Azurit Engenharia LTDA e dados coletados em campo entre os dias 03 a 05 de outubro/2017 no local exato para realocação das reservas legais.

Segundo os dados do trabalho da Azurit Engenharia (2016) foram registradas na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista 51 espécies da flora distribuídas em 24 famílias. Verificou-se um expressivo número de espécies pioneiras e grande parte da comunidade florística apresentando DAP reduzido, tipicamente menor ou igual a 7,5 cm. Tais características corroboram o estágio, em geral, inicial dos fragmentos florestais. Destaca-se que, dentre as espécies registradas, três (3) são consideradas ameaçadas de extinção, quais sejam: *Apuleia leiocarpa* (garapa), *Melanoxylon 72efend* (braúna) e *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás). A Azurit Engenharia desenvolveu o estudo na área indicada na figura 71 (imagem à esquerda), dentro da Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.



Figura 65: Parcelas amostrais de caracterização da vegetação realizada pela empresa AZURIT, 2016 (imagem esquerda) e parcelas amostrais no levantamento de campo de 2017 (imagem à direita) na Fazenda Boa Esperança e Nova Vista.

No levantamento realizado em campo foram identificadas 26 espécies, as quais pertencem a 17 famílias botânicas. Dentre as espécies amostradas em campo, apenas *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-Bahia) é considerada ameaçada de extinção. No que diz respeito à análise da estrutura diamétrica, tem-se a maior parte dos indivíduos (60%) na menor classe diamétrica (≤ 10 cm).

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

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

Cabe ressaltar ainda que estão sendo realocados áreas de RL sem vegetação nativa que estão sendo utilizadas normalmente como pastagens e área de plantios de outras culturas. Verifica-se que tais áreas, nos imóveis de origem, não exercem a função de conservação e a reabilitação dos



processos ecológicos e da biodiversidade, bem como não podem abrigar a fauna silvestre ou proteger a flora nativa conforme previsto no art. 24 da Lei 20.992/2013.

Das áreas a serem realocadas apenas RL da propriedade Fazenda Martins, matrícula 4.286, está sendo totalmente realocada para a Fazenda Boa Esperança. Nas demais propriedades está havendo a realocação parcial das RL referente as áreas sem vegetação nativa mantendo-se as áreas com vegetação.

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

Após aprovação da realocação das RL pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI no julgamento do processo 00309/1996/212/2015 o empreendedor deverá: solicitar a assinatura de novos termos de preservação de florestas atualizando a situação da RL de cada propriedade, promover junto aos cartórios a atualização das matrículas 4.286, 39.071, 6.782, 7.788, imóvel receptor, bem como retificar o CAR de todos estes imóveis.

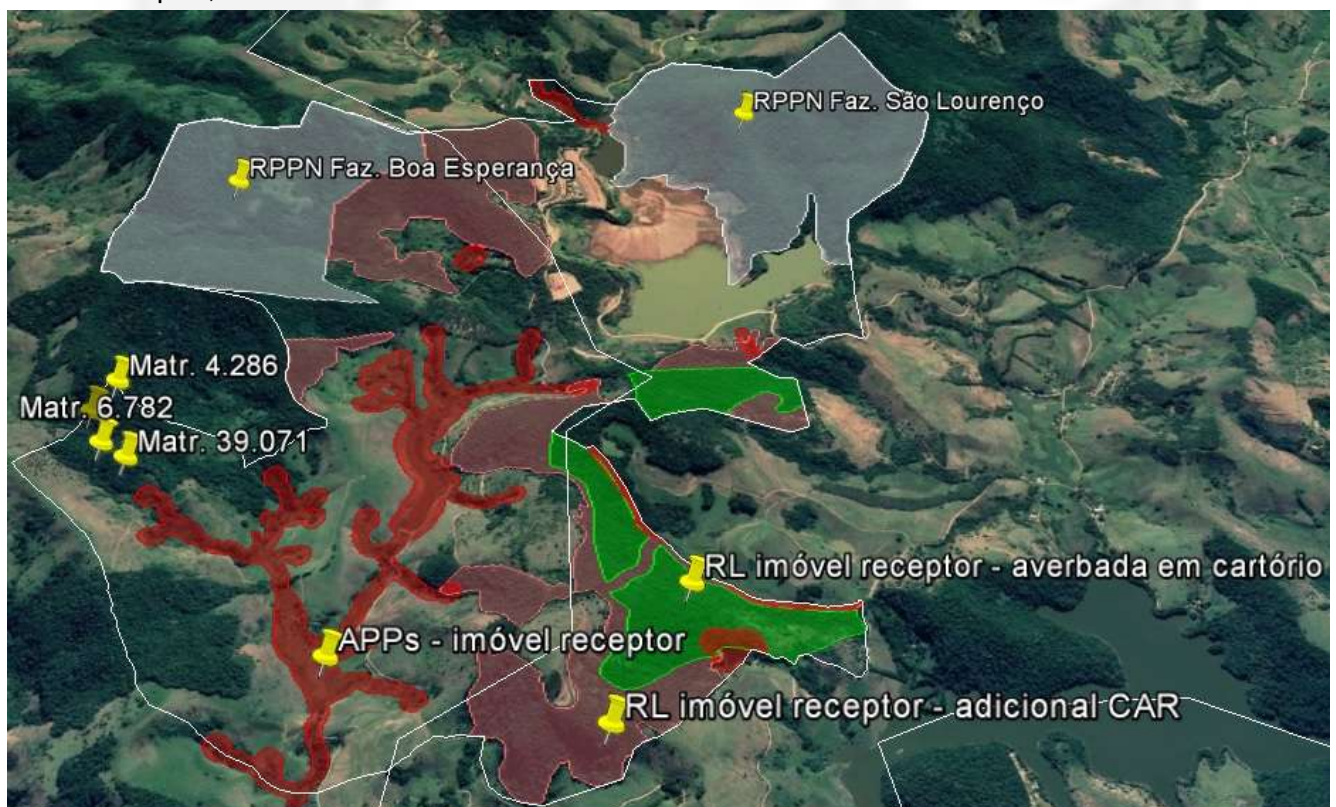


Figura 66: Fazenda Boa Esperança e Nova Vista com a indicação do local que receberá as realocações de RL.

11. Cumprimento das condicionantes da LI

- 1) *O corpo de minério recoberto com formação florestal de “capoeira muito densa”, localizada nas coordenadas 7.676.500/749.500 — Planta de Arranjo Geral e Vegetação — Desenho 36 — não deverá ser lavrado, devido ao elevado significado ecológico da mesma. Status: atendida*



De acordo com o informado pelo o empreendedor desde a LI, quando foi estabelecido esta condicionante, já havia um plantio de eucalipto no interior do fragmento. Conforme observado na imagem de 2017 houve a retirada do eucalipto e atualmente foi possível constatar, durante a vistoria, a rebrota desta espécie nesta área. Com relação a vegetação nativa existente a mesma apresentou condição semelhante a aquela observada em 2008, figuras 67 comparando-se com a situação atual em 2017 (figura 69). A imagem de 2008 é a primeira disponível no Google Earth Pro com condições de visualização. Ressalta-se ainda que a retirada do eucalipto na área não tem relação com as atividades do empreendimento. Além disso, foi declarado pelo empreendedor que não houve mineração em áreas dentro da poligonal ANM: 830.553/80.



Figura 67: Condições ecológicas originais (2008) do corpo de minério protegidos pela condicionante 01.



Figura 68: Condições ecológicas em 2016 do corpo de minério protegido pela condicionante 01.



Figura 69: Condições ecológicas atuais (2017) do corpo de minério protegidos pela condicionante 01.



Figura 70: Imagem aproximada do interior do fragmento, demonstrando o plantio de eucalipto.



Figura 71: Imagem aproximada do interior do fragmento, demonstrando a retirada do eucalipto.

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 16/04/2018 (protocolo R0071594/2018) o empreendimento não realizou atividades em área de preservação permanente dentro dos limites da poligonal ANM: 830.553/1980.

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, intempestivamente**

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 (revogada), 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 04 anos, bem como caracterização da vegetação e as medidas de controle e reabilitação ambiental.

Com relação a compensação o empreendedor solicitou a abertura de processo de compensação ambiental em 21/07/2016 (protocolo R0249867/2016) ao Instituto Estadual de Florestas – IEF, posteriormente a formalização da Licença de Operação (intempestivo). Em 21/05/2018 a proposta de compensação do empreendedor foi aprovada na 18ª reunião da Câmara de Proteção a Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB do COPAM, publicada no diário oficial no dia 24/05/18. O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA foi assinado em 12/07/2018 com extrato publicado no Diário Oficial de Minas Gerais em 26/07/2018.

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.

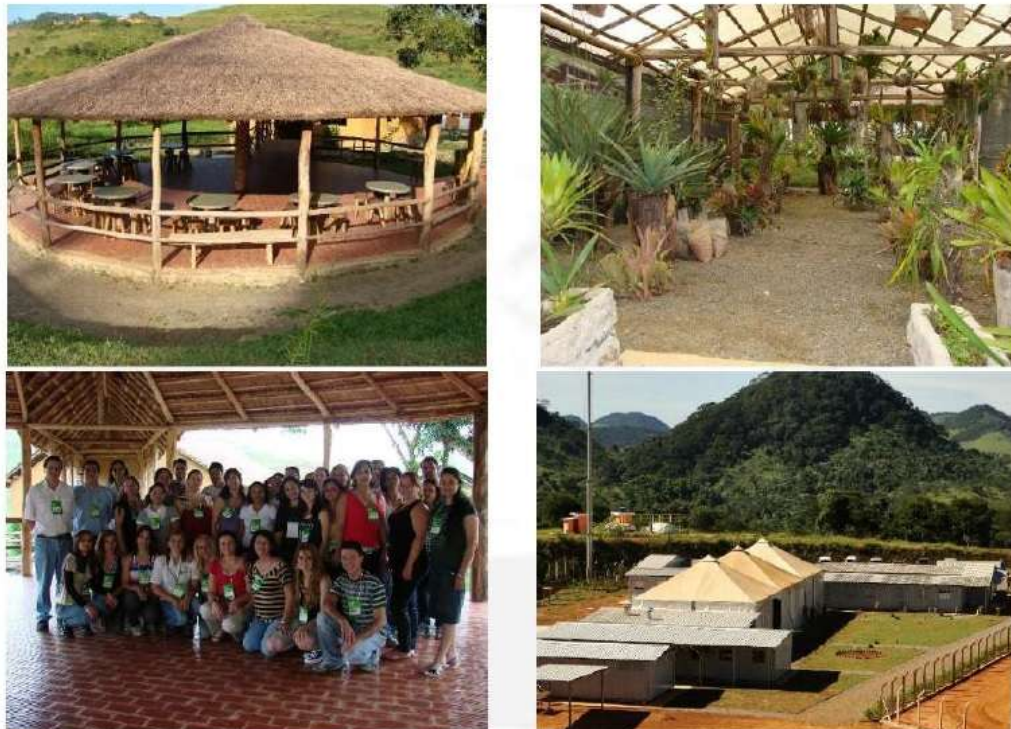


Figura 72: Estrutura do Centro de Educação Ambiental em Mirai.

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 da LO, em 01/07/2015, (processo 00309/1996/212/2015) o empreendedor informou que não haveria necessidade de intervenções ambientais na área da poligonal 830.553/1980. Sendo assim, foi gerado um processo AIA n° 004485/2015 para apresentação do recibo do CAR das propriedades rurais integrantes da área. Posteriormente, em 13/07/2016, foi protocolado o processo de AIA n° 06192/2016 junto à SUPRAM ZM com o requerimento das intervenções necessárias à extração do minério e outras atividades.

6) Durante as etapas de lavra e reabilitação da área, deverá realizar monitoramento físico dos cursos d'água da área de influência das frentes de lavra, cujos pontos de amostragens e parâmetros a serem analisados serão definidos na fase de LO. Prazo: 6 anos. **Status: atendida**

De acordo com as informações complementares apresentadas em 16/04/2018 (protocolo R0071594/2018) o empreendimento não realizou atividades de lavra dentro dos limites da poligonal ANM: 830.553/1980.



Em razão do cumprimento intempestivo do condicionante número 03 da Licença de Instalação, no que diz respeito a compensação ambiental, o empreendedor foi autuado conforme auto de infração nº 007408/2018.

12. Controle processual

Preliminarmente, cabe informar que o empreendedor optou pela reorientação do processo para a modalidade prevista na DN 217/2017.

12.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo nº00309/1996/212/2015, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu, em termos, de acordo com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0420801/2015, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM nº1412667/2017, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

12.2. Análise procedimental – formalização, análise e competência decisória

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

Como um dos instrumentos para concretizar o comando constitucional, a Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

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

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

A análise de viabilidade do empreendimento e condições para sua instalação ocorreu nas fases prévia e de instalação, conforme previsão, à época, da DN COPAM nº 74/2004. Atualmente, busca-se a licença de operação, nos termos do artigo 13, III, do Decreto Estadual nº 47.383/2018.



Em análise do que consta do FOB nº. 0420801/2015 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 relacionados 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 manifestação no sentido de inexistir bens acutelados. Assim, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016 e do art. 26 do Decreto 47.383/2018, encontram-se atendidos os requisitos documentais necessários à instrução do processo.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria disciplinada pela Lei Estadual nº 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual n.º 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA 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 217/2017, não sendo informada a existência de estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 217/2017. Dessa forma, para esse empreendimento, não há guarida para a exigência de AVCB.

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

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

No âmbito da Administração Estadual, a competência decisória sobre requerimento de licença ambiental de empreendimentos de grande porte, em atividade Minerária considerada de médio



potencial poluidor degradador, enquadrados na classe 4, é do COPAM por meio da Câmara de Atividades Minerárias, nos termos do artigo 14, III, b, da Lei Estadual nº 21.972/2016, e do artigo 14, IV, b, do Decreto Estadual nº 46.953/2016. A referida Câmara foi criada, conforme as Deliberações COPAM nº 856/2016, encontrando-se constituída pela DELIBERAÇÃO COPAM nº 995, de 16 de dezembro de 2016.

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

12.3. Viabilidade jurídica do pedido

12.3.1. Da Política Florestal (agenda verde)

O empreendimento se dá em imóveis rurais nos Municípios de São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira, 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 à 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.

Para 4 (quatro) propriedades será necessária a realocação da reserva legal conforme previsão o art. 27 da Lei Estadual 20.922/2013 e devidamente abordado pela equipe técnica no item 10.1 deste parecer. Ainda, por se tratar de empreendimento de utilidade pública, há permissivo legal para que nova área de Reserva Legal proveniente da alteração possa localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal.

Cabe ressaltar que foi observado em algumas propriedades a provável intervenção em área de reserva legal já definida e/ou ausência de recomposição, bem como possíveis supressões de vegetação nativa. Neste sentido, todas as situações serão encaminhadas para fiscalização a ser realizada pelo órgão competente do Sisema através de vistorias in loco e pesquisa nos processos de regularização em que foram demarcadas as Reservas Legais.

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 6192/2016 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 existência de exemplares da flora nativa constantes da lista oficial de espécies ameaçadas e imunes de corte.

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

Art. 3º (...)

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

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

(...)

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

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

(...)

c) Utilidade pública;



Nesses casos, as normas especiais não definem utilidade pública, nem se pode recorrer ao estabelecido pela Lei Federal nº 11.428/2006, inobstante a ocorrência em área de domínio da Mata Atlântica, posto que seu regramento 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 47.383/2018.

12.3.2. Da Política de Recursos Hídricos (agenda azul)

Com relação à utilização do recurso hídrico no empreendimento, conforme consta do item 7 do parecer, 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.

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

12.3.3. Da Política do Meio Ambiente (agenda marrom)

Quanto ao o objeto do presente Processo Administrativo, trata-se de requerimento de Licença de Operação, para a atividade de “lavra a céu aberto – minerais metálicos, exceto minério de ferro”, com produção bruta estimada em 1.200.000 de toneladas de bauxita ao ano.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, concluiu-se que o empreendimento se enquadra na classe 4 (quatro) passível, pois, do licenciamento ambiental clássico.

De se ressaltar que o art. 225, §2º da Constituição Federal de 1988 estabelece que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.” Desta forma, considerando-se que o empreendedor é titular do direito minerário, nos termos da Portaria de Lavra nº 173/2003, retificada pela Portaria nº 122/2017, deverá promover a devida recuperação das áreas mineradas. Neste aspecto, foi apresentado no âmbito do presente processo Plano de Recuperação de Áreas



Degradadas – PRAD, o qual, pelas características da lavra, será implementado concomitantemente à exploração, podendo-se considerar atendida a obrigação prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 220/2018.

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

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

13. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, para o empreendimento Companhia Brasileira de Alumínio – CBA para a atividade de “lavra a céu aberto – minerais metálicos, exceto minério de ferro”, nos municípios de São Sebastião da Vargem Alegre, Ervália e Rosário da Limeira, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

No que tange as intervenções ambientais requeridas sugerimos o deferimento do corte de 548 indivíduos arbóreos isolados nativos e intervenção sem supressão de vegetação nativa em 4,1223 ha de área de preservação permanente, bem como as realocações das reservas legais, conforme descrito em tópico específico.

Sugerimos ainda o indeferimento da realocação solicitada para matrícula 5.039 de Adélcio Julião Machado e indeferimento parcial da realocação solicitada para matrícula 39.071 de Benedito Thomé de Souza.

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 (LO) da Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.

Empreendedor: Companhia Brasileira de Alumínio – CBA.

Empreendimento: Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (PA ANM 830.553/1980).

CNPJ: 61.409.892/0009-20

Municípios: São Sebastião da Vargem Alegre, Ervália e Rosário da Limeira – MG

Atividade: Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro.

Código DN 74/04: A-02-01-1

Processo: 00309/1996/212/2015

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 ANM 830.553/1980.	Durante a vigência da Licença.
05	O corpo de minério recoberto com formação florestal de “capoeira muito densa”, localizada nas coordenadas 7.676.500/749.500 — Planta de Arranjo Geral e Vegetação — Desenho 36 — não deverá ser lavrado, devido ao elevado significado ecológico da mesma, conforme parecer da LI, certificado 270.	Durante a vigência da Licença.
06	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico que comprove a implementação das medidas de controle ambiental previstas no item 5 deste Parecer Único, inclusive no que diz respeito a instalação das unidades de apoio compostas por banheiro químico e recipientes para realizar a coleta seletiva de resíduos para cada frente de lavra. Informar ao órgão ambiental as datas de abertura de cada frente de lavra. OBS: O relatório deverá ser apresentado anualmente junto ao relatório consolidado do item 26.	Durante a vigência da Licença.
07	Apresentar o Cadastro Ambiental Rural dos superficiários: Emerson de Paula Ribeiro (15), Fábio Frederico Silva (36), Mauro Aparecido Bento (52), Maria de Lourdes Anacleto Marinho (51), Christóvão Guarçoni da Silva e irmãos (50), Maria das Graças Guarçoni e irmãos (38), Geraldo Gomes da Fonseca (42), José Bazote Sobrinho (41), Sebastião Gomes de Oliveira (31), Derli João de Oliveira (30) e Siccob Credisudeste (55). Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a apresentação dos respectivos recibos.	Anterior ao início da lavra nestas propriedades.



08	Retificar e apresentar o CAR dos proprietários José Cal Pacheco (5), Valdete Maria Ribeiro e irmãos (39) e Fabiano Bicalho de Almeida (25) conforme item 10 do presente parecer. Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a apresentação dos respectivos recibos após a retificação.	45 dias após a obtenção da licença.
09	Celebrar novos termos de preservação de florestas atualizando a situação da RL de cada propriedade onde houve realocação incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer).	120 dias após a obtenção da licença.
10	Promover junto aos cartórios a averbação nas matrículas com a indicação da RL de cada propriedade em que ocorreu a realocação incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer). OBS: As matrículas atualizadas deverão ser protocoladas na Supram ZM	120 dias após a celebração dos termos
11	Retificar e apresentar o CAR das propriedades onde houve realocação da Reserva Legal incluindo o imóvel receptor (item 10.1 do presente parecer).	120 dias após a celebração dos termos
12	Comprovar através de relatório técnico /fotográfico a ser protocolado na SUPRAM ZM, acompanhado de ART, a execução das medidas mitigadoras propostas pelo corte de espécies da flora ameaçadas de extinção. Obs: informar ao órgão ambiental a data do corte das árvores isoladas.	Anterior ao corte das árvores isoladas
13	Proceder a regularização das intervenções em recursos hídricos (bueiros) a serem implantados para a execução dos acessos nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº 1.964/2013. OBS: comprovação da regularização deverá constar no relatório anual consolidado.	Anterior a intervenção
14	Apresentar declaração do IEF quando ao cumprimento integral das ações estabelecidas do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a Lei 9.985/2000 ou o atendimento ao cronograma quando o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA
15	Apresentar comprovante de pagamento da Taxa Florestal, bem como a taxa de Reposição Florestal referente ao material lenhoso nativo/exótico suprimido. Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a comprovação do pagamento das taxas.	30 dias após a obtenção da licença.
16	Considerando o indeferimento parcial do pedido de realocação de RL relativo ao superficiário Benedito Thomé de Souza, deverá o empreendedor apresentar novas plantas e memoriais descritivos adequando-os ao que foi aprovado nos termos do presente parecer, no que se refere a matrícula 39.071 e ao imóvel receptor.	45 dias após a obtenção da licença
17	Considerando que em virtude do indeferimento abordado na condicionante 16 foi excluído o corte de 25 exemplares arbóreos do cômputo da intervenção ambiental, deverá o empreendedor adequar a proposta de compensação apresentada, instruindo-a com novas plantas e memoriais descritivos, ressalvada a possibilidade de manutenção da proposta originalmente apresentada.	45 dias após a obtenção da licença
18	Celebrar com o órgão ambiental o (s) Termos de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 e DN COPAM 114/2008. Obs.: a execução das intervenções ambientais fica condicionada a	60 dias após a obtenção da licença



	assinatura dos respectivos termos.	
19	Comprovar o cumprimento integral das ações estabelecidas no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente à Resolução CONAMA nº 369/2006 e DN COPAM 114/2008 ou o atendimento ao cronograma enquanto o TCCA estiver vigente.	Conforme cronograma constante do TCCA.
20	Executar o PTRF referente a compensação por intervenção em APP, corte de árvores isoladas, corte de espécies imunes de corte e corte de espécie ameaçadas de extinção nos termos do presente parecer.	Durante a vigência da licença.
21	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.
22	Executar e comprovar a execução de todos os programas ambientais descritos no estudo apresentado e no item 6 do presente parecer.	Durante a vigência da licença.
23	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre, nos termos do programa apresentado, e de acordo com o aprovado na autorização de manejo de fauna nº058.003/2018 e as que vierem substituí-la.	Durante a vigência de licença
24	Executar os projetos apresentados no âmbito do Projeto Executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA), apresentando o formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual em atendimento a à Deliberação Normativa COPAM nº 214/2017.	Protocolar o formulário semestralmente, nos meses de janeiro e julho de cada ano e os relatórios anuais no mês de janeiro
25	Dar ciência aos proprietários (Espólio de Efigênia Quirina da Silva (16), Amarildo de Souza Coelho (17), Nolberto Jones Elizeu Gomes (23), Marcílio Lopes Martins Pacheco III (21) e Valdete Maria Ribeiro e irmãos (39)) sobre a diferença de área constatada nas matrículas dos imóveis e aquelas verificadas em levantamento de campo. Comprovar a comunicação à Supram ZM.	90 dias após a obtenção da licença
26	Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes apostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas de documentação fotográfica, em um único documento. Obs.: os relatórios deverão estar acompanhados de planta (e arquivo digital) da poligonal ANM 830.553/1980 com a indicação das propriedades e respectivas RL averbadas em cartório e/ou demarcadas no CAR.	Anualmente, no mês de agosto, a partir de 2019
27	Ficam vedadas as atividades minerárias nas propriedades de Mauro Aparecido Bento (52), Maria de Lourdes Anacleto Marinho (51) e Derli João de Oliveira (30), tendo em vista a constatação de indícios de supressão irregular de vegetação nativa. Obs.: Para extração mineral nessas propriedades o empreendedor deverá requerer a regularização da intervenção ambiental possivelmente	Durante a vigência da licença



ocorrida, inclusive no que se refere a execução das medidas compensatórias cabíveis.

* 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 ANM 830.553/1980).

CNPJ: 61.409.892/0009-20

Municípios: São Sebastião da Vargem Alegre, Ervália e Rosário da Limeira -MG

Atividade: Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro.

Código DN 74/04: A-02-01-1

Processo: 00309/1996/212/2015

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 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	Freqüência de Análise
(*)	Alumínio dissolvido, alumínio total, sólidos suspensos totais e sólidos sedimentáveis	Trimestral

Locais de amostragem (*)

TABELA DE COORDENADAS - WGS84					
PONTO A MONTANTE	NORTE (m)	ESTE (m)	PONTO A JUSANTE	NORTE (m)	ESTE (m)
****	****	****	JC-01/JC-30-1	7.675.696,00	750.319,37
****	****	****	JC-05-1/JC-07	7.676.310,53	750.474,33
****	****	****	JC-05-2	7.675.906,38	749.737,27
****	****	****	JC-05/JC-10/JC-19	7.676.510,18	750.547,72
****	****	****	JC-08/JC-15	7.676.952,50	751.288,26
****	****	****	JC-08/JC-30	7.676.504,62	750.895,78
****	****	****	JC-14	7.677.710,57	750.789,66
****	****	****	JC-15	7.677.193,36	751.822,69
****	****	****	JC-17/JC-24/JC-25	7.677.981,39	750.777,79
****	****	****	JC-21	7.677.436,85	752.062,93
****	****	****	JC-22/JC-38	7.678.099,04	750.959,25
MC-38	7.678.408,60	751.224,14	JC-29	7.678.408,60	751.224,14
****	****	****	JC-30	7.675.487,05	751.226,35
MC-19	7.676.859,03	750.666,16	JC-14	7.676.859,03	750.666,16
MC-29	7.678.665,53	751.467,22	****	****	****

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 ANM 830.553/1980).
CNPJ: 61.409.892/0009-20
Municípios: São Sebastião da Vargem Alegre, Ervália e Rosário da Limeira - MG
Atividade: Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro
Código DN 74/04: A-02-01-1
Processo: 00309/1996/212/2015
Validade: 10 anos

LICENÇA AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE					
Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental nº: 00309/1996/212/2015					
Processo Administrativo de APEF nº: 6192/2016					
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: Poligonal ANM 830.553/1980			Municípios: São Sebastião da Vargem Alegre, Ervália e Rosário da Limeira - MG		
CEP:		Tel.:		Fax:	
SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO / EXPLORAÇÃO CONCEDIDA (ha)					
Área total da Propriedade:					
Área total do Empreendimento: 860,34 ha (área da poligonal ANM 830.553/1980)					
Área de Intervenção:					
	Nativa	Plantada		Total	
Área de Cobertura Vegetal Total	-	-		-	
Área requerida	-	-		-	
Área liberada	-	-		-	
Cobertura Vegetal Remanescente	-	-		-	
Área de preservação permanente - APP					
Área requerida - APP	4,1223			4,1223	
Área liberada - APP	4,1223			4,1223	
Área de Reserva Legal	-	-		-	
Tipologia Afetada				Área	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração				-	
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração				-	
Pastagem				-	
Árvores isoladas				548 unidades	
Eucalipto				0,0576 ha	
Café				0,2812 ha	
TIPO DE EXPLORAÇÃO					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Corte raso com destoca	-	0,3388 ha	Corte de árvores	548 unidades	-
Corte raso sem destoca	-	-	Destoca Nativa	-	-
Corte seletivo em manejo	-	-	Limpeza de pasto	-	-
Outros: Sem supressão vegetal	-	-			
TOTAL:					



Uso de máquina: (X) sim () não		Uso de fogo: () sim (X) não			
RENDIMENTO PREVISTO POR PRODUTO/SUBPRODUTO					
Produto/subproduto			Unidade	Quantidade	
Lenha de floresta nativa			m ³	165,4663	
Lenha de eucalipto			m ³	25,1409	
Lenha de café			m ³	13,8565	
DESTINAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL LENHOSO (m ³)					
	Nativa	Plantada		Nativa	Plantada
Lenha para carvão	39,63012	-	Madeira para serraria	-	-
Lenha uso doméstico	18,323	-	Madeira para celulose	-	-
Lenha para outros fins	107,51267 (92,47028 +15,04239)	38,9974	Madeira para outros fins	-	-