



**PARECER ÚNICO SUPRAM Central Nº 0107/2014 - Protocolo SIAM No xx/2014**

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental         | <b>PA COPAM:</b><br>078/1993/010/2012 (Pastas 01 e 02) | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b><br>Licença Prévia e de Instalação | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 04 (quatro) anos           |   |
| <b>DNPM:</b> 830921/1998  | <b>URC:</b> Rio Paraopeba                              |   |

|   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| <b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>     | <b>PA COPAM:</b> | <b>SITUAÇÃO:</b> |
| Outorga Superficial: Portaria No 02120/2009 | Nº 08491/2007    | Válida           |
| Reserva Legal                               | Nº 00746/2012    | Termo Assinado   |
| Autorização para Intervenção Ambiental      | Nº 00746/2012    | Deferimento      |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>EMPREENDEDOR:</b> Mineração Montreal LTDA   | <b>CNPJ:</b> 08.578.982/0001-05                            |  |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b> Pedreira de Gnaïsse   | <b>CNPJ:</b> 08.578.982/0001-05                            |  |
| <b>MUNICÍPIO:</b> Betim  | <b>ZONA:</b> Rural   |  |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):</b> SAD 69, 23 k                                    | <b>LAT/Y</b> 7785801                                       | <b>LONG/X</b> 590584   |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>   |  |  |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL  | <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO             | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Rio São Francisco  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Paraopeba                       |  |
| <b>UPGRH:</b> SF3  | <b>SUB-BACIA:</b> Ribeirão Ibirité                         |  |
| <b>CÓDIGO:</b>   | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b> | <b>CLASSE</b>  |
| A-05-09-7  | Extração de rocha p/ produção de britas com beneficiamento | 5  |
| A-05-01-0  | Unidade de tratamento de minerais                          |  |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b><br>José Domingos Pereira (engenheiro de minas) |  | <b>REGISTRO:</b><br>MG-42.021/D  |
| <b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 093732/2012  |  | <b>DATA:</b> 21/05/2012  |

| <b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>   | <b>MATRÍCULA</b> | <b>ASSINATURA</b> |
|--|------------------|-------------------|
| Elaine Aparecida Duarte  | 1.364.270-7      |                   |
| Matheus Hosken de Sá Moraes  | 1.364.309-3      |                   |
| Leandro Cosme Oliveira Couto   | 83.160-4         |                   |
| <i>Rodrigo Soares Val</i>  | <i>1148246-0</i> |                   |
| Thiago Cavanelas Gelape  | 1150193-9        |                   |
| De acordo: Andréia Cristina Barroso de Almeida<br>Diretora Regional de Apoio Técnico | 1159155-9        |                   |
| De acordo: Bruno Malta Pinto<br>Diretor de Controle Processual                       | 1220033-3        |                   |



## 1. Introdução

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP + LI) para ampliação de lavra para extração de rocha (gnaisse), bem como Unidade de Tratamento de Mineraias (UTM), apresentado pelo empreendimento Mineração Montreal Ltda.

A área objeto deste licenciamento situa-se na fazenda Bocaina, município de Betim-MG. O acesso à área pode ser feito partindo-se de Ibirité pela estrada que liga essa cidade à sede da Fazenda Bocaina, passando-se pela Represa da Petrobrás, situada nas imediações da área.

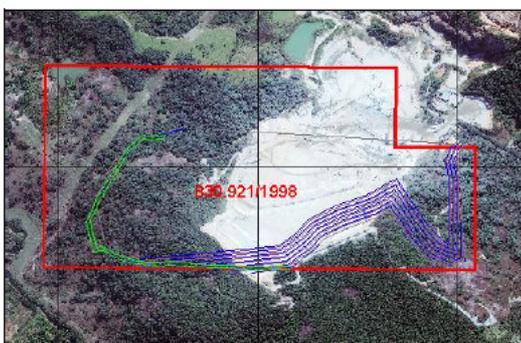
O empreendimento opera por meio da Revalidação de Licença de Operação (Parecer Único - PU - 0292/2010 e respectivo PU de alteração de condicionantes No 0320/2012).

Esse PU foi baseado no Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) elaborados pelas empresas de consultoria GEOMIL Serviços de Mineração e Carste Consultoria Associados, nas informações fornecidas em vistoria, nas verificadas pelo Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE), site do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

## 2. Caracterização do Empreendimento

O objeto do licenciamento é a ampliação do empreendimento minerário já em operação, que já produz britas e agregados para a construção civil, visando ao aumento de escala com a implantação de mais um turno de trabalho, modernização da planta de beneficiamento (UTM) e a ampliação territorial da semicava até os limites do direito minerário DNPM No 830921/1998. A escala de produção será ampliada em 1.745.000 t/ano, o que permitirá o aumento da capacidade de extração e beneficiamento para até 2.400.000 t/ano.

Foram apresentadas duas fases de expansão (Fase 01 e Fase 02), sendo que a segunda ocorreria em imóvel de terceiros e cuja situação seria resolvida após a aquisição ou liberação da área pelo superficiário. Como a Montreal não comprovou a regularização da Fase 2, esse PU irá permitir a lavra apenas para a primeira fase, conforme imagens abaixo.





**Imagem 01:** Vista das áreas (Fases 01 e 02 respectivamente) de avanço de lavra pretendidas inicialmente. Fonte: empreendedor.

As atividades desenvolvidas pela mineração consistem na lavra e no beneficiamento de rocha gnáissica destinada à produção de britas, pedras de mão (calçadão e calçadinha), pó de pedra, além de areia de gnaiss e solo-brita, todos estes produtos para uso na indústria da construção civil em geral. Além da produção de brita, a empresa continuará produzindo areia industrial, obtida da classificação dos produtos finos gerados na instalação de britagem.

A estrutura básica já instalada no local para apoio à lavra conta com escritório, oficina/almoxarifado, refeitório/vestiário, instalações sanitárias e chuveiros; sistema de tratamento de esgoto sanitário constituído por fossa séptica/filtro anaeróbio. A energia elétrica é fornecida pela Companhia de Energia de Minas Gerais (CEMIG). O empreendimento deverá sofrer novas adaptações e modernizações visando fazer frente à demanda crescente que resultará da ampliação como: balança para os caminhões/carretas com produtos; oficina mecânica/almoxarifado/vala de manutenção e lavagem de veículos, tanque de abastecimento de óleo diesel – áreas com drenagem de efluente oleoso direcionada para o sistema separador água-óleo; vestiário e refeitório, com instalações hidráulicas ligadas ao conjunto fossa séptica / filtro anaeróbio; escritório técnico, administrativo e comercial.

A lavra vem sendo realizada a céu aberto, descendentemente, pelo método clássico das bancadas sucessivas. É realizado desmonte através de explosivos, sendo que o minério desmontado é carregado através de escavadeiras hidráulicas e também de pás mecânicas sobre rodas em caminhões do porte médio, que o conduzem até a instalação de britagem, nas imediações das frentes de lavra. O beneficiamento principal consiste na britagem e classificação granulométrica da rocha desmontada.

O aumento da escala de produção projetada deverá ser obtido a partir de algumas modificações que serão realizadas na planta de beneficiamento, que eliminarão os gargalos no fluxo de produção, juntamente com a implantação de mais um turno de trabalho. As modificações da planta (UTM) incluirão a ampliação da pilha pulmão bem como a instalação de dois novos rebitadores quaternários, que substituirão os dois rebitadores atuais.

Para um aproveitamento mais completo e de melhor qualidade para os materiais disponíveis na pedreira, a empresa montou um sistema que permite a geração de areias, a partir de um beneficiamento individualizado do material de segunda da pedreira (rocha intemperizada), cobertura arenosa e os finos gerados na instalação de britagem (pó de pedra). Estes materiais são misturados para a alimentação desta unidade complementar de tratamento. Os efluentes deste processo são destinados a um sistema de bacias escavadas. Esse sistema possibilita a decantação das partículas sólidas suspensas no efluente e permite a recirculação da água utilizada.

A rocha a ser lavrada é amplamente aflorante e subaflorante, apresentando uma cobertura de solos com espessura variável da ordem de 3 a 5 metros em sua porção extremo sudoeste e sudeste, exatamente nos locais onde se propõe a ampliação das frentes de lavra no processo DNPM nº 830.921/1998. Estima-se, em média, uma relação estéril/minério da ordem de 1/4, ou seja, para cada 4m<sup>3</sup> de rocha são extraídas, serão retirados 1,0 m<sup>3</sup> deste material de capeamento (solos e rocha alterada).

O material proveniente do decapeamento não representa mais um estéril *sensu strictu*, pois vem sendo rotineiramente utilizado na confecção de um produto denominado solo-brita ou “bica corrida”, que corresponde à mistura destes solos residuais e rocha alterada com pó de pedra e finos da



britagem, que vem sendo bastante utilizados em como material de base em pavimentação de estradas. Desta forma, não será necessária a utilização de pilha de estéril, pois, após a sua remoção, que ocorrerá de forma gradual, o material será disposto em pequenas pilhas temporárias nas imediações das frentes de lavra, em local previamente preparado e protegido, visando a sua gradual utilização na produção de solo-brita.

Quanto à utilização de água, existe no empreendimento uma outorga superficial, sendo a Portaria IGAM n° 2120/2009, válida até 14/08/2014 (captação superficial no Ribeirão Sarzedo), a qual é utilizada para: sistema de aspersão em pontos da UTM, onde há maior geração de pó (britador primário, rebritador e queda nas correias de produtos); umectação das vias de acesso e pátios, através de caminhão pipa; manutenção de equipamentos; higienização das estruturas de apoio (higiene pessoal).

Com relação à drenagem pluvial, nas áreas de exploração, o controle da drenagem é realizado através da própria geometria das bancadas e configuração geral da semi-cava, que permite que as águas incidentes sejam convergidas para a parte interna desta área, na praça de serviços e seja conduzida por saídas protegidas por estruturas de enrocamento simples. As áreas dos pátios da instalação de britagem são drenadas, inicialmente, através da inclinação das superfícies que conduzem as águas até as porções periféricas, onde são conduzidas por muretas, leiras de material proveniente da mina (britas/blocos) ou canaletas de concreto, até pontos de saída, por onde são direcionadas para os pontos mais baixos do terreno em baixa velocidade, rumo às bacias de decantação existentes.

### 3. Caracterização Ambiental

Segundo os estudos ambientais apresentados, as áreas de influência do empreendimento foram definidas da seguinte forma:

**Área de Influência Direta (AID):** a delimitação da AID para os meios físico e biótico foi definida como as bacias dos ribeirões Sarzedo e Ibirité a jusante do empreendimento, bem como aquelas áreas situadas num raio aproximado de 2000m em relação à mina. Para o meio sócio-econômico considerou-se as áreas pertencentes ao município de Betim, bem como as áreas próximas pertencentes aos municípios de Sarzedo e Ibirité.

**Área de Influência Indireta (AII):** foi definida como aquela onde há probabilidade de ocorrência de impactos indiretos, como aquelas situadas no entorno da estrada de acesso, provenientes de Sarzedo, via represa da Petrobrás, ou de Betim, através da Estrada do Bandeirinha. Também foram consideradas as zonas urbanas residenciais que circundam o empreendimento, num raio que extrapola a AID.

**Área Diretamente Afetada (ADA):** considerou-se como ADA todos os locais ocupados pela instalação do empreendimento e ampliação em análise.

Não houve restrições quanto a Unidades de Conservação próximas. De acordo com Relatório Indicativo de Restrição Ambiental emitido pelo SIAM (Geosisemanet), a área da pedra está localizada a aproximadamente de 3,7 km da Área de Proteção Ambiental Estadual (APA) Sul; 7,8km da APA Estadual Várzea das Flores e 6,1km da Área de Proteção Especial Estadual Taboão. Em relação à Prioridade de Conservação do Instituto Estadual de Florestas (IEF) o empreendimento encontra-se fora das áreas definidas como extrema e especial.



Conforme Relatório Indicativo o empreendimento insere-se no bioma Mata Atlântica, em área rural com “média” vulnerabilidade natural, “baixa” para avifauna, ictiofauna, invertebrados, mastofauna e “muito alta” para herpertofauna.

Foram realizados trabalhos de prospecção espeleológica pela Carste Consultoria, considerando-se a ADA e um *buffer* de 250m a partir dela. O caminhamento realizado na área prospectada concluiu que nenhuma ocorrência espeleológica foi identificada. Esse resultado se deve à presença de rochas gnáissicas, que possuem baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades. O grau de potencialidade espeleológica para as rochas considera a seguinte escala (do maior para o menor potencial): muito alto, alto, médio, baixo e improvável.

De acordo com consulta feita em maio de 2014 à Base de Dados do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV) no *site* do ICMBio, não foram observadas cavidades cadastradas na área do empreendimento (ADA) e no entorno. Conforme a base, a cavidade (Gruta do Fecho do Funil I) mais próxima localiza-se a 8,8 km da área do empreendimento em outro tipo de formação rochosa (ferrífera).

Em relação ao IPHAN, foi apresentado Ofício/GAB/IPHAN/MG No 0144/2013. O mesmo informou que o Diagnóstico Arqueológico Interventivo e Levantamento Prospectivo de Subsuperfície concluiu que a área de expansão do empreendimento é de baixo potencial arqueológico, tendo sido aprovado para a ADA. Sendo assim, o empreendimento foi dispensado pelo IPHAN de realizar outras pesquisas em relação ao patrimônio arqueológico, que anuiu com a concessão das LP + LI requeridas. A apresentação da LO ficou condicionada à finalização das pesquisas na área do Patrimônio Cultural de natureza material e imaterial.

Em relação ao DNPM, a fase atual é de Regime de Licenciamento ativo, em nome da Mineração Montreal.

Foi feita publicação no Jornal O Tempo de Belo Horizonte, edição de 07/02/2012, tornando pública a solicitação da Montreal pelas LP e LI concomitantes bem como a disponibilidade para realização de Audiência Pública conforme DN COPAM No 12/94 de 13/12/1194. Não houve interessados na realização de audiência.

## **Meio Físico**

### **Geologia**

A área objeto do presente licenciamento situa-se na borda oeste do Quadrilátero Ferrífero, que compreende um conjunto de rochas originadas no arqueano e paleoproterozóico, posicionadas na extremidade sul do Cráton do São Francisco. Encontra-se inserida no compartimento denominado como Complexo Belo Horizonte sendo constituído por terrenos granito-gnáissicos.

Na área abrangida pela poligonal do direito minerário estão presentes exclusivamente, rochas granito-gnáissicas, localmente migmatíticas, atribuíveis ao embasamento ou Complexo Basal, de idade arqueana, as quais estão bem expostas nos amplos cortes de lavra existentes e também em afloramentos naturais. Em grandes porções do entorno do maciço, verifica-se o amplo desenvolvimento de latossolos encobrendo a rocha, de coloração bege a marrom clara, com matizes rosadas ou avermelhadas, de granulometria silto-argilosa.

### **Geomorfologia**



Conforme informações constantes nos estudos ambientais, a região que abrange a área focalizada pode ser enquadrada no domínio geomorfológico designado como Planaltos Dissecados do Centro-Sul. A região que abrange a área também está inserida na unidade geomorfológica designada como Depressão de Belo Horizonte, caracterizada por um conjunto de superfícies dissecadas, com o desenvolvimento associado ao Ciclo Erosivo Rio das Velhas, de idade terciária superior.

O relevo típico da região é caracterizado pela formação generalizada de colinas policonvexas, de formas mamelonares, com vales amplos de fundo chato, desenvolvido sobre os terrenos essencialmente granito-gnáissicos. Esse padrão prevalece para os terrenos situados no interior dos direitos minerários em análise, onde ocorre uma elevação topográfica maior, com altitude máxima de 911m, configurando uma colina sub-arredondada, esculpida sobre os terrenos gnáissicos subjacentes e desníveis que ultrapassam a 100m.

### **Solos**

Segundo os estudos ambientais, a área de influência do empreendimento apresenta um mosaico de classes de solos. Dentre eles os latossolos vermelho-amarelos, horizonte A moderado, pedregosa a muito pedregosa, textura argilosa (abaixo dos 20 cm superficiais), fase floresta subperenifólia, ocorrendo sob relevo forte ondulado e montanhoso, de uma forma geral, ocupando os topos de morro sendo normalmente resistentes à erosão.

Também ocorrem solos argissolos vermelho-amarelos distróficos, com horizonte A moderado de textura argilosa fase floresta subperenifólia em relevo ondulado e forte ondulado. Observam-se afloramentos de rocha, em manchas de neossolos litólicos, agrupados em solos poucos evoluídos, cuja característica principal é a presença de horizonte A sobre rocha.

Na ADA, devido à rocha de origem pertencer ao complexo Gnáissico-migmático e devido ao desenvolvimento do Ciclo Erosivo Velhas, nestas rochas originou a formação de um manto regolítico, de cor rósea predominante, classificado como Argissolo Vermelho-amarelo distrófico, cujo horizonte B textural (Bt) foi observado em alguns trechos. São solos lixiviados, geralmente apresentam elevada acidez e, conseqüentemente, de restrita aptidão agrícola. São susceptíveis à erosão e ocorrência de voçorocamento.

### **Clima**

Segundo dados constantes nos estudos apresentados, o Clima da região é caracterizado como mesotérmico úmido (Cwa), (mesotérmico úmido e sub-úmido), que é caracterizado pelo inverno seco e frio, nos meses de abril a setembro, e verão quente e chuvoso, nos meses de outubro a março.

O total pluviométrico ao longo do ano para a região do empreendimento é de 1480,4 mm, que por sua vez é marcado por uma grande variação interanual (um período seco e chuvoso) com uma média mensal de 123,4 mm. Os meses mais chuvosos estendem-se de outubro-março. Os meses de abril e setembro são meses de transição entre um regime e outro e são marcados pela estação seca na região.

Com relação à temperatura, pode-se observar que as médias ao longo do ano não ultrapassam a casa dos 23°C com verão e inverno bem caracterizados termicamente. A variabilidade da temperatura local pode ser considerada baixa conforme atestam os valores de amplitude térmica que variam de 6,4°C (TMED), 4,1°C (TMAX) e 9°C (TMIN).



Quanto à direção dos ventos, no município onde encontra-se o empreendimento, os ventos têm direção predominante de Leste, com variações de Nordeste a Sudeste durante todos os meses do ano. Nos meses de janeiro a março, ocorre predominância de Leste, com variação significativa para Sudeste. Em abril e maio registram-se variações para Noroeste. A partir de junho até o final do ano, a predominância é quase que totalmente de Leste, com pequenas variações para sudeste.

## **Hidrografia**

Segundo os estudos ambientais apresentados, o empreendimento localiza-se na Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba. A área em análise situa-se há pouco mais de 1km da Represa da Petrobrás, que recebe os efluentes tratados desta empresa, provenientes da Refinaria Gabriel Passos. Ressalta-se que não há cursos d'água na área diretamente afetada do empreendimento. Os cursos mais próximos são os ribeirões Ibirité e Sarzedo, localizados na área de entorno do morro onde ocorre a lavra e foi prevista a sua ampliação.

## **Meio Biótico**

### **Flora**

A análise da cobertura vegetal das áreas de influência do projeto foi realizada em duas etapas, sendo que na primeira foram realizados os levantamentos em campo e na segunda foi feito um levantamento bibliográfico acerca dos aspectos fitogeográficos regionais e análise de imagem satélite, onde os dados coletados foram confrontados com informações bibliográficas, levantamentos florísticos já realizados na região e consultas a herbários oficiais.

A classificação das fitofisionomias foi feita com base nas informações do Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE). Para a caracterização florística das áreas de influência do empreendimento foi realizado levantamento de campo para coleta de dados quali-quantitativos sobre a flora, por meio de caminhamento em trilhas.

As áreas da Mineração Montreal Ltda. estão inseridas fitogeograficamente no Complexo Brasil Central, região inserida na zona de transição de dois hotspots brasileiros: a Mata Atlântica e o Cerrado. Legalmente, conforme mapa do IBGE, a área localiza-se integralmente dentro do bioma Mata Atlântica.

A cobertura vegetal original encontra-se quase que completamente descaracterizada, com os seus representantes mais expressivos representados por formações sucessoras da floresta Estacional Semidecidual, com associação de algumas espécies típicas de cerrado, restritos atualmente a pequenas manchas de vegetação dispersas pela região. Estas tipologias têm sofrido ao longo do tempo intensas alterações para a instalação de indústrias, mineração e projetos urbanísticos, principalmente.

Na paisagem da futura intervenção foram identificados os seguintes compartimentos ambientais: Floresta Estacional Semidecidual, ocupando as cotas altas em transição na meia-encosta com pastagens e árvores esparsas sobre afloramentos de gnaiss. Também se observa porções antropizadas com loteamentos urbanos e chácaras, áreas agrícolas destinadas à produção de folhosas.

## **Caracterização Fitofisionômica da AII**

### **Campo Cerrado**



O cerrado ou campo cerrado é a formação geral denominada savana, geralmente caracterizados por dois estratos, um arborescente ora contínuo, ora aberto, e outro próximo a superfície, formado por gramíneas sub-arbustos e poucas ervas. O estrato arborescente na área de influência do empreendimento caracteriza-se pela falta de nitidez do limite entre arbustos e árvores e das formas contorcidas que as “árvores” assumem, sendo muito variável atingindo usualmente 2 a 6 m, com algumas emergentes atingindo os 8 metros. Pode-se salientar que em alguns trechos ocorre interseção entre copas, todavia o mais comum na área é o amplo espaçamento entre os troncos. Lianas e epífitas praticamente inexistem.

As principais espécies identificadas na área de estudo podem ser representadas por *Eugenia dysenterica*, *Qualea grandifolia*, *Q. parviflora*, *Annona crassiflora*, *Dalbergia miscolobium*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Kielmeyera coriacea*, *K. variabilis*, *Tabebuia caraiba*, *Vochysia tucanorum*.

### **Loteamentos Urbanos e Áreas Agrícolas Irrigadas**

O empreendimento encontra-se próximo ao município de Sarzedo, e aos poucos a expansão municipal alcançou aqueles limites territoriais, na forma de bairros com loteamentos urbanos (moradores fixos que trabalham nos municípios vizinhos) e chácaras de lazer aos finais de semana. Basicamente são construções de alvenaria com pomares, geralmente em áreas de 360 m<sup>2</sup>.

Outra tipologia muito importante no entorno do empreendimento e que ocupa destaque na região, são as áreas agrícolas produtoras de folhosas (alface, couve, cebolinha, salsinha, entre outras), o que confere o título de “cinturão verde da grande Belo Horizonte”. A grande maioria pertence aos pequenos agricultores, em áreas que variam entre 1 a 10 hectares.

### **Caracterização Fitofisionômica da AID**

#### **Floresta Estacional Semidecidual (FESD)**

A paisagem é caracterizada por relevo plano, suave ondulado a montanhoso, onde a vegetação florestal foi alterada devido às interferências antrópicas, como a formação de pastagens de *Brachiaria decumbens* e áreas agrícolas para produção de folhosas. Não abundantes são os remanescentes florestais não perturbados, com altitudes variando entre 800 a 900 metros acima do nível do mar. Neste contexto a Floresta Estacional Semidecidual se localiza nos encaixes das drenagens naturais da paisagem ou próximas a cursos d’água.

A cobertura vegetal original encontra-se quase que completamente descaracterizada, com seus representantes mais expressivos inseridos nas formações sucessoras da “Floresta Estacional Semidecidual”, em associação de algumas espécies típicas de cerrado, restritos atualmente a pequenas manchas de vegetação dispersas pela região. Estas tipologias têm sofrido ao longo do tempo intensas alterações para a instalação de indústrias, atividades de mineração e projetos urbanísticos.

### **Caracterização Fitofisionômica da ADA**

#### **Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial de Regeneração Natural**

A Floresta Estacional Semidecidual em estágio inicial de regeneração natural está presente á oeste do pit de lavra. Possui fisionomia homogênea, composta basicamente por touceiras de bambu herbáceo com raros arbustos e árvores de pequeno porte entremeados. Na área de estudo foram



encontradas espécies do gênero *Bambusa* sp. e arbustos da família *Astereaceae*, como *Bacharis* e *Vernonia*.

Estruturalmente essa vegetação alcança no máximo 2,00 metros, formando uma densa cobertura utilizada na proteção do solo, onde as hastes de bambu se interceptam, com dificuldade de acesso. Os arbustos não ultrapassam a 1,50 metros e as árvores de pequeno porte não mais que 2,00 metros, com aparência estiolada, às vezes com vários ramos.

### **Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial/Médio de Regeneração Natural**

Esta tipologia trata-se de um estrato arbóreo com regeneração das espécies florestais esparsas. A fisionomia é de um ambiente aberto com microfanerófitos apresentando estatura entre 7 a 9 metros, com CAP médio de 48,8 cm, com ausência completa de sub-bosque e vegetação herbáceo-arbustiva. As copas não se interceptam, os troncos na maioria são ásperos sobre estrato gramíneo contínuo, ora alternando com afloramentos de gnaiss. Diante de um substrato envolvendo um solo mais raso em reboleiras, espécies aparentam caducidade, assim como os alguns hemicíptófitos, estes são espinhentos em grande parte da área.

São espécies de ocorrência: *Andira fraxinifolia* (pau-angelim), *Annona neolaurifolia* (araticum-da-mata), *Aspidosperma parvifolium* (guatambu), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Callisthene major*, *Campomanesia* sp., *Diospyrus brasiliensis* (olho-de-gato), *Gazuma ulmifolia* (mutamba), *Heteropterys byrsonimifolia* (murici-macho), *Lafoensia pacari* (pacari), *Lithraea molleoides* (aroeirinha), *Myrcia splendens* (garumirim-da-folha-miúda), *Myrsine umbellata* (capororocão), *Peltophorum dubium* (canafístula), *Pera glabrata* (tamanqueira), *Piptocarpha tomentosa* (vassourão), *Platymenia reticulata* (vinhático), *Pseudobombax tomentosum* (embiruçu), *Qualea jundiahy* (pau-terra), *Terminalia argentea* (capitão), *T. brasiliensis* (capitão), *Tibouchina granulosa* (quaresmeira).

### **Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração Natural**

As áreas objeto dos estudos encontram-se perturbadas pela ação antrópica, ou seja, não mais apresentam suas feições originais. Isto ocorreu, possivelmente, num passado recente, e, desde então, uma regeneração vem ocorrendo após tal intervenção, caracterizado por um crescimento desuniforme e estiolado dos indivíduos. Corroborando com a teoria o fato de que parte do substrato foi removida, deixando expostos os afloramentos de gnaiss, onde cresceram ali espécies de FESD e Campo Cerrado. A aparência em alguns pontos lembra uma mata seca, justamente pelo aspecto de *secura* (observado também na segunda tipologia descrita para a ADA). Aqui os indivíduos arbóreos apresentam-se estiolados (paliteiro), com CAP variando entre 20 a 30 cm e alturas entre 6 a 8 metros, vez e outra ausente de folhagem (caducos). Fetos arbóreos estão em pequeno número, com lianas entremeando o fragmento de forma esporádica. A serrapilheira recobre toda a superfície, porém com uma camada delgada.

São espécies de ocorrência segundo o inventário fitossociológico são: *Acrocomia aculeata* (macaúba), *Aparistimum cordatum* (tapiá), *Annona sylvatica* (araticum-do-mato), *A. neolaurifolia* (araticum-da-mata), *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves), *Bauhinia rufa* (pata-de-vaca), *Bowdichia virgilioides* (sucupira-preta), *Callisthene major* (pau-terra-do-mato), *Calyptanthus pulchella*, *Cecropia pachystachya* (embaúba-branca), *Celtis iguanea* (grão-de-galo), *Cupania vernalis* (camboatá-branco), *Dalbergia brasiliensis* (jacarandá-miúdo), *Eriotheca candolleana*, *Eugenia* sp. (goiabeira), *Erythroxylum daphnites*, *Guarea guidonia* (marinheiro), *Guetarda virbunoides*, *Ilex seracifolia*, *Lafoensia pacari* (pacari), *Myrsine Umbellata* (capororocão), *Lithraea molleoides* (aroeirinha), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Machaerium villosum* (jacarandá-tã), *Matayba elaeagnoides* (camboatã), *Myrcia tomentosa*, *M. splendens* (guamirim-da-folha-miúda), *M. amazonica*, *Ouratea castanaeifolia*



(folha-de-bolo), *Ocotea corymbosa* (canela-da-mata), *Ormosia arborea* (olho-de-boi), *Peltophorum dubium* (canafístula), *Protium hepatphyllum* (breu), *Qualea dichotoma* (pau-terra), *Rudgea virbunoides* (chá-de-bugre), *Sebastiania commersoniana*, *Siparuna guianensis* (negamina), *Siphoneugena densiflora* (maria-preta), *Tapirira obtusa* (pau-pombo), *Terminalia brasiliensis* (capitão), *Zanthoxylum rhoifolium* (mamica-de-cadela), *Z. riedelianum* (mamica-de-cadela).

## Fauna

### **Entomofauna**

Para a identificação deste grupo nas áreas de influências do empreendimento foi realizada pesquisa bibliográfica em documentos e mapas oficiais elaborados pelo DERNA / IBGE / IBAMA entre outros. A coleta de dados ocorreu durante a estação seca de 2011, através de caminhamentos na AID e AII.

Os levantamentos de campo foram realizados através de busca ativa dos animais nas trilhas já existentes na formação florestal montana e na gleba de proteção da Petrobrás S/A. A busca ativa foi realizada através de reviramento de troncos, pedras e instalação de iscas (frutas frescas e apodrecidas, grãos diversos, etc.). Foram realizadas também observações crepusculares.

Foram identificadas 13 ordens, sendo que, as ordens que apresentaram o maior número de espécies foram Lepidoptera (borboletas e mariposas), Hemiptera (barbeiros e percevejos), Orthoptera (grilos) e Hymenoptera (abelhas, formigas e vespas). Porém, cabe ressaltar que pela área, ao se analisar quantitativamente, constata-se um grande número de dípteros (moscas, mosquitos, etc.) e isópteros (cupins).

Ressalta-se que nenhuma espécie consta nas listas de espécies ameaçadas, tanto no âmbito estadual quanto nacional.

### **Herpetofauna**

As listas de espécies da herpetofauna com potencial de ocorrência na área do empreendimento foram elaboradas com base na análise das formações vegetacionais significativas encontradas no local que proporcionassem uma maior probabilidade de encontro com os integrantes da herpetofauna. Para a identificação de répteis e anfíbios registradas, foram utilizados guias de campo especializados, arquivo pessoal de vocalizações de anuros e a experiência profissional.

A coleta de dados foi realizada em duas campanhas, sendo a primeira realizada entre os dias 12 á 14 de setembro de 2011 (estação seca), e a segunda nos dias 11 á 13 de dezembro de 2011 (estação chuvosa).

Durante os estudos para elaboração do EIA/RIMA relativo á Ampliação da Lavra e Pilhas de Estéril, foi registrado um total de 17 espécies, sendo 12 de anfíbios e 5 de répteis. Para a anurofauna, foram identificadas 3 famílias: *Bufonidae* (n=2), *Hylidae* (n=7) e *Leptodactylidae* (n=3). Para répteis. 4 famílias: *Teiidae* (n=2), *Tropiduridae* (n=1), *Dipsadidae* (n=1) e *Scincidae* (n=1).

Todas as espécies encontradas são bioindicadoras ambientais e o registro das mesmas se deu por vocalização, visualização e Road Sampleb (Estradas).

Cabe ressaltar que até o momento não foi detectada na área de estudo nenhuma espécie da herpetofauna oficialmente ameaçada de extinção, segundo a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003) e a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010).



## Mastofauna

O diagnóstico e a caracterização regional da mastofauna utilizaram como base o levantamento de dados primários e secundários provenientes dos estudos ambientais realizados nas áreas de influências e de ampliação da lavra e UTM do empreendimento. A coleta de dados foi realizada em duas campanhas para amostragem de mamíferos de médio e grande porte, sendo a primeira realizada entre os dias 12 á 15 de setembro de 2011 (estação seca), e a segunda nos dias 21 á 24 de novembro de 2011 (estação chuvosa).

Baseando-se nos dados secundários consultados, 7 espécies de mamíferos não-voadores de médio e grande porte foram registradas para a região do empreendimento, dentre as quais cinco foram registradas apenas de maneira secundária, portanto, não havendo a confirmação destas espécies na área estudada.

As 7 espécies levantadas estão distribuídas em 5 ordens, sendo elas: duas Carnívoras, duas Rodentias, um Didelphimorpha, um Primates e um Cingulata.

Os resultados do levantamento em campo (dados primários) da mastofauna nas áreas de influências revelaram a presença de duas espécies de mamíferos, pertencentes a duas ordens, sendo elas a ordem Carnívora, com registro da espécie *Conepatus semistriatus* (Jaritataca) na estação chuvosa, e a ordem Primates, com a espécie *Callithrix penicillata* (Mico-estrela), com registro nas estações seca e chuvosa.

De acordo com os dados obtidos durante a campanha de campo, admite-se que a mastofauna é formada, em sua maioria, por indivíduos pertencentes a espécies plásticas em termo de alimento e dieta, como por exemplo, o cachorro-do-mato, a capivara, assim como outras.

Cabe ressaltar que até o momento não foi detectada na área de estudo nenhuma espécie de mamíferos oficialmente ameaçada de extinção, segundo a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003) e a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010).

## Avifauna

Para a caracterização da avifauna regional, foi elaborada uma compilação de dados secundários através de pesquisa bibliográfica e o diagnóstico das áreas de influências foi elaborado com base em dados primários coletados em duas campanhas de campo realizadas na estação seca, de 12 á 15 de setembro de 2011, e estação chuvosa, realizada entre 21 e 24 de novembro de 2011.

Foram registradas 138 espécies, pertencentes á 40 famílias e 18 ordens. Da riqueza de espécies detectadas na área, mais da metade (71 espécies, 51%) se mostrou exclusiva dos ambientes florestais, 13% são endêmicas da Mata Atlântica, 2,5% endêmicas do Cerrado e 14% apresentam hábitos migratórios.

Cabe ressaltar que até o momento não foi detectada na área de estudo nenhuma espécie da avifauna oficialmente ameaçada de extinção, segundo a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2003) e a Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais (COPAM, 2010).

## Ictiofauna



O período de coleta para diagnóstico da ictiofauna foi realizado entre os dias 14 a 16 de dezembro de 2011 (estação chuvosa). Foram considerados 5 pontos amostrais localizados em corpos d'água que serão influenciados pela expansão da mina no empreendimento. Os pontos amostrais foram escolhidos de tal forma a abranger a All por não ter a ocorrência de corpos d'água na ADA.

Os terrenos da área são drenados por pequenos cursos d'água de toponímia desconhecida, sendo que os da vertente norte (pontos 4 e 5) deságuam no Ribeirão Sarzedo e os demais no Ribeirão Ibirité (pontos de 1-3), sendo que ambos se juntam continuando com a denominação de Ribeirão Sarzedo, até desembocar no Rio Paraopeba, o qual deságua no Rio São Francisco.

No presente estudo observou-se que a ictiofauna na área de influência da expansão da mina de gnaisses Montreal já está bastante debilitada devido aos baixos valores de abundância, riqueza e diversidade. Foram encontradas apenas nove espécies, em ambientes lóticos como córrego e ribeirão. Entre elas oito são nativas da bacia do rio Paraopeba e apenas uma é introduzida (*O. niloticus*).

Além disso, a região em questão não se demonstra interessante para pesca, bem como não possui nenhuma espécie encontrada nas listas de ameaça.

### **Meio Sócio Econômico**

Os municípios de Ibirité, Sarzedo e Betim foram considerados como as All do empreendimento proposto. A AID também está inserida nos três municípios sendo a região representada pelos bairros: Jardim Montreal, Ouro Negro e Recanto da Lagoa em Ibirité; Imaculada Conceição, Cachoeira e Santa Rosa em Sarzedo; e Jardim Nazareno em Betim. A área que envolve esses bairros se encontram bem próximos do morro onde está instalada a Mineração Montreal e foi alvo de pesquisa de Percepção Ambiental.

A elaboração do Diagnóstico Socioeconômico dos municípios de Ibirité, Betim e Sarzedo (All) fundamentou-se apenas na análise de dados secundários, obtidos, em sua maioria, em órgãos oficiais acessados através de programas de pesquisa na internet. Outras informações mais recentes foram obtidas juntamente com órgãos da prefeitura e a EMATER dos municípios de Ibirité, Betim e Sarzedo. Para a AID, além dos dados secundários coletados em sites da internet, foi realizada uma coleta de dados em campo, através de entrevistas com os moradores locais.

### **Caracterização e Localização dos Municípios que Representam a All**

Os municípios de Betim, Ibirité e Sarzedo pertencem à Região Metropolitana de Belo Horizonte e estão localizados em sua porção central do estado de Minas. Betim, Ibirité e Sarzedo estão inseridos na Microrregião de Belo Horizonte, onde seus territórios abrangem juntos cerca de 8,20% da área total. A Microrregião de Belo Horizonte é a mais desenvolvida economicamente e com o maior grau de urbanização de Minas Gerais e possui diversos centros importantes ao redor da capital do Estado como Contagem, Betim e Ibirité. Estes núcleos se encontram enturbados formando uma vasta área urbanizada ao redor de Belo Horizonte.

As principais rodovias que servem de acesso aos municípios da All são: rodovia estadual MG-040 e as rodovias federais BR-381, BR-040 e a BR-262. A partir da rodovia estadual MG-040, tem-se acesso a outros municípios vizinhos e também às rodovias Federais supracitadas que acessam outras regiões do País.



Os municípios estudados possuem uma linha Ferroviária que atravessa seus territórios e que atualmente é utilizada apenas para o transporte de cargas. A linha férrea que serve aos municípios de Ibirité e Sarzedo faz parte da Ferrovia Central do Brasil (FCB) e o trecho é denominado de Linha Férrea do Paraopeba. A linha Férrea que serve ao município de Betim, chamada de Linha Férrea de Belo Horizonte – Garças de Minas funciona para o tráfego de cargueiros. O seu trecho na região metropolitana de Belo Horizonte recebeu trens de subúrbio por muitos anos e, a partir de 1990, passou a ter a linha do metrô acompanhando de perto a sua linha.

Estes municípios possuem elevadíssimo grau de urbanização. Todos usufruem do fornecimento de energia elétrica pela Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e abastecimento de água realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) em quase 100 % de seus territórios. O esgotamento sanitário, fornecido pela COPASA, tem sido expandido em vista do atendimento pleno da população através da implantação de novas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE).

Betim se destaca economicamente, impulsionado pelo setor Secundário (indústria), enquanto Ibirité e Sarzedo mantém uma economia baseada no setor Terciário (comércio e serviços). O setor Primário possui expressividade menor.

Nesse cenário, a Mineradora Montreal destoa da All por estar em zona rural e pertencer ao setor Primário.

O empreendimento minerário está inserido na região da Fazenda Bocaina, em terrenos pertencentes ao município de Betim. É uma área eminentemente rural, mas que está em boa parte margeada por áreas urbanas pertencentes aos municípios de Sarzedo ao sul, sudoeste e oeste, e de Ibirité a leste e nordeste.

As atividades desenvolvidas por este empreendimento consistem na lavra e beneficiamento de rocha gnáissica, destinada à produção de britas, pedras de mão (calçadão e calçadinha), pó de pedra, areia de gnaiss e solo-brita, os quais se destinam ao uso na indústria da construção civil em geral. Por meio do presente projeto de licenciamento, a Montreal objetiva dar continuidade ao aproveitamento econômico da jazida de gnaiss existente na área, contribuindo para o suprimento da demanda regional de brita, de pedras para fundações e calçamentos, além de areia industrial e materiais para utilização em bases de estradas (solo-brita).

Associados à exploração mineral e ao beneficiamento (britagem e peneiramento) ocorrem vários impactos ambientais negativos que são inerentes a este tipo de atividade, tais como a geração de poeiras, ruídos, vibrações, movimentação de caminhões carregados, dentre outros, os quais são rotineiramente mitigados pela empresa. A relativa proximidade entre a mina e as populações das zonas urbanas causa incômodos nestas, exigindo uma ação cada vez mais incisiva da empresa no sentido de manter em níveis aceitáveis estas interferências sobre os parâmetros ambientais.

Além da atividade minerária, é necessário assinalar que outras atividades antrópicas também contribuem com a alteração negativa da qualidade ambiental da região, o que pode ser conferido pelo uso local da terra em atividades agropecuárias e ao acelerado processo de construção de moradias observado na região. Outro elemento notável e de grande relevância, por também interferir sobre a qualidade ambiental da região, é o Distrito Industrial de Sarzedo, situado imediatamente a oeste o empreendimento da Montreal, que não raramente, ocasiona impactos ambientais negativos na região.

### **Caracterização e Pesquisa de Percepção Ambiental**



Foi realizada pesquisa de Percepção Ambiental, a qual gerou relatório específico incorporado ao EIA, através de entrevistas com a população residente na AID. Foram utilizadas as técnicas de aplicação de questionários, além da observação analítica sistemática das localidades percorridas.

A totalidade da amostra que compreende o estudo de Percepção Ambiental está localizada nos arredores do local no qual se pretende a ampliação do empreendimento da Mineração Montreal. As localidades identificadas como área de influência direta (AID) foram:

- Jardim Nazareno e Fazenda Dom Orione, em Betim;
- Recanto da Lagoa, Jardim Montreal e Ouro Negro, em Ibitié;
- Imaculada Conceição, Cachoeira e Santa Rosa, em Sarzedo.

Os bairros conservam características residenciais com comércio e serviços voltados apenas para atender as necessidades básicas dos moradores. O comércio predominantemente se localiza em ruas principais. Todos os bairros estão afastados dos centros urbanos municipais, porém vêm crescendo substancialmente, atraindo novos moradores devido ao custo de vida e moradia mais acessíveis em comparação com os grandes centros metropolitanos. Há significativo número de construções residenciais em andamento, indicando o crescimento e desenvolvimento local. Os equipamentos urbanos de saúde e educação existentes são poucos e atendem a mais de um bairro.

Em vista da pesquisa de Percepção Ambiental os bairros foram agrupados por município e as informações obtidas através da aplicação do questionário foram analisadas de maneira comparativa entre os agrupamentos, sendo organizadas em 06 blocos temáticos, os quais são:

- Bloco I: Identificação do Entrevistado, dedicado à criação de um diagnóstico com relação ao perfil dos moradores dos bairros consultados, buscando informações a respeito de idade (predomínio de idade adulta), escolaridade (variando entre fundamental incompleto e médio completo), ocupação (predominantemente autônomos ou donas de casa), entre outras informações;
- Bloco II: Vínculo Afetivo com o Lugar, que buscou a compreensão do vínculo afetivo dos entrevistados com o local onde residem, sendo destacada como principais motivos da fixação de residência pelos moradores a tranquilidade oferecida pelo local, os laços e vínculos de família e o baixo custo de vida e moradia;
- Bloco III: Percepção da Paisagem e Mapas Mentais, que identificou como os moradores locais percebem o espaço onde vivem, com a maioria dos entrevistados indicando que “não há lugares representativos na região”, mesmo com elementos ambientais significativos, como a Lagoa da Petrobrás (vista pelos entrevistados como área degradada) e a Mata da Petrobrás;
- Bloco IV: Mudança na Qualidade de Vida e Grau de Satisfação, que buscou a identificação da percepção dos pesquisados em relação às mudanças na qualidade de vida, bem como o grau de satisfação, sendo reconhecida melhora nos últimos anos quanto à oferta de serviços urbanos no comércio, transporte e infraestrutura, porém ainda precários quanto ao transporte e à infraestrutura, e o aparecimento de incômodos associados ao aumento da poluição e poeira e à precariedade dos serviços de saúde;
- Bloco V: Atividade Mineradora na Região, que procurou saber o grau de conhecimento dos entrevistados com relação à presença generalizada de empreendimentos minerários na região, sendo identificado que muitos possuem algum familiar que trabalha no ramo, com a geração de emprego e renda para a população reconhecida como impactos positivos, e que a atividade gera impactos negativos que acarretam poluição, poeira, as vibrações e trincas nas residências negativos, destacando o caráter dual da mineração;
- Bloco VI: Presença do Empreendimento na Região, que avalia a presença do empreendimento na região, constatando que a maior parte dos entrevistados avalia de maneira positiva a presença da mineradora na região, com destaque para a geração de



empregos e renda e para os investimentos e o desenvolvimento propiciado pelo empreendimento. Porém, diretamente vinculados à imagem do empreendimento, os principais aspectos negativos apontados foram poluição sonora, tremores nas casas, e o aumento da poeira. A maior parte dos pesquisados responderam que nunca haviam ouvido falar de uma possível ampliação das atividades da mina. Nesse cenário, os principais anseios da população entrevistada são: 1) diminuição da frequência das explosões e dos efeitos delas, 2) investimentos sociais da mineradora na região, 3) preservação e reflorestamento / recuperação de áreas verdes e 4) maior divulgação das ações da empresa tanto do que será explorado como das medidas mitigadoras destinadas ao meio ambiente.

#### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Com relação ao consumo de água, as unidades objetos deste licenciamento não demandarão novos usos sendo que o volume já outorga ao empreendimento suprirá a demanda após a ampliação.

A pedra da Montreal possui outorga superficial Portaria Nº. 02120/2009 de 14/08/2009 (Processo No 08491/2007) válida até 14/08/2014, para consumo de recurso hídrico no ribeirão Sarzedo.

A mina possui um sistema de drenagem eficiente. As águas pluviais são direcionadas a três bacias sucessivas, sendo feita a recirculação de água na última, não sujeita à outorga. Parte da água que verte do último dique passa por um sistema feito com caixa de brita para que seja devolvido em boas condições.

Conforme já informado, não há cursos d'água na área diretamente afetada do empreendimento. Os cursos mais próximos são os ribeirões Ibirité e Sarzedo, localizados na área de entorno do morro onde ocorre a lavra e foi prevista a sua ampliação.

#### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

A vegetação nativa alvo do pedido de supressão perfaz um quantitativo total de 13,90 há, na fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, nos estágios inicial, inicial/médio e médio de regeneração, conforme quantitativos demonstrados no quadro abaixo:

Quadro 1 – Uso e ocupação do solo, em ha.

| Tipologia (uso ocupação)/estrato | Estágio inicial de regeneração | Estágio inicial/médio de regeneração | Estágio médio de regeneração | TOTAL |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------|
|                                  | FESD 01                        | FESD 02                              | FESD 03                      |       |
| Floresta Estacional Semidecidual | 2,70                           | 6,60                                 | 4,60                         | 13,90 |
| TOTAL                            |                                |                                      |                              | 13,90 |

Não estão previstas para este empreendimento intervenções em áreas de preservação permanente.

De acordo com análise realizada, e baseada no inventário florestal apresentado, a supressão de vegetação produzirá rendimento lenhoso total estimado em 911,35 m<sup>3</sup>. O material lenhoso composto por galhada e madeira não aproveitável deverá ser utilizado na recuperação de áreas no



empreendimento, através da incorporação deste material em solos que estejam sob regime de recuperação ou proteção. Já o material lenhoso com aproveitamento energético ou beneficiável (moirões, toras, toretes, etc...) deverá ter destinação para utilização dentro das propriedades da empresa, doação ou aproveitamento econômico. Deverá ser observado o disposto no Artigo 7º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1.905/2013, que contem a previsão de que “a madeira 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”, conforme condicionante deste parecer.

Conforme estudo realizado para a área e análise da equipe técnica, a área requerida para supressão de vegetação não se enquadra em nenhuma das alíneas do Inciso I ou no Inciso II do Artigo 11 da Lei Federal 11.428/2006.

Foi apresentada a Anuência Prévia IBAMA N.º 03/2014 datada de 28/03/2014, para a supressão de vegetação nativa necessária a ampliação de produção da atividade de extração de rocha para produção de britas e unidade de tratamento de minerais, para a tipologia vegetacional de floresta estacional semidecidual, em quantitativo total de 11,20 ha, tendo a mesma validade de 04 (quatro) anos, a partir da data de emissão, e observadas as condições discriminadas no Anexo I da mesma e nos demais anexos constantes do processo. A referida anuência encontra-se anexa a este processo administrativo.

## **6. Reserva Legal**

A Reserva Legal (RL) referente à Fazenda Pasto das Lages, registrada na matrícula N.º 140321 do Serviço Registral Imobiliário da Comarca de Betim, está sendo averbada em parte da Fazenda Boa Esperança, Transcrições 19.057 e 20.552 da mesma serventia, comprada pela empresa para este fim, em um fragmento com área de 5,90 ha. A Reserva legal referente à própria Fazenda Boa Esperança também está sendo averbada, em fragmento alocado dentro de seus limites, com área de 10,07 ha.

A RL referente à Fazenda Bucaina, registrada na matrícula N.º 8.927 do Serviço Registral Imobiliário da Comarca de Betim, está sendo averbada na Fazenda João Leite, registrada nas matrículas N.º 6.878, 26.612, 24.937, 32.378 e transcrições 17.233, 14.932 e 14.804, todas da mesma serventia supracitada, em um fragmento com área de 1,83 ha.

A RL referente à Fazenda João Leite, registrada nas matrículas N.º 6.878, 26.612, 24.937, 32.378 e transcrições 17.233, 14.932 e 14.804 do Serviço Registral Imobiliário da Comarca de Betim está sendo averbada em um fragmento com área de 9,0008 ha.

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

### **Impactos**

Impactos negativos são e serão gerados com a operação e ampliação do empreendimento, visto que haverá novos avançamentos de lavra sobre áreas ainda preservadas. Outros impactos ocorrerão associados ao beneficiamento, também inerentes a este tipo de atividade. Os impactos inerentes à ampliação do empreendimento são descritos a seguir:



**Modificação na paisagem:** este impacto ocorrerá em consequência da exposição visual dos taludes nas frentes de lavra, das diversas instalações físicas da mineração, com destaque para o topo do maciço granito/gnáissico em processo de lavra e parte das instalações, especialmente a planta de britagem. Como atenuante, deve ser considerado o contexto já fortemente alterado em que se encontra a área devido à presença da mineração já relativamente assimilada pela população do entorno, e ainda o fato de que o aspecto geral da mina poderá ser esteticamente melhorado através das ações de recuperação da área degradada.

**Impacto sobre os solos:** durante o desenvolvimento da lavra, os principais impactos negativos incidentes sobre o solo serão a sua remoção na área sobre os quais serão desenvolvidas as operações de decapeamento para a exposição do maciço rochoso a ser desmontado. Outro impacto negativo sobre o solo será a sua degradação ou perda da camada superior rica em matéria orgânica, devido à compactação em consequência do trânsito de máquinas pesadas em diferentes locais da mina, reduzindo sua porosidade e permeabilidade.

**Modificação da topografia:** as modificações a serem impostas à topografia local por este empreendimento serão devidas, principalmente, à ampliação da semi-cava para realização dos novos avançamentos, podendo refletir na atuação de processos erosivos e o consequente risco de assoreamento e elevação da turbidez das águas dos cursos d'água à jusante.

**Erosão, assoreamento, turbidez:** a erosão numa área em atividade de lavra é um impacto ambiental que se relaciona à existência de áreas expostas à ação mecânica, destrutiva e de transporte das águas pluviais, atuando sobre áreas decapeadas, sem a proteção de cobertura vegetal. O assoreamento resulta da atuação de processos erosivos, que transportam materiais sólidos a partir das áreas expostas até os terrenos mais baixos, normalmente relacionados com corpos d'água. A turbidez também resulta diretamente dos processos erosivos, quando o material transportado atinge os corpos d'água. Com a elevação da turbidez, a água sofre uma perda significativa de qualidade, podendo se tornar imprópria para determinadas finalidades.

**Elevação do nível de ruídos, pressão sonora e vibrações:** os efeitos de maior intensidade e que causam maiores preocupações sobre as comunidades de entorno são gerados pelas detonações, que ocorrem de maneira disciplinada, em dias e horários definidos, com frequência média de três detonações ao mês, muito embora dos seus efeitos sejam de curta duração. O empreendimento vem realizando monitoramentos de ruídos e vibrações, que serão mantidos.

**Ultralanchamentos:** os ultralanchamentos de fragmentos de rocha são consequência de detonações mal dimensionadas, com cargas excessivas, e em desacordo com um plano de fogo criterioso, especialmente nos fogos secundários ou "fogachos", efetuados para a redução dos matacões que persistem após o desmonte primário. Segundo os estudos apresentados, todas as detonações praticadas pela empresa são rigorosamente planejadas para que esta ação não represente risco direto a nenhuma residência dos bairros situados no entorno do empreendimento. Também não são realizados desmontes secundários com os matacões resultantes do desmonte primário sendo reduzidos através de rompedores acoplados à escavadeira hidráulica.

**Geração de poeira:** as fontes de emissão de poeiras no empreendimento são: na instalação de tratamento, durante as operações de britagem, peneiramento e transporte por correias; nas operações de perfuração e desmonte de rocha, sobretudo aquelas relacionadas ao fogo primário; nas operações de detonação de rocha; na movimentação de máquinas e veículos pesados; no transporte de "estéril" constituído por solos e rocha alterada para a formação das pilhas de estoque, para utilização na produção de solo-brita, gerando-se poeiras na balsa dos caminhões e no piso



dos acessos; nas pilhas de produtos (pó de pedra) que permanecem em estoque nos pátios sofrendo a ação contínua dos ventos.

**Geração de gases:** os gases gerados na pedreira originam-se da combustão de óleo diesel em máquinas, caminhões e também na detonação de explosivos. Em ambos os casos, a quantidade de gases gerados é muito pequena, sendo dispersada rapidamente na atmosfera sem ocasionar concentrações elevadas.

**Resíduos de óleos e graxas:** estes efluentes serão gerados no ambiente da mineração nas operações de abastecimento de óleo combustível, troca de óleo lubrificante, na manutenção e na lavagem de caminhões, pás mecânicas, escavadeiras hidráulicas e compressores. Em função da ampliação pretendida, o empreendimento deverá aperfeiçoar todo o espaço físico utilizado para estas funções de apoio essencial à frota, impermeabilizando uma área maior anexa à oficina mecânica, para impedir qualquer contaminação direta por óleos e graxas, que inclui a rampa para lavagem de máquinas e veículos, e deverá substituir o tanque de óleo combustível, a ser dotado de todos os dispositivos de segurança. Todos os efluentes oleosos gerados nesta área de manutenção e abastecimento são rotineiramente conduzidos a uma caixa separadora de óleos e água. Este sistema já é monitorado.

**Esgoto doméstico:** os esgotos domésticos serão gerados nas instalações sanitárias existentes nas diversas dependências da mineração, como os escritórios técnico-administrativos, oficina-almoxarifado, salas de apoio e treinamento de segurança do trabalho, vestiários e restaurante etc. Os efluentes sanitários brutos procedentes destes diversos pontos são encaminhados a dispositivos responsáveis pelo tratamento, constituído por sistema fossa séptica/filtro anaeróbio, e os efluentes tratados são destinados a sumidouros. Este sistema já é monitorado pela empresa e será dada continuidade ao monitoramento.

**Resíduos sólidos:** no empreendimento minerário, constituem resíduos sólidos os materiais que serão descartados nas áreas de apoio e produção, incluindo, basicamente, embalagens plásticas e de papelão de peças de veículos, máquinas e equipamentos; embalagens plásticas e de papelão de explosivos e acessórios de detonação; embalagens metálicas de óleos e graxas lubrificantes; sucatas metálicas e de borrachas geradas nas proximidades da oficina e nas manutenções da planta de beneficiamento; papéis e papelões no escritório/almoxarifado, além dos resíduos comuns a restaurantes, incluindo os restos orgânicos. Os resíduos contaminados com óleos e graxa, bem como óleos usados, são estocados em local separado e destinados a empresas devidamente especializadas.

**Flora:** haverá impacto na cobertura vegetal denominada Floresta Estacional Semidecidual para permitir a lavra nas novas áreas, que incidirão numa única etapa sobre área previamente demarcada, na fase de implantação do avançamento proposto, mas cujos efeitos indiretos também se estenderão às áreas imediatamente vizinhas (efeito de borda), atribuindo-se a estes impactos grande importância, levando-se em conta o fato de serem cada vez menores e mais fragmentados os remanescentes desta tipologia vegetacional.

**Fauna:** Observou-se que os impactos da lavra atuarão sobre espécies que utilizam a mata estacional como fonte de abrigo e alimento. A pressão dos impactos incidirá na redução de nichos dos animais que sobrevivem no ambiente de mata, sendo afugentados para as áreas vizinhas. Com relação ao grupo das aves, este corresponde ao grupo mais expressivo pela área do empreendimento e, portanto, o mais afetado, uma vez que durante as operações de lavra e britagem, que geram alto nível de ruído, estes elementos serão afugentados para as áreas de matas próximas. É importante frisar que a mastofauna pela área estudada já se encontra reduzida qualitativamente e



quantitativamente devido ao grau de antropização verificada na região. Quanto à herpetofauna, foram encontradas espécies com hábitos generalistas que demonstram o grau de antropização que a área já apresenta.

Haverá, portanto, perda de habitat florestal para avifauna, mastofauna, herpetofauna, de modo geral, e pode-se dizer que o impacto negativo que recairá sobre a fauna, principalmente sobre a avifauna, corresponde ao afugentamento da fauna das áreas próximas do empreendimento, em decorrência do barulho oriundo das detonações, desmontes, movimentação de máquinas, equipamentos e caminhões e o efeito de borda, em consequência da supressão de vegetação inerente à ampliação da lavra.

Os impactos negativos gerados pelo empreendimento, tanto sobre o meio biótico quanto sobre o meio físico, atingirão direta ou indiretamente o meio antrópico, considerado como a população dos bairros situados na área de entorno da Montreal, os quais estão localizados a distâncias variáveis a partir de 400m.

**Manutenção e ampliação do nível de empregos:** a ampliação territorial das frentes de exploração da pedreira é considerada como uma etapa fundamental ao empreendimento para continuidade das operações de lavra de forma tecnicamente adequada. Isso implica na perspectiva de manutenção e ampliação do nível de emprego para os trabalhadores desta mina, o que representa um impacto positivo, indireto e de grande magnitude na economia dos municípios envolvidos e, conseqüentemente, na qualidade de vida para as famílias das pessoas beneficiadas, com a segurança de se poder contar com uma fonte de renda e os benefícios que isto representa.

**Manutenção e ampliação do nível de renda da população:** a ampliação da área de lavra e o aumento da escala de produção representarão também a manutenção e até mesmo a ampliação do nível de renda da população na área de influência do empreendimento, uma vez que propiciará a manutenção dos postos de trabalho e criação de novos e, por consequência, a manutenção e até o aumento massa salarial da região. Os trabalhadores que auferirão salários pagos irão gastá-los, pelo menos parcialmente, nas cidades da AII, principalmente nos setores de alimentação, venda de mercadorias e de serviços. Esse processo determina novos níveis de renda para os agentes econômicos, uma vez que terão seu faturamento aumentado. Para potencializar os efeitos sobre o nível de renda da região, a empresa deverá adotar iniciativas para promover a capacitação de mão de obra e para a priorização de mão de obra e fornecedores locais. Este é um impacto positivo e indireto, com abrangência até a AII, podendo ser avaliado como de média magnitude.

**Manutenção e ampliação da arrecadação pública:** a ampliação da área a ser lavrada e do aumento de sua escala de produção do empreendimento implicam na consolidação e equilíbrio econômico do empreendimento, conseqüentes na manutenção e na ampliação dos níveis de arrecadação pública, os quais são decorrentes das seguintes fontes geradoras: Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM); Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); aumento do Produto Interno Bruto (PIB) da região, com implicações no Valor Adicionado Fiscal (VAF); geração de PIS e COFINS; Imposto de Renda; ISS das empresas prestadoras de serviços; manutenção da massa salarial, direta, indireta e decorrente e manutenção no volume de vendas das empresas. É um impacto positivo, com abrangência na AII (principalmente em Betim), que tende a se manter durante toda a operação do empreendimento, sendo de grande magnitude.

**Manutenção e ampliação das demandas no setor de serviços:** haverá aumento pela demanda de máquinas e equipamentos utilizados nos diferentes setores da mina, inclusive aqueles destinados à realização de obras e desmonte de rochas, demandam serviços de abastecimento e manutenção,



que naturalmente tendem a se utilizar das empresas de prestação de serviços desta natureza instaladas na região. Os serviços prestados acabam por gerar mais tributos para o poder público municipal, representado pelo Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISQN). Assim, constitui impacto positivo, de abrangência na AII, com tendência de se manter durante toda a operação do empreendimento e de média magnitude, por envolver serviços eventuais.

**Estabilidade social:** a manutenção e a ampliação dos empregos diretos, dos níveis de renda das famílias envolvidas, dos níveis de demandas pelo setor de serviços, assim como da arrecadação pública resultam em um efeito benéfico para a sociedade, especialmente para as municipalidades mais dependentes das receitas diretas e indiretas geradas pela atividade minerária deste empreendimento, constituindo em fator de estabilidade social das comunidades sob esta influência, ressaltando-se ainda dois aspectos fundamentais: a manutenção dos postos de trabalho e a consequente redução da mão de obra desempregada, diminuindo-se a pressão pelos serviços assistenciais públicos e em relação à manutenção dos níveis de arrecadação pública, na qual o poder público continuará contando com as receitas provenientes da atividade minerária para a realização dos investimentos sociais.

De maneira a potencializar os efeitos desse impacto positivo, indireto, de abrangência na AID e de magnitude média, é proposto pelo empreendedor a adoção dos seguintes programas: Programa de Priorização da Mão de Obra e Fornecedores Locais e Programa de Comunicação Social.

**Alterações e perdas de qualidade ambiental:** os impactos verificados no meio físico e biótico atingirão, direta ou indiretamente, o meio antrópico. A ampliação da lavra ocorrerá em meio às atividades da mineração, portanto, relativamente antropizado, ressaltando-se a sua proximidade a áreas residenciais. Os impactos de geração de ruídos, poeiras e vibrações, serão acentuados pela ampliação pretendida, significando uma pressão adicional sobre o meio antrópico e exigindo a adoção constante de medidas mitigadoras em face da perda de qualidade ambiental associada à ampliação da lavra.

**Incremento no tráfego e aumento no risco de acidentes:** haverá elevação do risco de acidentes relacionados com o incremento do tráfego de veículos pesados nas vias de acesso ao empreendimento, ocasionado pelo fluxo de caminhões dos compradores, especialmente na saída da mineração para as rodovias principais da região, onde o trânsito é mais intenso e com maior velocidade. Este impacto pode ser considerado como negativo, de média magnitude e grande importância, com base no volume de tráfego adicional e pela dissipação dos efeitos, já que os destinos da produção são variados, implicando sempre em ameaça à segurança de pessoas que residem ou trafegam pela região.

**Oferta de britas e demais agregados da construção civil e melhores preços na região do empreendimento:** também é considerado um importante impacto positivo deste empreendimento a oferta de brita e demais agregados da construção civil aos estabelecimentos que os comercializam (depósitos) situados nas proximidades do empreendimento, visto que, devido ao fato destes estabelecimentos estarem mais próximos da Montreal terão menores custos com o transporte (frete) destes materiais, e passam a ter a possibilidade de ofertá-los a um preço melhor à população local. Tal impacto pode ser considerado como de baixa magnitude.

### **Medidas Mitigadoras**

As medidas mitigadoras propostas a seguir visam anular, minimizar e compensar os impactos ambientais resultantes das várias ações inerentes ao empreendimento minerário:



**Supressão controlada da vegetação:** a supressão da vegetação deverá ser realizada de forma criteriosa nas áreas a serem utilizadas para os novos avançamentos das frentes de lavra, devendo ser precedida por delimitação topográfica precisa, visando evitar o desmate desnecessário, devendo ser realizada em um ritmo tal que possibilite que os elementos de fauna possam se deslocar para abrigos na vegetação imediatamente contígua. Os trabalhos de desmate deverão ser acompanhados por profissional habilitado.

**Programa de resgate da fauna:** antes da supressão da vegetação serão realizadas campanhas de campo, que abranjam períodos diurnos e noturnos, a fim de assegurar que a fauna existente seja protegida. O principal objetivo desta medida é minimizar as perdas diretas de indivíduos, além de realizar a relocação da melhor forma possível. As atividades de resgate da fauna durante o desmatamento podem ser divididas em seis etapas, a saber: planejamento, acompanhamento da supressão, resgate propriamente dito, transporte, triagem, atendimento veterinário e a destinação final do indivíduo resgatado.

**Armazenamento e reutilização do solo orgânico:** nos trechos onde houver a necessidade de remoção dos solos, a camada superior deverá ser cuidadosamente removida, através da lâmina de um trator ou pá-mecânica, juntamente com a serrapilheira. Estas porções de solo selecionadas deverão ser acumuladas temporariamente em pequenas pilhas, de modo a que possam ser reutilizadas o mais rapidamente possível, na recomposição de outras áreas degradadas.

**Implantação de sistema de drenagem superficial:** já existe um sistema de drenagem implantado, o qual deve se estender para as novas áreas a serem impactadas e aperfeiçoadas. Nas áreas de lavra, o sistema de drenagem envolve o direcionamento das águas incidentes através dos pés das bancadas, que são direcionadas para as suas extremidades, por onde escoam para o pátio adjacente aos bancos, onde são acumuladas em bacias escavadas, impedindo que se concentrem e provoquem erosões e transporte de partículas nas áreas externas. Nas áreas de apoio, a drenagem é projetada para ter os seus fluxos divididos e direcionados para canaletas periféricas, que permitirão o escoamento disciplinado das águas incidentes e a saída para o meio externo ao empreendimento através de estruturas protegidas por enrocamentos.

**Lavra racional:** será feito o desenvolvimento da lavra racional, de modo tecnicamente adequado, com bancadas bem definidas, estáveis e eficientemente drenadas, especialmente no seu nível superior de cobertura estéril, para evitar erosão e a queda de materiais. Outro aspecto de máxima importância é o que se refere ao controle dos procedimentos para o desmonte de rocha, essenciais para que se obtenha a eficiência desejada na cominuição das rochas e os menores índices possíveis de geração de impactos indesejáveis, como ruídos, pressão sonora e vibrações.

**Desmonte controlado:** como os novos avançamentos propostos irão representar distâncias progressivamente menores em relação às estruturas e áreas críticas existentes no entorno da mina, torna-se necessário, como medida mitigadora para este impacto, a adoção de um plano de fogo que realizará o ajustamento das cargas de explosivos (carga máxima por espera), com uma periodicidade que permita manter em níveis controlados, estritamente em conformidade com os limites impostos pela legislação, e que garantam a segurança necessária. Ressalta-se que o monitoramento sísmico sistemático, nos moldes de como já sendo feito pela empresa, continuará sendo realizado para garantir conformidade dos níveis de ruídos, pressão sonora e vibrações no terreno decorrentes das detonações.

**Controle sobre a emissão e dispersão de poeiras:** inicialmente, deverão ser aperfeiçoados os sistemas de aspersores existentes em pontos estratégicos na planta de beneficiamento, os quais se concentrarão na alimentação dos britadores e das peneiras vibratórias. Outra medida essencial, que



já é adotada pela empresa, mas será intensificada, será a umidificação periódica nos acessos internos e pátios, bem como nos acessos externos visando reduzir a emissão de poeira devido à movimentação de máquinas, caminhões e veículos diversos.

**Controle sobre a geração e disposição de resíduos sólidos:** a abrangência deste programa deverá alcançar o controle dos resíduos sólidos originados no processo minerário, bem como daqueles resíduos sólidos originados nas áreas de apoio como oficinas, almoxarifados, cozinha/refeitório, alojamentos, sanitários e UTM.

**Controle sobre a geração e destinação de efluentes oleosos:** a empresa aperfeiçoará toda sua área de apoio destinada à manutenção de máquinas, veículos e equipamentos, ampliando as áreas impermeáveis disponíveis para os trabalhos, dotando-as de um sistema de drenagem mais eficiente para os efluentes oleosos. Tais efluentes serão direcionados para um novo sistema separador de água e óleo, redimensionando o equipamento atualmente existente, para que este seja capaz de suportar com folga o aumento previsto de demanda. Os resíduos de óleos e graxas acumulados no sistema de separação de óleos/graxas/água deverão ser coletados rotineiramente e acondicionados em recipiente adequado (tambor metálico), com tampa hermeticamente fechada, de onde serão encaminhados para empresas que promovam a sua destinação final adequada.

**Controle sobre a geração e destinação de efluentes sanitários:** com a implantação, espera-se um conseqüente aumento de demanda dos dispositivos atuais destinados ao tratamento dos efluentes sanitários gerados nas diferentes instalações da mina. Neste sentido, a empresa deverá construir um novo sistema de tratamento de efluentes sanitários, composto por fossa séptica e filtro anaeróbio, compatível com as novas demandas.

**Programa de manutenção veicular:** a empresa implantará um programa de manutenção de sua frota, envolvendo as máquinas pesadas e os veículos utilitários de apoio, que consiste na realização de inspeções rotineiras, nas quais são verificados, além de todos os itens que tem implicações no desempenho e segurança, aqueles que repercutem em parâmetros de qualidade ambiental, como o nível de emissão de poluentes atmosféricos, o nível de emissão de ruídos e a geração de efluentes oleosos ou contaminação direta por vazamentos.

**Programa de segurança:** este programa envolve a adoção de procedimentos seguros, a serem adotados na rotina operacional da empresa em todas as etapas do processo produtivo, integrando, além dos funcionários da empresa, fornecedores e visitantes.

**Medidas de segurança no tráfego externo:** serão adotadas medidas especiais visando aumentar a segurança dos usuários destas vias, sobretudo para os residentes nos bairros e comunidades vizinhas ao empreendimento. Esse conjunto de medidas incluirá a instalação de placas de advertência alertando sobre o tráfego de veículos pesados, placas determinando os limites de velocidade, que serão reduzidos nos trechos de maior risco e, onde se julgar necessário, a implantação de redutores de velocidade.

**Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD):** o empreendimento deverá implantar um amplo programa de revegetação de áreas degradadas, que se concentrará no recobrimento vegetal de todos os taludes disponíveis em todos os setores do empreendimento, além de diversas outras ações constantes no PRAD.

**Programa de absorção da mão de obra local:** de maneira a privilegiar a contratação de funcionários dos municípios sob a influência do empreendimento, a empresa irá estabelecer um programa de absorção desta mão de obra.



**Programa de comunicação social:** a empresa implantará um Plano de Informação Socioambiental (PIA), que se constituirá em um canal de comunicação contínua entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população diretamente afetada pelo empreendimento, de forma a motivar e possibilitar a sua participação.

**Programa de Educação Ambiental:** o Programa de Educação Ambiental (PEA) visa conscientizar os funcionários das peculiaridades de sua atividade produtiva e a forma de conciliação com as comunidades do ser entorno. Como a empresa já tem implantado um programa voltado para o seu público interno, no âmbito do presente licenciamento foi proposta a extensão das atividades de educação ambiental para a comunidade do entorno do empreendimento.

**Programa de Monitoramento Hídrico:** o empreendimento já monitora os recursos hídricos do entorno que sofrem interferência de alguma forma. São monitorados os seguintes parâmetros: parâmetros físicos como turbidez, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos sedimentáveis, sólidos totais e cor verdadeira; parâmetros químicos como pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, DBO, óleos e graxas, ABS, índice de fenóis e parâmetros microbiológicos: coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*. Será condicionante deste PU a realização do monitoramento dos cinco pontos (MON 1 a MON 5) no ribeirão Ibirité e seu tributário sugeridos.

**Programa de Monitoramento de Efluentes:** o empreendimento já monitora os pontos de geração destes efluentes, constituídos por sistemas de tratamento de efluente sanitário, bem como Caixa Separadora de Água e Óleo (SAO). Com a ampliação, serão instalados novos sistemas, os quais também estarão presentes no programa de monitoramento.

**Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar:** a empresa irá implantar um programa de monitoramento da qualidade do ar, aperfeiçoando o que já vem sendo realizado, com o propósito de controlar as emissões que são provenientes das atividades minerárias, particularmente para verificar a qualidade do ar com o aumento da escala de produção e o desenvolvimento de novos avanços da lavra.

## 8. Compensações

### Compensação Ambiental

Conforme discutido neste PU o empreendimento promoverá impactos ambientais significativos sobre os meios físico, biótico e socioeconômico. Desta forma, sugere-se a fixação da compensação ambiental de acordo com a Lei Federal 9.985/00 (SNUC).

### Compensação Florestal / Minerária

O empreendimento minerário exigirá a supressão de vegetação nativa em 13,90 ha, na tipologia vegetal de floresta estacional semidecidual, e provocará outros impactos ambientais significativos, sendo recomendada, assim, a aplicação da compensação florestal/minerária prevista no artigo 75 da Lei Estadual 20.922/2013.

### Compensação por Supressão de Vegetação do Bioma Mata Atlântica

O empreendimento prevê a supressão de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, na tipologia de Floresta Estacional semidecidual, sendo recomendada a cobrança da compensação prevista na Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008.



Para fins de cumprimento da citada compensação, foi assinado Termo de Compromisso entre o empreendedor e o IBAMA, datado de 28/03/2014, contemplando a compensação de supressão de vegetação nativa do bioma mata atlântica, a que se refere a Lei Federal 11.428/2006 e Decreto Federal 6.660/2008, com área de 22,40 ha, sendo este quantitativo o dobro da área requerida originalmente para supressão e passível de compensação. O referido termo encontra-se anexo a este processo administrativo.

## 9. Controle Processual

Mineração Montreal LTDA, por seu representante legal, requereu, validamente, a presente Licença Prévia e de Instalação, concomitantemente, para a atividade de ampliação do empreendimento minerário já em operação, que já produz britas e agregados para a construção civil, visando ao aumento de escala com a implantação de mais um turno de trabalho, modernização da planta de beneficiamento (UTM) e a ampliação territorial da semicava, no município de Betim/MG.

Nos termos do regulamentado pelo art. 2º, III do Código de Mineração (Decreto Lei 227/1968), o respectivo empreendimento está sujeito ao regime de aproveitamento de substâncias minerais na modalidade de licenciamento.

O aproveitamento mineral por licenciamento é destinado a substâncias de emprego imediato na construção civil, argila vermelha, e calcário para corretivo de solos. No presente caso, trata-se de extração de rocha para produção de britas e, assim, de substância a ser aplicada na construção civil.

O empreendedor possui titularidade do DNPM processo n.º 830921/1988, fase atual licenciamento, conforme publicação no Diário Oficial da União (fl. 26) e, desse modo, de acordo com o exigido pelo art. 11 da Portaria 266/2008 do DNPM:

Art. 11. O registro de licença será autorizado pelo Diretor-Geral do DNPM e efetuado em livro próprio ou em meio magnético, do qual se formalizará extrato a ser publicado no Diário Oficial da União, valendo como título de licenciamento.

O empreendedor apresentou cópia da Licença Específica para Extração Mineral oriunda da Prefeitura de Betim, indicando que a extração mineral da Mineração Montreal se dará em uma área de 22.68.75 hectares; assim, dentro do limite estabelecido pela Portaria 392 de 2004, do DNPM, que estabelece em 50 hectares a área máxima sujeita ao regime de licenciamento.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBI, constando, dentre outros, a declaração da Prefeitura de Betim/MG, informando que o local e o tipo da atividade estão em conformidade com as leis e regulamentos municipais.

Os custos de análise do licenciamento foram quitados, conforme consulta realizada ao SIAM e recibos acostados aos autos.

Expediu-se Certidão Negativa de Débito Ambiental (nº 0576230/2014) de onde foi possível verificar a existência de três processos de auto de infração em nome do respectivo empreendimento: um processo está arquivado em razão do pagamento da multa (00078/1993/002/1997) e outros dois em análise (08310/2013/001/2013 e



00078/1993/009/2010), não havendo nenhum débito em razão de decisão administrativa definitiva.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi publicado em jornal de grande circulação o requerimento das Licenças Prévia e de Instalação, informando que o RIMA encontrava-se à disposição para consulta no órgão ambiental, inclusive para possíveis solicitações de realização de Audiência Pública. Pelo órgão ambiental houve publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. Salienta-se que não houve requerimento de audiência pública referente a este empreendimento.

Os estudos ambientais estão acompanhados das anotações de responsabilidade técnica de seus elaboradores.

Como o empreendimento se encontra em área rural, imprescindível é a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), bem como a regularização da Reserva Legal por meio do referido instrumento, nos termos do Código Florestal Brasileiro (Lei 12651/2012), como se vê:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

[...]

§ 3º Após a implantação do CAR, a supressão de novas áreas de floresta ou outras formas de vegetação nativa apenas será autorizada pelo órgão ambiental estadual integrante do Sisnama se o imóvel estiver inserido no mencionado cadastro, ressalvado o previsto no art. 30.

[...]

Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é, portanto, um registro eletrônico nacional obrigatório para todos os imóveis rurais.

O CAR foi oficialmente implantado a partir da Instrução Normativa nº. 2/2014, do Ministério do Meio Ambiente. Todos os estados da federação estão a ele sujeitos. Nada obstante, em Minas Gerais há um sistema específico de inscrição no CAR, com algumas características diferenciadas daquele de âmbito federal. O procedimento de inscrição da Reserva Legal no CAR está disposto na Lei Estadual nº. 20.922 de 2013, do art. 24 ao 41. Conforme a referida lei:

Art. 30. A área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, com as exceções previstas nesta Lei.



§ 1º A inscrição da Reserva Legal no CAR será feita mediante a apresentação de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com, no mínimo, um ponto de amarração, nos termos de regulamento.

§ 2º No caso de posse, a área da Reserva Legal será assegurada por termo de compromisso firmado pelo possuidor com o órgão competente do Sisnama, com valor de título executivo extrajudicial, que explicita, no mínimo, a sua localização e as obrigações assumidas pelo possuidor.

Logo, atualmente, é obrigatória a inscrição da Reserva Legal no CAR. A referida inscrição foi devidamente apresentada, além da juntada de Termo de Compromisso quanto à Reserva Legal; assim, o processo encontra-se regular quanto a esta obrigatoriedade.

Além disso, o empreendimento faz uso de recursos hídricos, sendo necessário, portanto, o Certificado de Outorga. Para a atividade em questão, há a Portaria de Outorga nº. 02120/2009, de 14 de agosto de 2009, com validade de 5 (cinco) anos, conforme determina o art. 3º, I, "b", da Portaria IGAM nº. 49. A Outorga está válida, portanto, até o dia 14 de agosto de 2014.

Como o empreendimento está inserido no Bioma Mata Atlântica, aplicável é a Lei nº. 11.428/2006, juntamente com o Decreto nº. 6660 de 2008, que a regulamenta. Nos termos do referido Decreto, é necessária a anuência do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), além da autorização que é dada pelo órgão ambiental competente, para os empreendimentos em que há supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração:

Art. 19. Além da autorização do órgão ambiental competente, prevista no art. 14 da Lei no 11.428, de 2006, será necessária a anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, de que trata o § 1º do referido artigo, somente quando a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração ultrapassar os limites a seguir estabelecidos:

I - cinquenta hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente;

ou

II - três hectares por empreendimento, isolada ou cumulativamente, quando localizada em área urbana ou região metropolitana.

Conforme se vê pela análise técnica, 2,70 ha fazem parte do estágio inicial de regeneração, enquanto o restante, ou seja, 11,20 ha, são caracterizadas como em estágio médio de regeneração. Como a anuência do IBAMA foi concedida justamente em relação à área de 11,20 ha, tal requisito legal foi cumprido.

Quanto à compensação ambiental prevista no art. 17 da Lei 11.428/2006, foi apresentado no processo de AIA, termo de compromisso com o IBAMA relativo à adoção de medidas compensatórias em razão da supressão vegetal no bioma Mata Atlântica, destinando-se à conservação uma área de 22,40ha na Fazenda Serra da Boa Esperança, no município de Sarzedo/MG.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 05 (cinco), concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas nos Anexo I e II. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.



## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Central sugere o deferimento da Licença Prévia e de Instalação concomitantes para ampliação da produção da pedreira da Mineração Montreal Ltda, localizada na zona rural de Betim, Minas Gerais, Processo Administrativo COPAM No 078/1993/01/2012 - DNPM 830921/1998, para as atividades de “Extração de rocha para produção de britas com/sem tratamento e Unidade de Tratamento de Minerais (UTM)”, pelo prazo de 04 (quatro) 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 Paraopeba.

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

Cabe esclarecer que a SUPRAM Central 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.

## 11. Anexos

- Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação da Mineração Montreal Ltda.
- Anexo II. Monitoramento.
- Anexo III. Autorização para Intervenção Ambiental.
- Anexo IV. Relatório Fotográfico.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia + Instalação - Montreal

| <b>Empreendedor:</b> Mineração Montreal Ltda<br><b>Empreendimento:</b> Pedreira de gnaisse <b>CNPJ:</b> 08.578.982/0001-05<br><b>DNPM:</b> 830921/1998<br><b>Município:</b> Betim<br><b>Atividades:</b> Extração de rocha para produção de britas com/sem tratamento e UTM<br><b>Códigos DN 74/04:</b> A-05-09-7 e A-05-01-0<br><b>Processo:</b> 078/1993/01/2012 <b>Validade:</b> 04 (quatro) anos |   |  |
|---|---|--|
| Item  | Descrição da Condicionante  | Prazo*   |
| 01  | Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas (IEF), solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei Federal nº 9.985/2000 e em obediência aos procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55, de 23 de abril de 2012. Apresentar a Supram CM comprovação deste protocolo, bem como termo de compromisso de compensação ambiental e respectivo extrato de publicação, nos termos do art. 13, do Decreto estadual 45.175/09. | Antes do início da intervenção.                          |
| 02  | 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 20.922/2013. Apresentar à Supram CM comprovação deste protocolo.   | 60 dias partir da concessão desta licença.               |
| 05  | Realizar as melhorias propostas no PCA (impermeabilização de maior área anexa à oficina mecânica, instalação de novo sistema separador de água e óleo, substituição de tanque de óleo combustível e construção de novo sistema de tratamento de efluentes sanitários).<br>Obs: Deverá ser apresentado um Relatório-Técnico-Fotográfico demonstrando as melhorias propostas realizadas.  | Apresentação do Relatório citado na formalização da LO.  |
| 06  | Apresentar Plano de Informação Socioambiental com cronograma.   | Na formalização da LO.                                   |
| 07  | Incluir público externo no Programa de Educação Ambiental (PEA) já realizado, conforme proposto no PCA.   | Apresentar relatórios anuais demonstrando a implantação. |
| 08  | Apresentar protocolo junto ao órgão responsável pela manutenção das vias públicas que dão acesso ao empreendimento, a fim de serem instaladas placas, sinalizações de advertência e outras medidas de segurança para os usuários dessas.<br><br>Obs.: Apresentar Relatório Técnico Fotográfico comprovando as medidas adotadas para melhoria das vias.  | Na formalização da LO.                                   |



|    |   |                                |
|----|---|--------------------------------|
| 09 | Realizar monitoramento conforme Anexo II desse parecer. | Durante a validade da licença. |
|----|---|--------------------------------|

\* 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 CM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

## ANEXO II

### Monitoramento LP + LI - Montreal

#### 1. Monitoramento Hídrico

| Local de Amostragem   | Parâmetro   | Frequência de Análise             |
|---|---|-----------------------------------|
| Nos pontos MON 1 a MON 5 (ribeirão Ibirité e seu tributário). | Condutividade elétrica, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais e cor verdadeira, pH, DBO, oxigênio dissolvido, óleos e graxas, ABS e índice de fenóis, coliformes totais, <i>E. coli</i> e coliformes termotolerantes. | Bimestral até formalização da LO. |

**Relatórios:** Enviar bimestralmente à Supram-Central os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser conclusivo, elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*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.

#### Importante

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

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da 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 - AIA

| 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO  |   |                                  |  |
|---|---|----------------------------------|--|
| Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental   | Número do Processo                                    | Data da Formalização             | Unidade do SISEMA Responsável processo |
| 1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental   | 078/1993/010/2012                                     | 08/02/2012                       | SUPRAM CM                              |
| 1.2 Integrado a processo de APEF  | 746/2012  | 08/02/2012                       | SUPRAM CM                              |
| 1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF   |   |                                  |  |
| 2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL  |   |                                  |  |
| 2.1 Nome: Mineração Montreal LTDA   |   | 2.2 CPF/CNPJ: 70.967.971/0001-90 |  |
| 2.3 Endereço: Rodovia MG 424, KM 06   |   | 2.4 Bairro: Zona Rural           |  |
| 2.5 Município: São José da Lapa   |   | 2.6 UF: MG                       | 2.7 CEP: 32.400-000                    |
| 2.8 Telefone(s): (31) 3599-7000   |   | 2.9 e-mail:                      |  |
| 3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL  |   |                                  |  |
| 3.1 Nome: O mesmo do item 2.  |   | 3.2 CPF/CNPJ:                    |  |
| 3.3 Endereço:   |   | 3.4 Bairro:                      |  |
| 3.5 Município:  |   | 3.6 UF:                          | 3.7 CEP:                               |
| 3.8 Telefone(s):  |   | 3.9 e-mail:                      |  |
| 4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL  |   |                                  |  |
| 4.1 Denominação: Fazendas Pasto das Lajes, Bucaina e João Leite   |   | 4.2 Área total (ha): 83,6835     |  |
| 4.3 Município/Distrito: Betim   |   | 4.4 INCRA (CCIR):                |  |
| 4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: Livro: Folha: Comarca: Betim   |   |                                  |  |
| 4.6 Nº. registro da Posse no Cartório de Notas: Livro: Folha: Comarca:  |   |                                  |  |
| 4.7 Coordenada Plana (UTM)  | X(6): 590.584   | Datum: SAD-69                    |  |
|   | Y(7): 7.785.801                                       | Fuso: 23 K                       |  |
| 5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL   |   |                                  |  |
| 5.1 Bacia hidrográfica: Rio Paraopeba   |   |                                  |  |
| 5.2. Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Ribeirões Ibitiré e Sarzedo  |   |                                  |  |
| 5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel   |   |                                  | Área (ha)                              |
|   | 5.8.1 Caatinga  |                                  |  |
|   | 5.8.2 Cerrado   |                                  |  |
|   | 5.8.3 Mata Atlântica                                  |                                  |  |
|   | 5.8.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica |                                  | 83,6835                                |
|   | 5.8.5 Total   |                                  | 83,6835                                |
| 5.4 Uso do solo do imóvel   |   |                                  | Área (ha)                              |
| 5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa   | 5.9.1.1 Sem exploração econômica                      |                                  |  |
|   | 5.9.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo  |                                  |  |
| 5.4.2 Área com uso alternativo  | 5.9.2.1 Agricultura                                   |                                  |  |
|   | 5.9.2.2 Pecuária                                      |                                  |  |
|   | 5.9.2.3 Silvicultura Eucalipto                        |                                  |  |
|   | 5.9.2.4 Silvicultura Pinus                            |                                  |  |
|   | 5.9.2.5 Silvicultura Outros                           |                                  |  |
|   | 5.9.2.6 Mineração                                     |                                  |  |
|   | 5.9.2.7 Assentamento                                  |                                  |  |
|   | 5.9.2.8 Infra-estrutura                               |                                  |  |
|   | 5.9.2.9 Outros  |                                  |  |
| 5.4.3. Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo. |   |                                  |  |
| 5.4.4 Total   |   |                                  |  |



|  |  |                                |                  |    |
|--|--|--------------------------------|------------------|----|
| <b>5.5 Regularização da Reserva Legal – RL</b>                             |  |                                |                  |    |
| 5.5.1 Área de RL (ha):   |  | 5.10.1.2 Data da averbação:    |                  |    |
| <b>5.5.2.3 Total</b>   |  |                                |                  |    |
| 5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis:                          |  | Livros:                        | Folha: Comarca:  |    |
| 5.5.4. Bacia Hidrográfica:   |  | 5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: |                  |    |
| 5.5.6 Bioma:   |  | 5.5.7 Fisionomia:              |                  |    |
| <b>6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>          |  |                                |                  |    |
| <b>6.1 Tipo de Intervenção</b>   | <b>Quantidade</b>                        |                                | <b>unid</b>      |    |
|  | <b>Requerida</b>                         | <b>Passível de Aprovação</b>   |                  |    |
| 6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca                    | 13,90                                    | 13,90                          | ha               |    |
| 6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca                    |  |                                | ha               |    |
| 6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa                 |  |                                | ha               |    |
| 6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa                 |  |                                | ha               |    |
| 6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa                                  |  |                                | ha               |    |
| 6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.   |  |                                | ha               |    |
| 6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)       |  |                                | un               |    |
| 6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)                 |  |                                | un               |    |
| 6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)   |  |                                | kg               |    |
| 6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa                              |  |                                | ha               |    |
| 6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP              |  |                                | ha               |    |
| 6.1.12 Regularização de Reserva Legal                                      | Demarcação e Averbação ou Registro       | 19,078                         | 19,078           | ha |
|  | Relocação                                |                                |                  | ha |
|  | Recomposição                             |                                |                  | ha |
|  | Compensação                              | 7,73                           | 7,73             | ha |
| Desoneração  |  |                                | ha               |    |
| <b>7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b>           |  |                                |                  |    |
| <b>7.1 Bioma/Transição entre biomas</b>                                    |  |                                | <b>Área (ha)</b> |    |
| 7.1.1 Caatinga   |  |                                |                  |    |
| 7.1.2 Cerrado  |  |                                |                  |    |
| 7.1.3 Mata Atlântica   |  |                                |                  |    |
| 7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica                       |  |                                | 13,90            |    |
| <b>7.1.5 Total</b>   |  |                                | <b>13,90</b>     |    |
| <b>8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA</b>                                   |  |                                |                  |    |
| <b>8.1 Uso proposto</b>  | <b>Especificação</b>                     |                                | <b>Área (ha)</b> |    |
| 8.1.1 Agricultura  |  |                                |                  |    |
| 8.1.2 Pecuária   |  |                                |                  |    |
| 8.1.3 Silvicultura Eucalipto   |  |                                |                  |    |
| 8.1.4 Silvicultura Pinus   |  |                                |                  |    |
| 8.1.5 Silvicultura Outros  |  |                                |                  |    |
| 8.1.6 Mineração  | Extração de rocha para produção de brita |                                | 13,90            |    |
| 8.1.7 Assentamento   |  |                                |                  |    |
| 8.1.8 Infra-estrutura  |  |                                |                  |    |
| 8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa                               |  |                                |                  |    |
| 8.1.10 Outro   |  |                                |                  |    |
| <b>9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO</b> |  |                                |                  |    |
| <b>9.1 Produto/Subproduto</b>  | <b>Especificação</b>                     | <b>Qtde</b>                    | <b>Unidade</b>   |    |
| 9.1.1 Lenha  | Nativa                                   | 911,35                         | m <sup>3</sup>   |    |
| 9.1.2 Carvão   |  |                                |                  |    |
| 9.1.3 Torete   |  |                                |                  |    |
| 9.1.4 Madeira em tora  |  |                                |                  |    |
| 9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes                                      |  |                                |                  |    |
| 9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes                                |  |                                |                  |    |
| 9.1.7 Outros   |  |                                | m <sup>3</sup>   |    |



**10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.**

**Consta no Parecer Único nº. 107/2014**

**11. RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO.**

\_\_\_\_\_  
Thiago Cavanelas Gelape

MASP: 1.150.193-9



## ANEXO IV

### Relatório Fotográfico LP + LI - Montreal

**Empreendedor:** Mineração Montreal Ltda

**Empreendimento:** Pedreira de gnaiss

**CNPJ:** 08.578.982/0001-05

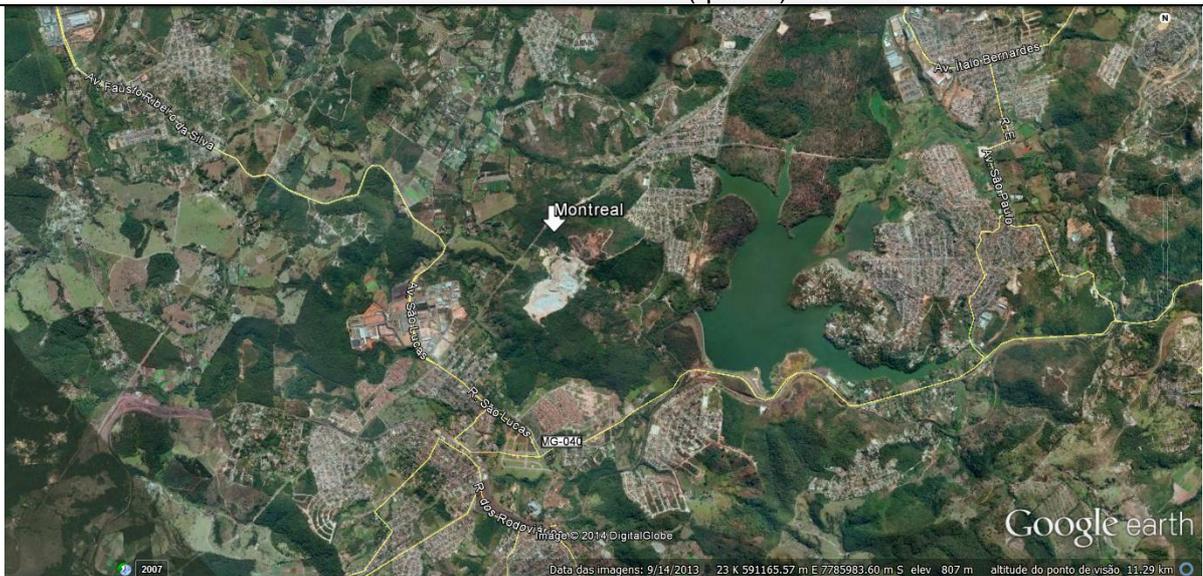
**DNPM:** 830921/1998

**Município:** Betim

**Atividades:** Extração de rocha para produção de britas com/sem tratamento e UTM

**Códigos DN 74/04:** A-05-09-7 e A-05-01-0

**Processo COPAM:** 078/1993/01/2012 **Validade:** 04 (quatro) anos



**Imagem 02:** Vista geral da área do entorno do empreendimento, localizado na zona rural de Betim. Fonte: *Google Earth* em maio de 2014.



**Imagem 03:** Detalhe da imagem anterior. Fonte: *Google Earth* em maio de 2014.