



**PARECER ÚNICO Nº 293/2013**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 00237/1994/101/2013	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia - LP		<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 anos.

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b> Portaria Outorga	<b>PA COPAM:</b> 7091/2009	<b>SITUAÇÃO:</b> Autorizada
APEF (AIA)	09391/2013	Autorizada

<b>EMPREENDEDOR:</b> Minerações Brasileiras Reunidas S.A. – MBR.	<b>CNPJ:</b> 33.417.445/0026-89	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> MBR S.A. – Mina de Abóboras (Posto e Oficina Mecânica).	<b>CNPJ:</b> 33.417.445/0040-37	
<b>MUNICÍPIO:</b> Nova Lima/MG.	<b>ZONA:</b> Rural.	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD 69	<b>LAT/Y</b> 7.770.146 <b>LONG/X</b> 617.177	
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> APA Sul RMBH.		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco.	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio das Velhas.	
<b>UPGRH:</b> SF5 – Região da Bacia do Rio das Velhas. <b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Marinhos.		
<b>CÓDIGO:</b> A-05-02-9	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	<b>CLASSE</b> 01
F-06-01-7	Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis.	05
<b>CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b> BRANDT Meio Ambiente Cecília Siman Gomes (Coordenadora Geral do EIA/RIMA)		<b>REGISTRO:</b> CNPJ 71.061.162/0001-88 CREA nº 141518/D ART nº 14201200000000906783
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 75.702/2013		<b>DATA:</b> 13/06/2013

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Giovana Gomes Barbosa – Analista Ambiental (Gestora)	1.304.829-3	
Leandro Cosme Oliveira Couto – Analista Ambiental	83.160-4	
Elenice Azevedo – Analista Ambiental	1.250.805-7	
Juliana Castro – Estágio Supervisionado	-	
Angélica de Araújo Oliveira – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.213.696-6	
<b>De acordo:</b> Anderson Marques Martinez Lara – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.779-1	
<b>De acordo:</b> Bruno Malta Pinto – Diretor de Controle Processual	1.220.033-3	



## 1. INTRODUÇÃO

A empresa Minerações Brasileiras Reunidas S/A (MBR) formalizou junto a esta Superintendência, em 29/01/2013, o Processo Administrativo (PA) COPAM nº 00237/1994/101/2013 para Licença Prévia (LP) da implantação e operação das estruturas de oficina de manutenção e posto de abastecimento de veículos pesados na Mina de Abóboras. Tais estruturas foram inicialmente contempladas no processo de licenciamento vinculado ao PA COPAM nº 00237/1994/095/2011 referente à ampliação da cava e a implantação de uma nova pilha de disposição de estéril na Mina. Porém, em razão da verificação in loco, quando de vistoria, da existência de cavidades na ADA do empreendimento e ante a necessidade de implantação de posto e oficina no complexo minerário para atendimento de demandas internas, foram os presentes autos formalizados em separado.

As atividades a serem desenvolvidas no empreendimento proposto estão enquadradas pela Deliberação Normativa (DN) COPAM nº 074/2004 na tipologia “Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)”, de porte pequeno (código A-05-02-9) e “Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis”, de porte grande (código F-06-01-7). Em virtude do porte do potencial poluidor das atividades, o empreendimento, por sua vez, foi enquadrado nas Classes 01 e 05.

Atualmente a Mina de Abóboras está licenciada pelo Certificado de Licença de Operação nº 015/2013 para a produção bruta de 3.000.000 ton./ano de minério de ferro. O projeto da construção da oficina de manutenção e do posto de abastecimento para veículos pesados visa melhorar a logística interna da mina, o qual segundo informado nos estudos (EIA/RIMA), a implantação do posto e da oficina não modificará as estruturas de controle ambientais já existentes.

Para subsidiar a análise da LP requerida foram utilizadas as informações apresentadas na formalização do supracitado PA, dentre elas o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) com respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Declaração de Colheita Comercializável (DCC), bem como nas informações complementares e em vistoria Técnica realizada pela equipe da Supram CM (Autos de Fiscalização nº 75.702/2013) no local do empreendimento em 13/06/2013.



Os estudos apresentados são de responsabilidade técnica da empresa de consultoria BRANDT Meio Ambiente. Ressalta-se que foram apresentadas as Anotações de Responsabilidade Técnicas (ARTs) dos profissionais referentes aos levantamentos de campo para os meios físico, biótico e socioeconômico, bem como elaboração dos estudos ambientais apresentados, tendo como coordenadora geral dos estudos a responsável técnica Cecília Siman Gomes – ART nº 1420120000000906783.

Ainda, foram realizadas consultas ao Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) e à sua respectiva Base de Dados Georreferenciados, denominada Geosisemanet, ao Sistema de Informações Geográficas da Mineração (SIGMINE), mantido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e à base de dados do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV) no site do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio).

Verificou-se através de consulta ao SIAM que a área a qual as estruturas serão implantadas encontra-se inseridas dentro dos limites da Unidade de Conservação APA SUL RMBH. Atendendo aos termos da Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010 e a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, consta nos autos do processo, anuência favorável ao prosseguimento do licenciamento - “Manifesto Padrão de Unidade de Conservação para Autorização nº 10/2013”, emitida pela APA SUL RMBH. Oportuno ressaltar que o empreendedor deverá acatar as recomendações contidas no Parecer dessa anuência.

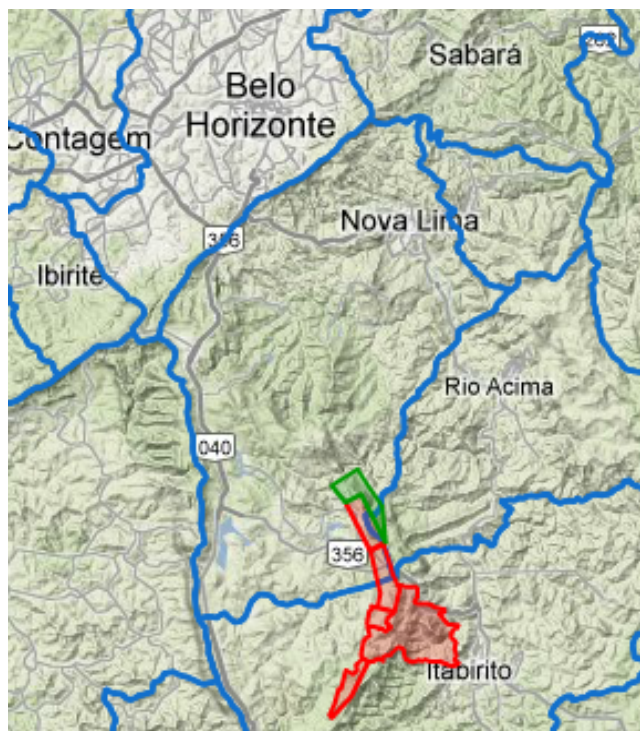
## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### **2.1. Localização e acesso**

A Mina de Abóboras, que junto às Minas Capitão do Mato e Tamanduá integram o Complexo Vargem Grande, localiza-se na porção sul do município de Nova Lima, próxima à divisa com o município de Rio Acima. O acesso à área feito a partir de Belo Horizonte ocorre através da rodovia BR-040 (sentido sul) até o trevo de Ouro Preto, a partir do qual se segue pela BR-356 (sentido oeste) até a Balança Rodoviária da Polícia Rodoviária Federal. Na Balança, toma-se estrada na margem esquerda (sentido norte) por 4,5 km, chegando-se à Mina de Abóboras, na área poligonal do



Título Minerário do Processo DNPM nº 1.802/1958, integrante do Grupamento Minerário nº 930.593/1988 (ver Figura 01).



**Figura 01:** Localização Grupamento Mineiro Processo DNPM nº 930.593/1988, com destaque para o Processo DNPM 1802/1958 (em verde).  
**Fonte:** Geosisemanet, 2012.

## 2.2. Operação da Mina de Abóboras

A operação da Mina de Abóboras consiste, *a priori*, na extração de minério de ferro, realizada através do método de lavra a céu aberto na poligonal do Processo DNPM nº 1.802/1958 em avanço para a poligonal do Processo DNPM nº 4.811/1958, ambos em fase de Concessão de Lavra da Titular MBR S/A. *A posteriori*, é realizado o tratamento do minério extraído através de britagem primária e beneficiamento nas instalações da Planta de Beneficiamento de Vargem Grande, localizada na própria Mina de Abóboras. Após beneficiamento nesta planta, o minério é transportado por correia de longa distância (TCLD) para o Terminal Ferroviário de Andaime, no município de Rio Acima, a partir do qual é expedido por via férrea até o Terminal Marítimo da Ilha Guaíba, no estado de Rio de Janeiro.

O estéril gerado na lavra é depositado na Pilha de Disposição de Estéril (PDE) Abóboras, a oeste da cava, e o rejeito gerado no beneficiamento é depositado na



barragem de rejeitos Maravilhas II, localizada a sudoeste da Mina de Abóboras, em área fora do limite do Grupamento Minerário nº 930.593/1988.

### 2.3. Alternativas locacionais

Para implantação do Posto de Abastecimento e da Oficina mecânica, o EIA apresentou a apreciação de duas alternativas locacionais próximas entre si (aqui designadas Alternativas 01 e 02), nas quais os locais do Posto de Abastecimento e da Oficina Mecânica ocupam uma única área diretamente afetada (ADA). O Quadro 01 apresenta breve análise comparativa destas duas alternativas:

**Quadro 01:** Quadro analítico e comparativo das alternativas locacionais.

Característica comparada	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa com melhor característica
Extensão (ha) da área diretamente afetada (ADA)	9,14 ha	6,9 ha	02
Localização	Área em interflúvio, com maior visibilidade e maior potencial de propagação de ruídos e material particulado.	Área com relevo no entorno atuando na retenção de ruídos e particulados.	02
Demanda de movimentação de caminhões pesados	Implica maior distância a ser percorrida pelos veículos para acesso a oficina e posto e menor aproveitamento de acessos existentes.	Implica menor distância a ser percorrida pelos veículos para acesso a oficina e posto e maior aproveitamento de acessos existentes.	02
Intervenção em vegetação (ha)	9,14	5,58 ha	02
Intervenção em APP (ha)	0,03 ha	0,55 ha	01
Volumes (m <sup>3</sup> ) de corte / de aterro	693.000 m <sup>3</sup> de corte / 723.000 m <sup>3</sup> de aterro	326.000 m <sup>3</sup> de corte / 221.109 m <sup>3</sup> de aterro	02
Quantidade total de vantagens	01	05	02

**Fonte:** Adaptado do EIA do Projeto de Oficina de Manutenção e Posto de Abastecimento na Mina de Abóboras, 2013.



A alternativa 02 reuniu melhores características em face da Alternativa 01, implicando em maior eficiência na engenharia do projeto, menores custos e menores impactos ambientais, motivos que basearam a aquiescência da escolha desta alternativa locacional, levando em consideração proximidade em relação às instalações existentes; menor distancia a ser percorrida pelos veículos para acesso a oficina e posto; aproveitamento parcial de acessos existentes; redução da área construída em função da otimização do projeto; maior distancia em relação às comunidades vizinhas as instalações minerárias; e menor volume de corte e aterro, o que reduzirá os impactos ambientais tanto na implantação como na operação da estrutura.

### **2.3. Projeto Conceitual da Oficina de Manutenção e Posto de Abastecimento de Veículos Pesados**

Em coerência à fase de LP, o projeto da oficina e do posto de abastecimento foi apresentado no EIA em caráter conceitual e contempla a avaliação da viabilidade de instalação e operação das citadas estruturas de apoio operacional que englobam, ainda, a instalação e operação de um posto de lavagem, uma estação de tratamento de efluentes industriais (ETEI), estruturas auxiliares e de apoio (depósito intermediário de resíduos, sistema de proteção e combate a incêndio e sistema de tratamento de efluentes sanitários) e acessos. Oportuno ressaltar que a caracterização dessas unidades será detalhada e aprofundada quando na fase de licença de instalação.

A oficina mecânica será responsável pelos serviços de manutenção geral se subdividindo entre um lavador de peças, seis boxes de lubrificação / manutenção de equipamentos e caldeiraria, depósito de gás oxigênio, acetileno e nitrogênio, tanques de óleos lubrificantes e óleo usado, borracharia, escritório, ferramentaria, vestiários / sanitários e estacionamento. A edificação única possuirá piso impermeabilizado com concreto armado inclinado na direção transversal até canaleta conectada a uma caixa de passagem da rede de efluentes industriais.

Quanto aos resíduos de óleos lubrificantes provenientes da oficina, estes serão acondicionados em tambores estanques, dentro das especificações do INMETRO. Estes tambores serão armazenados na área de apoio da oficina e, posteriormente, encaminhados para empresa terceirizada certificada para o seu refino ou reciclagem.



Para armazenagem do óleo hidráulico, óleo de transmissão e óleo usado, serão implantados tanques verticais (área de tancagem de óleos) estarão inseridos em uma bacia de contenção, com piso impermeável, direcionado a uma canaleta, a qual será responsável pela condução do efluente a uma caixa de passagem conectada à rede de efluentes industriais. Serão quatro tanques de 30.000 litros cada, totalizando uma capacidade de 120.000L.

Será implantada uma casa de compressores, unidade esta responsável pela geração de ar comprimido a ser utilizado nas seguintes unidades: oficina de manutenção, posto de abastecimento e lavagem de veículos pesados.

O posto de abastecimento será encarregado do abastecimento de óleo diesel, os quais serão instalados dois tanques cilíndricos verticais cada um contendo a capacidade de armazenamento de 185 m<sup>3</sup> totalizando 370 m<sup>3</sup> e dois tanques cilindros horizontais para armazenamento diário de diesel, cada um com capacidade de 15 m<sup>3</sup>, a capacidade de armazenamento total de óleo diesel será de 400 m<sup>3</sup>, visando atender o abastecimento da frota de caminhões e máquinas atuantes na Mina.

A área de abastecimento ocupará uma ilha de 362 m<sup>2</sup> e será coberta em 36 m<sup>2</sup> composta pela sala de operador, sala para equipamentos, sala para frentistas, copa e sanitários. Os medidores de vazão estarão sob esta cobertura; serão instalados conjuntos de bombas centrífugas horizontais para descarregamento do combustível de caminhões-tanques e para transferência do óleo diesel dos tanques principais, para os tanques de consumo diário. Para atender o sistema de abastecimento de combustível para veículos de médio e grande porte, será instalado um conjunto de bombas de engrenagem.

A estrutura da edificação será metálica com tampamento lateral em telhas de aço galvanizado, o piso será impermeabilizado em concreto estrutural e internamente existirão baias para segregação dos acessos conforme fluxos específicos para cada tipo de veículo. As baias terão canaletas conectadas ao sistema de controle de efluentes oleosos. Terá ainda, dispositivos específicos para recolhimento do efluente pluvial direcionado a um sistema de controle.



O posto de lavagem será composto por um boxe de lavagem para tratores, de piso de concreto inclinado em direção a canaletas interligadas à rede de efluentes industriais. Será implantado um Depósito Intermediário de Resíduos (DIR), o qual armazenará os resíduos gerados nestas estruturas de apoio operacional, possuindo espaço destinado a tambores de 200 litros e caçambas metálicas; será coberto e o piso será impermeabilizado com concreto circundado por canaleta interna.

Estas unidades ocuparão uma área de 69.000 m<sup>2</sup> (6,9 ha).

Todas as estruturas estarão submetidas a um sistema de água de combate a incêndio e um sistema de espuma específico para a área de tancagem de combustível, a serem instalados conforme normas de Corpo de Bombeiros. O sistema de tratamento de efluentes sanitários consistirá na operação de um reator anaeróbio de fluxo ascendente (RAFA) e manto de lodo, seguido de biofiltro aerado submerso e leitos de secagem para desidratação do lodo gerado.

A ETEI receberá todos os efluentes oleosos gerados pela oficina, posto de abastecimento, posto de lavagem e área de tancagem e será composta por 02 unidades: bacia de decantação e Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos (ETEO). Os efluentes serão tratados através de um sistema de Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO) e unidades de tratamento físico-químico. A água capturada será reutilizada no processo de lavagem.

Quanto ao abastecimento de água e energia, será feito através do sistema de distribuição previsto na implantação da ITMI de Vargem Grande. A subestação será alimentada em 13,8 kV e constituída por baia de transformadores, sala de painéis e sala de cabos, haverá duas baias para cada transformador: transformador de iluminação a seco e transformador a óleo. A água para uso industrial e abastecimento será transportada através de tubulação de aço, projetada na Estação de Tratamento de Água (ETA), sendo a mesma tubulação utilizada para abastecer a usina de beneficiamento após o tratamento do efluente.

Para as obras de implantação será utilizada estrada já existente denominada Linha Verde, encontra-se pavimentada, mas atender a demanda de implantação do posto de abastecimento e oficina mecânica será necessário ampliação da mesma, visando





facilitar o acesso às estruturas. A ampliação será por uma pista de rodagem, a qual irá contornar a estrutura do posto e da oficina.

A fase de implantação do empreendimento consistirá nas atividades de obras civis, terraplanagem, montagem eletromecânica, que demandarão a instalação de canteiro de obras. Prevê-se a execução da implantação em 14 meses, com maior quantidade de mão de obra (170 pessoas) nos meses intermediários. Não haverá alojamentos e serão utilizados banheiros químicos.

A operação das estruturas em licenciamento implicará nas atividades de transferência e armazenamento, filtragem e abastecimento de combustível e operação de válvulas e vareta de nível. Possui a previsão de operação em 30 anos e demandará a manutenção de mão de obra de 100 empregados, em regime de trabalho de 24 horas por dia.

### 3. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Em atendimento ao estabelecido na Resolução Conama nº 01/1986, foram definidas as seguintes áreas de influência da atividade implantação e operação do posto de abastecimento e oficina de manutenção de veículos pesados na Mina de Abóboras:

**Área diretamente afetada (ADA):** corresponde aos terrenos que serão efetivamente utilizados para a implantação e operação da oficina mecânica e do posto de abastecimento, totalizando 6,9 ha. Está já parcialmente alterada pelas atividades minerárias desenvolvidas na mesma, que se insere no contexto do Complexo Minerário de Vargem Grande, mais precisamente no entorno imediato das instalações da Mina de Abóbora.

**Área de Influência Direta (AID) do meio físico:** abrange grande parte da microbacia do curso d'água Ribeirão dos Marinheiros, sendo limitada a leste, oeste e sul por interflúvios locais e a nordeste pelo limite da cava da Mina de Abóboras.

**AID do meio biótico:** está compreendida a sudoeste pelo corpo minerário já existente, que atua como barreira à dispersão dos impactos atuantes sobre o meio; a porção norte inclui as principais nascentes e fragmentos de mata encontrados



próximos ao empreendimento que podem ser alterados pelas atividades atuantes na ADA ou pela movimentação existente no entorno; ao leste e nordeste se limita pela existência de estruturas minerárias ou intervenções antrópicas que devem reduzir a expansão dos efeitos negativos para o entorno.

**AID do meio socioeconômico:** foi definida à luz do critério adotado pela Resolução CONAMA nº 273/2000 que estabelece um raio de 100 metros de vizinhança no entorno do empreendimento para determinação da AID do empreendimento. Os terrenos existentes na ADA são de propriedade do próprio empreendedor e há um isolamento do empreendimento em relação a áreas habitadas, visto se inserir em uma Mina já consolidada.

**Área de Influência Indireta (All) do meio físico:** abarca a parte da baixa bacia do ribeirão dos Marinhos e tem como limite sul e sudeste uma linha de interflúvio, limite oeste o canal principal do ribeirão dos Marinhos, incluindo sua zona de mata ciliar, e o limite leste da Lagoa das Codornas. O limite norte se encontra na confluência do Ribeirão dos Marinhos com Ribeirão Capitão da Mata.

**All do meio biótico:** delimitada ao sul e sudeste pela estrutura minerária existente incluindo também, parte dos fragmentos de mata que permeiam alguns córregos e nascentes importantes. Nas porções norte e nordeste há alguns fragmentos de mata que potencialmente abrigam elementos importantes da fauna e flora, incluindo também corpos d'água associados às porções abertas ou que de alguma forma possam ser impactados com o empreendimento.

**All do meio socioeconômico:** engloba o município de Nova Lima, no qual está inserido integralmente o empreendimento.

### 3.1. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

Conforme consultas da equipe técnica da Supram CM à base de dados do ZEE-MG, predomina na área do empreendimento a vulnerabilidade natural muito alta e alta, potencialidade social muito favorável ao desenvolvimento sustentável, e qualidade ambiental predominante muito baixa, com pequeno trecho baixa. A combinação destes parâmetros resultou no enquadramento da área na Zona Ecológico-Econômica 02, correspondente a áreas de elevado potencial social e com condições de gerenciar



empreendimentos de maior porte causadores de maiores impactos socioambientais, desde que aparado necessariamente pelo estabelecimento de maior gama de ações preventivas e mitigadoras de impactos.

A vulnerabilidade natural indica a incapacidade do meio ambiente resistir ou se recuperar de impactos negativos antrópicos, de modo que uma região com vulnerabilidade natural muito alta e alta possui, respectivamente, a incapacidade de resistir ou de se recuperar de impactos negativos antrópicos. Por sua vez, a potencialidade social, estabelecida com base nas dimensões produtiva, natural, humana e institucional da região onde se irá desenvolver a atividade produtiva, acusa unicamente a condição muito favorável à existência do empreendimento. Por fim, a qualidade ambiental da área, composta pela avaliação conjunta do grau de conservação da flora nativa (40%), a erosão do solo (40%) e o nível de comprometimento hídrico (20%) foi enquadrada como muito baixa. Considerando a vulnerabilidade natural predominante muito alta, a potencialidade social muito favorável e a qualidade ambiental da área já enquadrada como muito baixa, compõe-se cenário relativamente favorável à ocorrência do empreendimento proposto, o que é reforçado pelo enquadramento na ZEE 02.

Ressalta-se que o parâmetro de análise do ZEE-MG integridade da flora para a ADA foi classificado como baixa, com pequeno trecho muito alta, e integridade da fauna foi classificada como muito alta. Em vista de a metodologia do ZEE conceber o parâmetro integridade da flora a partir da mesma base de dados que orientou a publicação “Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para a sua Conservação”, os locais classificados como de importância biológica muito alta, extrema ou especial no Atlas da Biodiversitas apresentam, conseqüentemente, integridade da flora muito alta, correspondendo a áreas prioritárias para possível criação de novas UCs. Neste cenário, faz-se necessário reconhecer que o objeto deste licenciamento integra empreendimento de utilidade pública, sendo permitida a supressão vegetal em áreas prioritárias, conforme Lei Estadual nº 14.309/2002.

A análise do ZEE-MG identificou que não há restrições à ADA quanto à ocorrência de cavidades. Todavia, indicou sua presença no interior da UC Apa Sul RMBH. Diante do exposto, foi juntada aos autos do PA a devida anuência do órgão gestor deste UC.



### 3.2. Meio Físico

O diagnóstico do Meio Físico foi realizado a partir de dados primários e secundários e se compõe pela caracterização de seus principais constituintes:

**Caracterização hidrográfica:** a ADA está localizada em média / baixa vertente no sentido oeste de um tributário intermitente do ribeirão dos Marinheiros, e este, por sua vez, é afluente de margem direita do rio do Peixe. Neste tributário é realizado o monitoramento da qualidade das águas no ponto ABO-COR-03, a partir do qual foi analisado o período de dezembro de 2004 a dezembro de 2012. O número de amostragens fora dos padrões estabelecidos pela legislação correspondeu a 5% do total de amostras, dentre estes parâmetros destacando-se a turbidez, sólidos em suspensão, manganês total e coliformes fecais.

**Caracterização climática:** a região do empreendimento apresenta um clima tropical típico com duas estações bem marcadas, uma chuvosa (outubro-março) e uma seca (maio-setembro), sendo os meses de abril e setembro meses de transição entre um regime e outro. Os ventos predominantes advêm de sudeste, com variações de leste, e velocidade média anual entre 2,5 m/s e 3,6 m/s, sendo o período de agosto a fevereiro, o que apresenta maior índice dessa variável. Os níveis de ruído ambiental e a qualidade do ar na área de entorno ADA foram verificados considerando-se os pontos de amostragem Ponto B, Ponto C e Ponto D (para ruído ambiental), localizados no Condomínio solar da Lagoa, e Ponto PS23 (para qualidade do ar), localizado à norte do citado Condomínio, os quais acusaram qualidade satisfatória do ar e de ruído.

**Caracterização geológica:** a ADA está inserida na unidade tectono-estratigráfica denominada como Quadrilátero Ferrífero, na borda nordeste do Sinclinal Moeda, sendo verificada a presença de poucos afloramentos de rocha, estando assentada sobre rochas da Formação Gandarela, do Grupo Itabira, sobretudo filitos. Está delimitada a oeste e sudoeste pelo Sinclinal Moeda, ao sul pela falha de empurrão Bem-te-vi e pelo Sinclinal dos Andaimos, a nordeste e a leste pelo Sinclinal Vargem do Lima e por uma zona de falhas de empurrão, tais como as falhas de São Vicente e Raposos.



**Caracterização geomorfológica:** a AID está localizada na Unidade Geomorfológica do Platô Sinclinal Moeda, na qual são identificados relevos de dissecção, corresponde às unidades de colinas e morros alongados de topos arredondados, e deposicional, corresponde às planícies aluviais e às rampas de colúvio. A ADA se localiza em área de morros com topos ou cristas aguçadas. No seu entorno existem estruturas minerárias já implantadas, tais como a cava Abóboras, pilhas de estéril, acessos internos e área de pelotização, o que mostra ser o relevo já alterado em suas condições originais, com taludes de corte nas bancadas das cavas e taludes de corte e aterro nas vias de acesso. As altitudes variando de 1270 a 1300 metros e declividade predominantemente em torno de 5 a 25 graus.

**Caracterização pedológica:** predominam solos pouco espessos do tipo Neossolos Litólicos e Cambissolos, corroborando a predominância dos solos regionais, sendo o Cambissolo o principal solo existente. Na AID existem voçorocamentos em geral de pequeno porte e ocorrem pontualmente no entorno da área e na ADA existem alguns focos erosivos principalmente ao longo dos acessos, associados principalmente à ausência de dispositivos de drenagem e ao tipo de solos.

**Caracterização hidrogeológica:** na AID, afloram rochas que possuem comportamento hidrogeológico de aquífero fissura. Na ADA afloram rochas que possuem um comportamento hidrogeológico de aquífero fissural, cárstico e poroso. O resultado de consulta ao zoneamento hidrogeológico da Apa Sul RMBH, disponível no Geosisemanet, corrobora a identificação da ADA como unidade hidrogeológica com sistema aquífero carbonático em filito. Este tipo de aquífero se enquadra como sistema fraturado e cárstico, descontínuo, fortemente anisotrópico, heterogêneo e livre a confinado pelo regolito argiloso, com níveis de saturação razoavelmente rasos. A recarga principal pela infiltração de águas pluviais no entorno da ADA ocorre a norte, polarizado por faturamento associado ao contato com rochas de Itabirítico. A circulação preferencial é nas direções de faturamento (oeste – leste) e também segundo os planos de estratificação, com a descarga ocorrendo em nascentes ou como recarga de outros sistemas aquíferos a nordeste.

**Caracterização espeleológica:** o levantamento de dados espeleológicos secundários e primários revelou que, na ADA e entorno imediato (faixa de 250 m), foram encontradas duas feições espeleológicas: o abrigo Abob\_0022 e a caverna



Abob\_0010. Em vista do grande volume de informações levantadas e de investigações realizadas em campo é possível considerar a área do projeto como suficientemente estudada.

Foi protocolizado pelo empreendedor nesta Superintendência, documento R377049/2013, no qual consta proposta de adequação do entorno de proteção da cavidade Abob\_10 baseada em estudos geoespeleológicos, sismográficos e da bacia de contribuição hídrica. Tal documento se vincula à Licença de Operação nº 015/2013, referente à cava da Mina de Abóboras, e se vincula à presente LP, por ser condição necessária à viabilidade do empreendimento em análise. Na vistoria foi verificada a conformidade das informações apresentadas pelo empreendedor referentes à localização e área de entorno da cavidade, não sendo possível adentrar a cavidade (viável apenas por rastejamento) em vista da presença de sedimentos depositados pela ação de enxurradas pluviais sobre massa solapada naturalmente. A cavidade está posicionada na baixa vertente, na base de um escarpamento rochoso e na borda direita de uma calha de drenagem natural com mata ciliar presente na área. Conforme estudo apresentado, a cavidade se desenvolveu em concordância ao plano de foliação da rocha pelítica filito através da atuação de fluxos intensos de escoamento de água superficial proveniente do canal de drenagem natural no passado geológico; a área de influência hídrica da cavidade é coincidente com a bacia de contribuição hídrica, delimitada a leste (montante) por uma estrada já existente de uso interno, que atua como estrutura de escoamento superficial das águas pluviais para fora da bacia, a norte e a sul pelos divisores de águas e a oeste pelo vale da drenagem natural.

Em razão da proximidade locacional com a cava da Mina de Abóboras (distância mínima entre a frente de lavra e a cavidade será de 106 metros) foram realizados experimentos sismográficos, concomitante ao monitoramento sismográfico já realizado pelo empreendedor, para aferição da influência de detonações na cavidade, que indicaram que as vibrações provenientes de detonações causadas pelo uso de explosivos, com carga máxima por espera não excedendo 250 kg, não deverão ultrapassar um valor máximo de velocidade de pico de partícula de 16,80 mm/s e que as vibrações provenientes de fontes mecânicas em operações são restritas a um raio de 52 metros de entorno do equipamento, com a ressalva de que o aporte de



sedimentos que compõe a dinâmica evolutiva da cavidade fica garantido pela própria existência da APP, à montante.

Neste cenário, a proposta de entorno de proteção da cavidade Abob\_10 possui perímetro correspondente ao limite da área da bacia de contribuição hídrica, desde que respeitadas condições operacionais específicas para o desempenho sismográfico que não interfira na integridade física da mesma. A equipe da Supram CM concorda com a efetivação desta proposta, sendo tal adequação tratada em maior detalhe no Adendo ao PU nº 189/2012 PA Copam 08761/2012/004/2012, (referente à LO nº 015/2013, a qual se trata da operação da lavra e da operação de pilha de estéril na Mina de Abóboras), que sugere a delimitação do entorno de proteção da área de influência tanto da cavidade Abob\_10, quanto a cavidade Abob\_09.

### 3.3. Meio Biótico

A área pretendida para a instalação do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção se encontra no contexto do Complexo Vargem Grande. A área em questão é constituída por áreas antropizadas como plantio de eucalipto (*Eucalyptus* spp.) com sub-bosque de vegetação nativa, áreas de pasto sujo, e áreas antropizadas (áreas utilizadas por atividades da mineração, acesso e estrada.).

Está localizada na Serra da Moeda, complexo da Serra do Espinhaço e encontra-se no município de Nova Lima em uma região de transição entre dois importantes biomas brasileiros, Mata Atlântica e Cerrado. Além disso, a região da área de estudo está inserida na APA SUL da Região Metropolitana de Minas Gerais. Sendo assim, a Área Diretamente Afetada do empreendimento (ADA) insere-se na categoria de integridade muito alta pelo alto grau de diversidade e endemismo de espécies da flora. Existem 4 RPPN"s (Reserva Particular do Patrimônio Nacional) contidas nesta APA, que são Capitão do Mato, Trovões, Rio do Peixe e Andaime. A existência de UC"s na área do empreendimento juntamente com a existência de espécies ameaçadas, endêmicas e raras, aumenta a relevância destes ambientes no sentido de manutenção da integridade das comunidades faunísticas.

De acordo com a análise dos dados de estudos realizados na região do empreendimento e seu entorno, foram encontradas 1.181 espécies de plantas vasculares. Das espécies observadas na área diretamente afetada pelo



empreendimento, nenhuma se encontra nas listas das espécies ameaçadas consultadas.

Nos estudos faunísticos, de acordo com BIODIVERSITAS et al. (2005) a área diretamente afetada (ADA) do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção está próxima a uma porção considerada prioritária para conservação da mastofauna. Registra-se espécies de mamíferos ameaçadas de extinção. Este é o caso do lobo-guará (*C. Brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gato-do-mato (*Leopardus sp.*), lontra (*Lontra. longicaudis*), cateto (*Pecari tajacu*) e suçuarana (*Puma. concolor*).

Algumas espécies da hepertofauna diagnosticadas são consideradas endêmicas da região do Quadrilátero Ferrífero e encontram-se sob ameaça de extinção como *Phyllomedusa ayeaye*; *Bokermannohyla martinsi*; *Echinanthera melanostigma*. Apesar de serem encontradas muitas espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção na área de estudo, o empreendimento em questão não representa grande impacto para as espécies. A área pretendida para a instalação do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção apresenta sinais de antropização e é muito pequena para contemplar áreas úmidas e de matas que tenham grande relevância para esta comunidade, devendo sempre adotar os procedimentos considerados padrão neste tipo de atividade visando minimizar as possíveis alterações ambientais.

Em relação à avifauna foram registradas espécies endêmicas da Mata Atlântica e Cerrado como o *Formicivora serrana* (formigueiro-da-serra); *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca-do-sul); *Polystictus superciliaris* (papa-moscas-de-costas-cinzentas) e consideradas ameaçadas de extinção como o *Spizaetus tyrannus*(gavião-pegamacaco ); capacetinho-do-oco-do-pau (*Poospiza cinerea*). Algumas espécies sensíveis à perturbação no ambiente podem ser importantes bioindicadoras da qualidade ambiental (PARKER et al., 1996), como a pomba-amargosa (*Patagioenas plúmbea*), o arapaçú-escamado (*Lepidocolaptes squamatus*), a bandoleta (*Cypsnagra hirundinacea*) e o capacetinho-do-oco-do-pau (*Poospiza cinerea*). Em relação à área pretendida para a instalação do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção, a porção de vegetação é constituída predominantemente por área de eucalipto local dificilmente utilizado por aves sensíveis às alterações antrópicas, reduzindo as chances de perdas e alterações nestas comunidades. Além disso, a facilidade de





deslocamento geralmente associada a este grupo favorece a menor significância do impacto associado ao empreendimento em questão.

Com relação à importância desta área na conservação da ictiofauna para o estado de Minas Gerais, percebe-se que esta não é uma porção prioritária para a manutenção das comunidades de peixes. É importante ressaltar que a área diretamente afetada está próxima a uma área de relevância alta para a ictiofauna, que compreende grande parte do rio Paraopeba. Nos estudos realizados por SETE (2011 e 2012) foram encontradas algumas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. A espécie *Harttia novalimensis* é endêmica das cabeceiras da bacia do rio das Velhas, além de ser considerada vulnerável de acordo com COPAM (2010). O cascudo *Hypostomus francisci* é espécie endêmica da bacia do rio São Francisco. O cascudinho *Pareiorhaphis* cf. *mutuca* encontra-se ameaçada, com recomendação de categoria Vulnerável (VU). A revisão desta lista mostrou que o referido cascudinho encontra-se Criticamente (CR) ameaçado de extinção (BIODIVERSITAS, 2007), o que também foi registrado na Deliberação Normativa do COPAM (2010). Seria ideal que espécies como estas pudessem ser preservadas em seus habitats naturais, mantendo características ambientais favoráveis à sua reprodução e alimentação.

### 3.4. Meio Socioeconômico

Para o diagnóstico do meio socioeconômico, fundamentado através de base por dados secundários, levou-se em consideração as relações de uso, acesso e propriedade da área diretamente afetada (ADA), que neste contexto, considerou-se a área pretendida para a instalação do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção, área esta localizada no meio rural, onde de acordo com o zoneamento previsto pelo Plano Diretor, a área se enquadra na denominada Zona de Uso Predominantemente Industrial, não havendo ocorrência de atividades agropecuárias bem como a existência de comunidade inscrita em seu entorno, lembrando que as áreas do projeto e circunvizinhas pertencem a Vale.

Considerou-se como AID – Área de Influência Direta, as bases econômicas municipais do município de Nova Lima/MG, município o qual possui abordagem ligada à ocupação e atividades humanas, relativos aos aspectos socioeconômicos e culturais associados. Para a implantação do posto de abastecimento e da oficina, terá como



impacto positivo a geração de emprego, o qual a mobilização da mão de obra será, em percentual maior, proveniente do município de Nova Lima, visando o máximo aproveitamento e incorporação da mão de obra local.

Quanto ao Patrimônio Arqueológico, foi apresentado nº de processo 01514.001287/2013-91 – Projeto de prospecção Arqueológica na área de ampliação da Mina de Abóboras.

#### **4. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

Para análise dos impactos ambientais relativos à implantação do posto de abastecimento e da oficina mecânica, considerou-se, conforme estudos apresentados, a evolução do empreendimento em quatro fases distintas: implantação, operação e desativação.

##### **4.1 Fase de Implantação**

Serão construídas todas as unidades constituintes do empreendimento, tendo como as principais atividades de infraestrutura na fase de implantação: obras civis, terraplanagem e montagem eletromecânica. Os principais impactos a serem causados nesta etapa, dentre os citados no Quadro 02, tem-se material excedente da terraplanagem, geração de efluentes sanitários, efluentes pluviais, geração de resíduos sólidos e oleosos, emissão de particulados e emissões gasosas.

Ressalta-se que o material excedente da terraplanagem será enviado para a Pilha de Estéril Cianita – PDE, localizada na Mina do Pico, esta PDE encontra-se devidamente licenciada.

Os efluentes sanitários serão oriundos dos banheiros químicos, os quais serão implantados no canteiro de obras. Tais efluentes, conforme informado nos estudos, serão coletados, periodicamente, através de caminhão limpa-fossa de empresa regularizada para posterior tratamento em ETE. Será alvo de condicionante deste Parecer, a comprovação da destinação dos mesmos, para a fase de licença de implantação.



Quanto aos efluentes pluviais, será construída estrutura de drenagem pluvial ao adequado escoamento das águas superficiais incidentes na área ocupada pelas obras, de forma a evitar processos erosivos e o carreamento de sedimentos para as coleções hídricas locais.

Os resíduos sólidos gerados na fase de implantação, tais como: resíduos metálicos, plásticos, polímeros sintéticos, papéis, papelões, resíduos mistos, sucatas de PVC, madeiras, cabos elétricos, baterias, entre outros, serão segregados e acondicionados no Depósito Intermediário de Resíduos (DIR), para posterior destino às Centrais de Materiais Descartáveis (CMD) na Mina do Pico ou de Vargem Grande, os quais serão coletados por empresas devidamente licenciadas. Os resíduos de construção civil também serão encaminhados para a CMD.

As principais emissões atmosféricas previstas para as obras de implantação das estruturas do empreendimento na mina de Abóbora se resumem às emissões de particulados e emissões gasosas. As emissões de materiais particulados são formadas por poeiras, fumos, fumaças e névoas. Estas emissões, como o próprio nome identifica, são formadas por partículas dos mais diversos tamanhos podendo estar na forma sólida e/ou líquida.

As emissões de particulados mais prováveis para o projeto em estudo seriam em forma de poeira e fuligens. A poeira, oriunda da desintegração mecânica de materiais, deverá ser a principal fonte de particulados no empreendimento e será gerada principalmente pelo tráfego de veículos e equipamentos, transporte de carga e pelas operações de abertura de acessos e terraplenagem. Será feita aspersão, por meio de caminhão pipa, de toda área descoberta para minimizar a emissão dos particulados.

Já as fuligens serão oriundas dos escapamentos de veículos e equipamentos em funcionamento. Será feita regulagem criteriosa e manutenção periódica dos caminhões e equipamentos utilizados.



Atinente à qualidade do ar, ressalta-se que existe um ponto de monitoramento de qualidade do ar para medição de PTS – Partículas Totais em Suspensão, o qual foi monitorado no período entre 01 de setembro de 2009 a 26 de dezembro de 2012, denominado PS30, localizado no Condomínio Solar da Lagoa, distante, aproximadamente, em linha reta 2,5 km da Área Diretamente Afetada - ADA (Posto de Abastecimento e Oficina).

Segundo relatório apresentado, os resultados analíticos de partículas totais em suspensão, referente às coletas no período de 1º de setembro de 2009 a 26 de dezembro de 2012, demonstraram que tanto as concentrações médias de 24 horas, como a média geométrica anual, atenderam ao padrão primário estabelecido pela Resolução CONAMA 03/90, de 240 µg/m³ e de 80 µg/m³, respectivamente, em todas as amostras, concluindo uma análise satisfatória da qualidade do ar no local amostrado.

Conforme estudos apresentados, este ponto de monitoramento foi instalado visando atender o projeto de ampliação da Mina de Abóboras, onde para a implantação pretendida das estruturas do posto e oficina, não terá muita interferência, pois a área para implantação de tais estruturas é separada por interflúvio (área mais elevada) o que dificulta a dispersão de poluentes, somada à distância de 2,5 km, além disso, as atividades a serem executadas pelo posto de abastecimento e da oficina, serão pouco expressivas, quando se observa o contexto de mineração em que o mesmo se insere.

Oportuno ressaltar que os impactos ambientais, supracitados, serão causados nas fases de instalação e de operação. Assim sendo, serão abordados e comentados, com descrição das devidas medidas mitigadoras e o automonitoramento quando da licença de instalação e operação.

Os outros impactos ambientais com as ações mitigadoras, provenientes da implantação do posto de combustíveis e da oficina mecânica, estão descritos no Quadro 02:



**Quadro 02:** Impactos ambientais e medidas mitigadoras na fase de implantação.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Meio atingido</b>	<b>Atividade (aspecto ambiental)</b>	<b>Ação mitigadora ou compensatória</b>
Alteração física da paisagem.	Físico.	Retirada da cobertura vegetal;  Movimentação de terra;  Terraplanagem;  Intervenção em curso d'água (afluente do Ribeirão Marinhos).	-
Alteração das propriedades físicas do solo.	Físico.	Supressão de vegetação;  Retirada de <i>topsoil</i> (quando houver);  Terraplanagem, abertura de acessos, cortes, aterros e movimentação de máquinas, equipamentos e veículos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).</li></ul>
Indução e intensificação de processos erosivos e movimentos de massa	Físico	Supressão de vegetação;  Obras de terraplanagem, corte, aterro e criação desnudas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).</li></ul>
Aumento da taxa de deposição de sedimento em cursos d'água	Físico	Movimentações de terra;  Terraplanagem, corte, aterro e abertura de acessos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).</li></ul>
Alteração das propriedades	Físico	Disposição e descarte inadequado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li></ul>



químicas do solo		de resíduos sólidos;  Geração e emissões de efluentes líquidos e oleosos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Gestão de Resíduos Sólidos.</li></ul>
Consumo de Água	Físico	Captção de água	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Outorga de derivação ou captação direta em curso de água.</li></ul>
Alterações na qualidade das águas superficiais	Físico	Obras de terraplanagem;  Movimentação de terra;  Manutenção e lavagem de máquinas, peças e veículos;  Geração de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão de Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias pavimentadas.</li></ul>
Alteração na qualidade das águas subterrâneas	Físico	Obras Cíveis e atividades de terraplanagem e montagem eletromecânica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão de Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Recuperação de</li></ul>



			<p>Áreas Degradadas (PRAD);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitoramento de água subterrânea inclusive de background.</li></ul>
Alteração de níveis de ruídos e vibrações	Físico	<p>Movimentação de máquinas e equipamentos;</p> <p>Montagens eletromecânicas;</p> <p>Terraplanagem</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Continuidade do Programa de monitoramento de ruídos e vibrações;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Uso de equipamentos de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas;</li></ul>
Alteração da qualidade do ar (emissão de particulados)	Físico	<p>Limpeza da área;</p> <p>Terraplanagem;</p> <p>Abertura e acessos;</p> <p>Transporte de material desagregado;</p> <p>Execução de obras civis e de montagens eletromecânicas;</p> <p>Movimentação e operação de veículos, máquinas e equipamentos leves e pesados.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Uso de equipamentos de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas;</li><li>• Continuidade do programa de monitoramento da qualidade do ar.</li></ul>
Impacto sobre o Patrimônio Espeleológico	Físico	<p>Movimentação de veículos, máquinas e equipamentos;</p> <p>Terraplanagem e obras de construção civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo de relevância da cavidade;</li><li>• Ações de proteção, mitigação e controle dos danos ao Patrimônio Espeleológico.</li></ul>
Intervenção em Área de Preservação Permanente	Biótico	<p>Obras de canalização;</p> <p>Supressão de vegetação.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa Operacional de Supressão (POS);</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li></ul>



			<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Compensação Ambiental e Florestal;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimento de Massa;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos.</li></ul>
Redução de Cobertura Vegetal (impactos secundários: compactação do solo, indução de processos erosivos, redução e/ou perda de habitat da fauna.	Biótico	Supressão de vegetação;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa Operacional de Supressão (POS);</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li><li>• Plano de Utilização pretendida.</li></ul>
Dispersão forçada da fauna	Biótico	Movimentação de máquina e equipamentos; Movimentação de pessoas; Supressão de vegetação.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa Operacional de Supressão (POS);</li><li>• Programa de Monitoramento da Fauna (Subprograma de Monitoramento da Fauna Atropelada);</li><li>• Programa de Educação Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Continuidade do Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração já realizado pela Vale</li></ul>
Perda de indivíduos da fauna	Biótico	Supressão de vegetação; Tráfego intenso de	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna;</li></ul>





		maquinários;  Presença de trabalhadores no local.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Educação Ambiental;</li><li>• Continuidade dos programas de monitoramento da fauna propostos nos estudos de expansão da Mina Abóboras</li></ul>
Alteração das comunidades terrestres	Biótico	Supressão de vegetação;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Continuidade dos programas de monitoramento da fauna propostos nos estudos de expansão da Mina Abóboras</li></ul>
Alteração das comunidades aquáticas	Biótico	Supressão de vegetação (redução de cobertura vegetal);  Intervenção em área de APP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)</li><li>• Programa de Gestão Ambiental</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Monitoramento da Fauna (Subprograma de Monitoramento Limnológico).</li><li>• Continuidade dos programas de</li></ul>



			monitoramento e inventário indicados para a ictiofauna nos estudos de expansão da Mina Abóboras.
Geração de empregos	Socioeconômico	Terraplanagem; Construção civil;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de priorização de mão de obra local</li></ul>
Impacto sobre o patrimônio espeleológico	Físico	Atividades da implantação	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo de Relevância da Caverna;</li><li>• Ações de proteção, mitigação e controle dos danos ao Patrimônio Espeleológico ou ações de compensação espeleológica nos termos da Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nº 30/2012 apenas poderão ser definidas após a conclusão dos Estudos de Relevância já em andamento.</li></ul>

**Fonte:** Estudos de Impactos Ambientais– EIA, 2013.

Conforme avaliação apresentada no EIA, a maioria destes impactos será de intensidade alta onde resultará em efeito negativo sobre o meio ambiente com incidência direta, à exceção da geração de emprego para o meio socioeconômico, que terá efeito positivo.

Ressalta-se que todos os impactos da fase de implantação são passíveis de ações de mitigação ou compensação, conforme demonstra no quadro acima. O meio físico receberá maior quantidade de impactos e nos casos dos impactos do meio físico com desdobramento nos meios biótico ou sócio econômico serão empreendidos através de programas de monitoramento ambiental para acompanhamento do desempenho ambiental da implantação, bem como nas fases de operação e desativação.



## 4.2 Fase de Operação

O Quadro 03 sistema os impactos ambientais e medidas mitigadoras da fase de operação do empreendimento:

**Quadro 03:** Impactos ambientais e medidas mitigadoras na fase de operação.

<b>Impacto ambiental</b>	<b>Meio atingido</b>	<b>Atividade (aspecto ambiental)</b>	<b>Ação mitigadora ou compensatória</b>
Alteração das propriedades químicas do solo	Físico	Operação do Posto de combustíveis e da oficina mecânica (geração de efluentes líquidos, oleosos e resíduos sólidos diversos).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).</li></ul>
Consumo de água	Físico	Abastecimento industrial e humano	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Outorga de derivação ou captação direta em curso de água</li></ul>
Alteração na qualidade das águas superficiais	Físico e biótico	Operação das atividades (vazamentos de óleos ou combustíveis, disposição inadequada de resíduos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Gerenciamento de Riscos e Atendimento à Emergências;</li></ul>
Alteração da qualidade das águas subterrâneas	Físico e biótico	Operação das atividades (produção de resíduos e efluentes oleosos, químicos e sanitários)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos</li></ul>
Alteração na qualidade do ar	Físico e socioeconômico	Emissões de particulados e emissões gasosas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li></ul>



			<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de equipamento de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas;</li><li>• Continuidade do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar já realizado pela Vale e proposto no estudo de expansão da Mina Abóboras.</li></ul>
Alteração nos níveis de ruídos e vibrações	Físico e socioeconômico	Movimentação de veículos leves/pesados; operação de equipamentos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Uso de equipamento de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas;</li><li>• Continuidade do Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração já realizado pela Vale</li></ul>
Impacto sobre o patrimônio espeleológico	Físico	Atividades operacionais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo de Relevância da Cavidade;</li><li>• Ações de proteção, mitigação e controle dos danos ao Patrimônio Espeleológico ou ações de compensação espeleológica nos termos da Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade n° 30/2012 apenas poderão ser definidas após a conclusão dos Estudos de Relevância já em andamento.</li></ul>
Dispersão forçada da fauna; Perda de indivíduos da fauna	Biótico	Movimentações de máquinas e veículos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento da Fauna (Subprograma de Monitoramento da Fauna Atropelada) ;</li><li>• Programa de Educação Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Educação Ambiental com os</li></ul>



			<p>Colaboradores;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Continuidade do Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração já realizado pela Vale;</li><li>• Continuidade dos programas de monitoramento da fauna propostos nos estudos de expansão da Mina Abóboras</li></ul>
Alteração das comunidades aquáticas	Biótico	<p>Aumento de sedimentos (fluxo de veículos);</p> <p>Eventuais vazamentos de óleos na manutenção de veículos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Monitoramento da Fauna (Subprograma de Monitoramento Limnológico);</li><li>• Continuidade do programa de monitoramento indicados para a ictiofauna nos estudos de expansão da Mina Abóboras.</li></ul>
Geração de emprego	Socioeconômico	<p>Demanda por mão de obra no atendimentos das atividades do posto de combustíveis e oficina mecânica</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de priorização de mão de obra local.</li></ul>
			<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

Fonte: Estudos de Impactos Ambientais- EIA, 2013.

Conforme avaliação apresentada no EIA, a maioria destes impactos será de intensidade média onde todos possuirão incidência direta e resultarão em efeito negativo ao meio ambiente. Todos os impactos são passíveis de mitigação ou compensação a serem executadas, conforme apresentado no Plano de Controle Ambiental – PCA e no quadro 03 acima descrito.



### 4.3 Fase de desativação

O Quadro 04 apresenta os impactos e suas ações mitigadoras para a fase de desativação do empreendimento:

**Quadro 04:** Impactos ambientais e medidas mitigadoras na fase de desativação.

Impacto (s) ambiental (ais)	Meio atingido	Atividades (aspectos ambientais)	Ação mitigadora ou compensatória
Alteração das propriedades físicas do solo; Indução e intensificação de processos erosivos e movimentos de massas; Aumento da taxa de deposição de sedimentos em cursos d'água; Alteração na qualidade das águas superficiais; Alteração na qualidade das águas subterrâneas; Alteração da qualidade do ar;	Físico	Desmonte e remoção das estruturas do posto e da oficina mecânica;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de manutenção de máquinas, veículos e equipamentos;</li><li>• Uso de equipamento de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas</li></ul>
Alteração das propriedades químicas do solo;	Físico	Desmonte e remoção das estruturas do posto e da oficina mecânica; Disposição inadequada de resíduos sólidos diversos, inclusive oleosos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras;</li><li>• Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);</li></ul>
Consumo de água	Físico	Lavagem de veículos, máquinas e equipamentos, aspersão de vias, Adubação do solo, revegetação das áreas degradadas; Consumo humano	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras.</li></ul>



Alteração nos níveis de ruído e vibrações	Físico	Movimentação de veículos e operação de equipamentos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras;</li><li>• Continuidade do Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração já realizado pela Vale;</li><li>• Uso de equipamento de proteção individual e ações de saúde ocupacional;</li><li>• Trânsito com baixa velocidade nas vias não pavimentadas.</li></ul>
Impacto sobre o patrimônio espeleológico	Físico	Desativação do empreendimento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estudo de Relevância da Caverna;</li><li>• Ações de proteção, mitigação e controle dos danos ao Patrimônio Espeleológico ou ações de compensação espeleológica nos termos da Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nº 30/2012 apenas poderão ser definidas após a conclusão dos Estudos de Relevância já em andamento;</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras;</li></ul>
Dispersão forçada da fauna; Perdas de indivíduos da fauna;	Biótico	Movimentação de máquinas e trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Monitoramento da Fauna (Subprograma de Monitoramento da Fauna Atropelada);</li><li>• Programa de Educação Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão Ambiental; Continuidade do Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração já realizado pela Vale;</li><li>• Programa de Educação Ambiental com os</li></ul>



			Colaboradores; <ul style="list-style-type: none"><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras;</li></ul>
Alteração das comunidades aquáticas	Biótico	Disposição inadequada de resíduos sólidos diversos, inclusive oleosos, sedimentos inconsolidados e materiais em suspensão.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa de Gestão Ambiental;</li><li>• Programa de Gestão dos Resíduos Sólidos;</li><li>• Programa de Gestão de Recursos Hídricos;</li><li>• Plano Ambiental de Desativação da Mina Abóboras.</li></ul>
Desmobilização de mão de obra	Socioeconômico	Encerramento das atividades	<ul style="list-style-type: none"><li>• O Programa de Desativação da Mina Abóboras deverá abarcar ações no âmbito socioeconômico e ser estendido para o empreendimento em questão</li></ul>

**Fonte:** Estudos de Impactos Ambientais – EIA, 2013.

Para os impactos descritos na fase de desativação do posto de combustível e da oficina mecânica, a maioria dos impactos terá intensidade alta no meio físico onde todos possuirão incidência direta e resultarão em efeito negativo ao meio ambiente. Todos os impactos são passíveis de mitigação ou compensação a serem executadas, conforme apresentado no Quadro 04.

## 5. PROGRAMAS E/OU PROJETOS

O EIA do empreendimento compreende o conjunto de 19 ações mitigadoras ou compensatórias, as quais serão desenvolvidas no Plano de Controle Ambiental (PCA) a ser apresentado na ocasião do pedido de Licença de Instalação. Os programas contidos no EIA são:

- Programas Ambientais do Meio Físico:
  - Programa de Gestão Ambiental;
  - Programa de Manutenção de Máquinas, Veículos e Equipamentos;
  - Programa de Gestão de Recursos Hídricos;
  - Programa de Gestão de Riscos e Atendimento a Emergências Ambientais;





- Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos e Movimentos de Massa.
- Programas Ambientais do Meio Biótico:
  - Programa operacional de supressão da vegetação (POS);
  - Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna;
  - Programa de Monitoramento da Fauna, que abará:
    - Subprograma de Monitoramento da Fauna Atropelada;
    - Subprograma de Monitoramento Limnológico;
  - Programa de compensação ambiental e florestal;
  - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- Programas Ambientais do Meio Socioeconômico:
  - Programa de absorção de mão de obra local;
  - Programa de educação ambiental.
- Continuidade dos Programas já existentes na Mina de Abóboras:
  - Programa de Gestão de Resíduos Sólidos;
  - Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
  - Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração;
  - Programa de Educação Ambiental com os Colaboradores;
  - Plano Ambiental de Desativação da Mina de Abóboras.

Cada ação possui operacionalização específica, segmentada por etapas de execução cujo cronograma é concomitante ao cronograma executivo de implantação, operação e desativação do empreendimento, visto que algumas ações se manterão até o final da vida útil do empreendimento. As ações serão executadas por equipes técnicas especializadas contratadas pelo empreendedor ou por profissionais do próprio empreendedor.

## **6. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**

Para implantação do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção, tendo em vista que a implantação será para apoio necessário viabilizando a expansão da Mina de Abóboras, haverá necessidade de travessia (processo de outorga formalizado



junto a esta Superintendência - ver item 7), uma vez que a oficina será ligada à mina. Diante disso, a área prevista para a implantação interceptará 0,40 ha de APP de fundo de vale e 0,02 ha de APP de declividade, representando aproximadamente 6,05% da Área Diretamente Afetada – ADA. Além disso, haverá intervenção no próprio talvegue do curso d'água, tendo em vista obras de canalização.

Conforme estudos apresentados, as áreas de APP estão inseridas em ambiente de pasto sujo (presença de gramíneas exóticas), área de eucalipto com sub-bosque de vegetação nativa, acessos e áreas antropizadas por atividades de mineração. Ressalta-se ainda que já existe, no local, intervenção em APP pela estrada Linha Verde, o que tornou a área antropizada, o que não implicará em remoção de mata nativa.

## **7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

A água a ser utilizada será captada por poço já outorgado do Complexo Vargem Grande e transportada através de adutoras que já operam no Complexo, esta captação possui portaria de outorga nº 7091/2009, conforme apresentado nos estudos ambientais.

Consta ainda nos autos do processo requerimento de outorga de travessia em canal de drenagem intermitente, processo formalizado junto a esta Superintendência, estando o mesmo em análise técnica que será finalizada em concomitância ao posterior processo de Licença de Instalação - LI.

## **8. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)**

Da área total de intervenção ambiental, cerca de 6,90 ha, 4,50 ha corresponde à área de Eucalipto com sub-bosque de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração, 1,08 ha de áreas de pasto sujo e 1,32 ha de áreas antropizadas.

O mapeamento de uso e ocupação do solo e cobertura vegetal foi realizado na área diretamente afetada (ADA) do Posto de Abastecimento e Oficina de Manutenção, totalizando 6,90 ha. Destes, 0,55 hectares estão dentro de áreas de preservação permanente e 6,35 fora de área de preservação permanente.



As áreas antropizadas totalizam 1,32 ha e correspondem a acessos e áreas de mineração. As coberturas vegetais, caracterizadas como vegetação de eucalipto com presença de sub-bosque de espécies nativas em estágio inicial de regeneração e área de pasto sujo totalizam 5,58 ha.

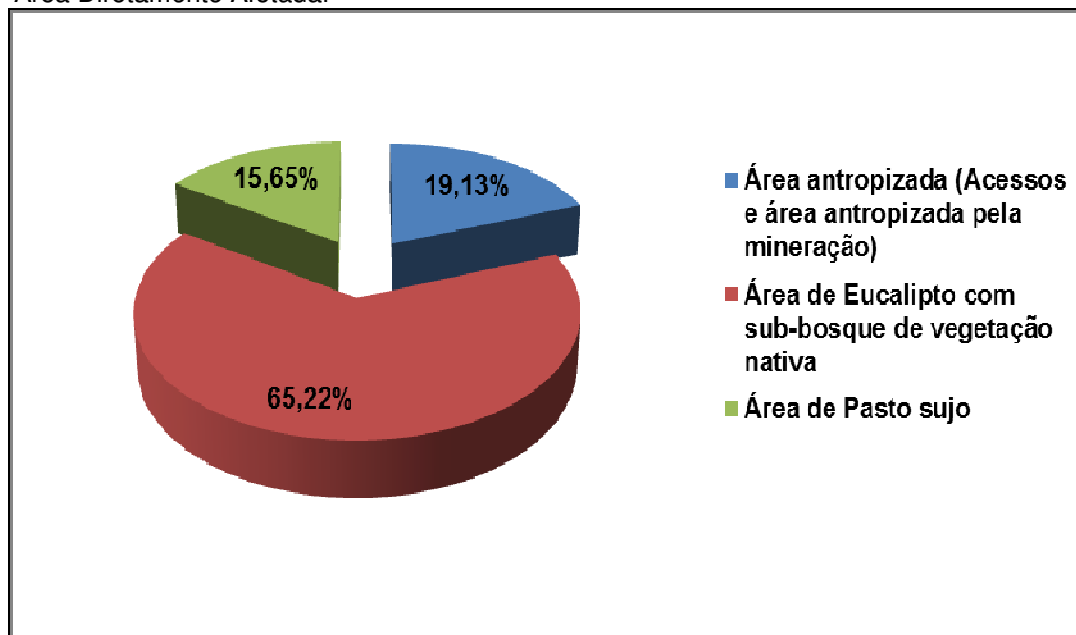
**Quadro 05:** Quantificação das classes de uso e ocupação do solo mapeadas na ADA.

Nome	Dentro de APP (ha)	Fora de APP (ha)	Total (ha)
Área antropizada (Acessos e área antropizada pela mineração)	0,10	1,22	1,32
Área de Eucalipto com sub-bosque de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração	0,14	4,36	4,50
Área de Pasto sujo	0,31	0,77	1,08
Total	<b>0,55</b>	<b>6,35</b>	<b>6,90</b>

**Fonte:** Estudos de Impactos Ambientais – EIA, 2013.

Na área diretamente afetada, nota-se o predomínio da formação caracterizada pelo povoamento de eucalipto com regeneração natural sem rendimento lenhoso, totalizando 65,22% do total da ADA, conforme demonstra no Quadro 05.

**Quadro 05:** Quantificação, em porcentagem, das classes de uso e ocupação do solo na Área Diretamente Afetada.



**Fonte:** Estudos de Impactos Ambientais – EIA, 2013.



## 8.1 Descrição das tipologias

### Eucaliptal com sub-bosque de nativas

A tipologia Eucaliptal com sub-bosque de nativas representa uma porção de 4,5 ha (65,22% do total) da área diretamente afetada (ADA) do empreendimento. Esta unidade é composta por eucaliptos, parte com sub-bosque ralo e antropizado (Foto 1) e parte com sub-bosque denso (Foto 2) de espécies nativas, predominando indivíduos de porte arbustivo ou arvoretas sem rendimento lenhoso significativo. Nas áreas onde o sub-bosque está mais denso, observa-se que o dossel está bem ralo, permitindo a entrada de luz e o desenvolvimento das espécies nativas.



**Foto 1** - Eucaliptal com sub-bosque ralo e antropizado



**Foto 2** - Eucaliptal com sub-bosque denso.



O sub-bosque é representado por espécies de Floresta Estacional Semidecidual e espécies de fisionomia de Cerrado, como *Myrsine umbellata*, *Eremanthus erythropappus*, *Myrcia splendens*, *Miconia pepericarpa*, *Vochysia thyrsoidea*, *Vismia brasiliensis*, *Cabralea canjerana*, *Matayba guianensis*, *Dilodendron bipinnatum*, *Casearia decandra*, *Casearia arborea*, *Casearia sylvetris*, *Vochysia tucanorum*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Copaifera langsdorffii*, *Miconia ferruginea*, *Stryphnodendron adstringens*, *Dalbergia miscolobium*, *Jacaranda caroba*, *Byrsonima intermedia*, entre outras.

### **Pasto sujo**

Essa tipologia representa 1,08 ha (15,65%) da área diretamente afetada. O solo nessas áreas está coberto por gramíneas exóticas e poucos arbustos nativos (Foto 3).

No pasto, observa-se a presença de espécies vegetais nativas, como: *Stryphnodendron adstringens*, *Dalbergia miscolobium*, *Mimosa sp.*, *Baccharis trimera*, *Baccharis dracunculifolia* (Foto 4), entre outras.



**Foto 3** - Pasto sujo presente na área diretamente afetada.





Foto 4 - Indivíduo de *Baccharis dracunculifoli* presentes nas áreas de pastagens

### Áreas antropizadas

Correspondem às áreas antropizadas pela mineração, acessos e estrada, perfazendo 1,32 ha (19,13%) da área total do empreendimento.

### 9. RESERVA LEGAL

A Reserva legal da propriedade sob matrícula 21.768 encontra-se averbada às margens da matrícula 9.842, conforme estudos apresentados, devidamente preservada e registrada em cartório de registro de imóveis da comarca de Nova Lima, não inferior a 20% do total da propriedade, ficando limitada a sua utilização não podendo nela ser feito qualquer tipo de exploração.

### Espécies Ameaçadas de extinção - Flora

Das espécies relacionadas à flora, observadas na área diretamente afetada, nenhuma se encontra na lista das espécies ameaçadas em âmbito nacional (IN 06 MMA, 2008) e em âmbito estadual (COPAM, DN nº 085, 1997).



## 10. INVENTÁRIO FLORESTAL

O Inventário Florestal tem como principais objetivos a determinação de estimativas de variáveis como volume de madeira, em m<sup>3</sup>, área basal dos indivíduos arbóreos, número de árvores e fustes, classificação das estruturas florestais, como por exemplo, as estruturas horizontais e diamétricas, além de outros dados referentes à cobertura florestal da ADA.

A área estudada, como se trata de povoamento homogêneo de eucalipto, mas com regeneração natural em estágio inicial, indica baixa riqueza específica de componentes arbóreos representativos da flora nativa da região.

Nas planilhas apresentadas no estudo, informa que não haverá rendimento lenhoso da vegetação nativa (FESD em estágio inicial de regeneração).

Para o estudo em questão, o volume total estimado foi de 30,0574 m<sup>3</sup>, totalizando 660,0008 m<sup>3</sup> para a população de eucalipto, resultando em um volume estimado por hectare de 139,1545 m<sup>3</sup>/ha.

## 11. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Considerando-se tratar de uma LP com apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), sendo necessária a supressão de vegetação e intervenção em APP, conforme descrito abaixo, considerando ainda outros impactos causados na LP e em sua futura operação, tais como o aumento no trânsito de caminhões, alteração do uso do solo, geração de efluentes, resíduos sólidos e oleoso, entende-se que ocorrerá significativo impacto ambiental. Diante do exposto a equipe técnica da SUPRAM CM propõe que haja incidência da compensação ambiental prevista na Lei nº. 9.985/2000 (SNUC).

### - Compensação Intervenção em Área de Preservação Permanente

O empreendimento exigirá a intervenção em áreas de preservação permanente, sendo recomendada, assim, também a cobrança da compensação prevista na Resolução CONAMA 369/2006 e da Lei Estadual 14.309/2002.



### - **Compensação Florestal**

O empreendimento minerário exigirá a supressão de vegetação nativa, em diversas tipologias vegetacionais, sendo recomendada, portanto, a aplicação da compensação florestal, de acordo com a Lei Estadual 14.309/02 e Decreto Estadual 43.710/04.

## **12. CONTROLE PROCESSUAL**

Preliminarmente, cumpre-nos registrar recente decisão liminar, levada a efeito pelo juízo da 5ª Vara da Fazenda Pública nos autos da ACP n. 2507393-19.2013.8.13.0024, determinando ao Estado de Minas Gerais que se abstenha de “conceder quaisquer autorizações, anuências, dispensas ou licenças para implantação de empreendimentos minerários (...) nas áreas dos geosistemas ferruginosos” situados na UC APA Sul.

O estado de Minas Gerais e o Instituto Estadual de Florestas, requeridos naquela ação, interpuseram, em face da decisão liminar e por intermédio da Advocacia-Geral do Estado, o recurso de agravo de instrumento que foi recebido por Sua Exa., a Des. Relatora do agravo, em seu efeito suspensivo.

Dessa forma, suspensos os efeitos da decisão judicial, não há óbice à análise dos presentes autos.

Trata-se o presente requerimento de licenciamento ambiental das atividades de posto de abastecimento de combustível (F 06-01-7) e obras de infraestrutura (A 05-02-9) aviado pela Minerações Brasileiras Reunidas (MBR) e formalizado aos 29 de janeiro do corrente ano.

As estruturas objeto deste processo foram inicialmente contempladas nos autos do PA n. 237/1994/095/2011 que versava ainda sobre a ampliação da cava e a implantação de uma nova pilha de disposição de estéril. Contudo, em razão da verificação in loco, quando de vistoria, da existência de cavidades na ADA do empreendimento e ante a necessidade de implantação de posto e pátio no complexo minerário para atendimento de demandas internas, foram os presentes autos formalizados em separado.





O presente licenciamento ambiental, não só por que inserido dentro de um complexo de mineração, decorre da exigência constitucional inscrita no inc. IV, §1º, do art. 225 da CRFB 88.

No plano infraconstitucional, assoma em importância o licenciamento ambiental como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) capaz de realizar os princípios insculpidos no art. 2º, III e V, especialmente, da Lei federal 6.938/81.

Ainda segundo a PNMA:

Art. 10. A 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 dependerão de prévio licenciamento ambiental.

De igual forma, no arcabouço normativo estadual, encontram-se regras e medidas que disciplinarão a utilização dos recursos ambientais promovendo seu controle, bem como a adoção de medidas preventivas, como são exemplo a Lei estadual 7.772/80, o Dec. estadual 44.844/08 e a DN Copam n. 74/04.

Dessa forma, portanto, a presente análise pauta-se nesses instrumentos normativos.

O processo encontra-se formalizado com a documentação listada no FOB, constando dentre outros a declaração da Prefeitura de Nova Lima, indicando que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Em consulta ao SIAM, constata-se que os custos de análise do licenciamento ambiental foram devidamente ressarcidos (f. 17 e 18), em obediência à determinação fixada nos arts. 5º e 7º da Deliberação Normativa COPAM nº 74/04, e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA nº 0077229/2013, às f. 402.

Cumprindo a finalidade de dar publicidade ao pedido de licença ambiental, em cumprimento à Deliberação Normativa COPAM nº 13/95, foi apresentada às fls. 401 cópia de periódico regional onde constou o requerimento da LP para as atividades objeto destes autos, bem como a disponibilização do EIA/RIMA e abertura de prazo para solicitação de audiência pública, nos termos da DN COPAM n. 12/94, que



transcorreu in albis. Pelo órgão ambiental vê-se publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 403.

Conforme se verifica pelo capítulo 6 deste parecer único, as atividades demandarão intervenção em APP que, como sabido, são áreas especialmente protegidas por lei, revestidas ou não com cobertura vegetal, com função ambiental específica, de forma que sua supressão ou eventuais intervenções nas mesmas são autorizadas em caráter excepcional.

A legislação federal cuidou de delimitar e disciplinar o tratamento específico dispensado às APPs, consoante se extrai da lei federal 12.651/12.

Citamos as disposições do instrumento federal a presente análise, in casu:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

VIII – utilidade pública:

[...]

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, **bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;** (grifei)

[...]

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei.

Também a legislação estadual cuidou de dar tratamento específico às APPs, consoante se verifica nos art. 12 e 13 da lei estadual 14.309/02.

Ao que nos parece, as atividades ora avaliadas nos autos deste licenciamento, por integrarem o complexo minerário como um todo, mereceriam o mesmo tratamento dado à atividade principal de lavra.

Oportuno salientar, corroborando o que se afirma acima, que, segundo o Decreto-lei 227/67, é possível a instituição de servidão mineral para a construção de oficinas, instalações, obras acessórias e moradias (cf. art. 59, parágrafo único, “a”).



A servidão mineral é direito real que não serve só ao minerador, mas à coletividade na medida em que oportuniza a transformação do bem mineral em benefícios econômicos e sociais, tendo nítido caráter acessório, acompanhando, por conseguinte, a natureza de utilidade pública da atividade mineral.

Dessa forma, possível a intervenção em APP, tornando-se necessária sua compensação.

Quanto às interfaces das intervenções ora avaliadas com o patrimônio espeleológico remetemos às considerações técnicas que, ao seu turno, informam acerca de análise realizada no bojo do PA Copam 08761/2012/004/2012, que segue para análise desta URC como adendo ao PU n. 189/12. No que se refere ao patrimônio arqueológico, registra-se nos autos a abertura de procedimento junto ao IPHAN para a fase de apresentação de projeto de prospecção arqueológica na área de ampliação da Minas de Abóboras.

Conforme Portaria IPHAN n. 230/02, concomitantemente à fase de LP, deverá o requerente diligenciar no sentido de contextualizar arqueológica e ethnohistoricamente a área de influência do empreendimento, produzindo um relatório (diagnóstico) e subsequentes programas de prospecção e resgate que serão implantados, após aprovação do órgão competente, na fase de LI.

### 13. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana – SUPRAM CM sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia, para o empreendimento Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (MBR) - Mina de Abóboras, para a atividade de “Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)” e Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis”, no município de Nova Lima/MG vinculado ao processo administrativo – PA COPAM nº 00237/1194/101/2013 pelo prazo de 04 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Rio das Velhas.



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 Central Metropolitana tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

**Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana 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.**



#### **14. ANEXOS**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Mina de Abóboras (Oficina e Posto).



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia (LP) da Mina de Abóboras (Posto de Abastecimento e Oficina Mecânica).

**Empreendedor:** Minerações Brasileiras Reunidas S.A. – MBR.  
**Empreendimento:** Mina de Abóboras (Posto e Oficina Mecânica).  
**CNPJ:** 33.417.445/0040-37  
**Município:** Nova Lima/MG. |  
**Atividade:** Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas); Postos revendedores, postos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas e postos flutuantes de combustíveis.  
**Código DN 74/04:** A-05-02-9; F-06-01-7.  
**Responsabilidade pelos Estudos:** BRANDT Meio Ambiente.  
**Referência:** Licença Prévia.  
**Processo:** 00237/1994/101/2013.  
**Validade:** 04 (quatro) anos.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº. 9.985/2000 (SNUC)	30 dias após publicação da decisão da URC
2.	Apresentar proposta na SUPRAM CM acompanhada de PTRF para fins de cumprimento da compensação por intervenção em APP, conforme previsto na Resolução CONAMA 369/2006.	60 dias a partir da data de concessão dessa licença.
3.	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei Estadual Nº 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/04. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	30 dias após publicação da decisão da URC.
4.	Apresentar comprovação da destinação dos efluentes provenientes dos banheiros químicos, bem como regularização ambiental da empresa responsável pela coleta dos mesmos.	Na formalização da LI.

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

**Obs.** Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.