

PARECER ÚNICO Nº. 0045690/2015 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00062/1994/013/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva - LOC		

EMPREENDEDOR: Belmont Mineração Ltda.	CNPJ: 16.941.833/0001-97	
EMPREENDIMENTO: Belmont Mineração Ltda.	CNPJ: 16.941.833/0001-97	
MUNICÍPIO: Itabira	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19º 40' 18"	LONG/X 43º 07' 07"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: Parque Municipal do Ribeirão São José e Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo		
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba	
UPGRH: DO2 – Bacia do rio Piracicaba		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):	CLASSE
A-01-02-3	Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas)	5
A-02-08-9	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento	
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM	
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	
A-05-04-5	Pilhas de rejeito / estéril	
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	
F-06-01-7	Pontos de abastecimento de combustíveis	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: GEOMIL Serviços de Mineração Ltda.		CNPJ/REGISTRO: 25.184.466/0001-15
RELATÓRIO DE VISTORIA: 092/2013		DATA: 02/10/2013
RELATÓRIO DE VISTORIA: 028/2015		DATA: 11/06/2015

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Alicielle Souza Aguiar – Gestora Ambiental	1219035-1	
Davi Nascimento Lantelme Silva – Analista Ambiental	1181337-5	
Patrícia Batista de Oliveira – Gestora Ambiental	1364196-4	
Tamila Caliman Bravin – Gestora Ambiental	1365408-2	
Izabela Cristina Padilha – Gestora Ambiental de Formação Jurídica	1365689-7	
De acordo: Juliana Ferreira Maia – Diretora Regional de Apoio Técnico	1217394-4	
De acordo: Gesiane Lima e Silva – Diretor Regional de Controle Processual	1354357-4	

1. Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendedor da Belmont Mineração Ltda. preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 02/07/2013 por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 1337461/2013A, em 03/07/2013, que instrui o Processo Administrativo de Licença de Operação Corretiva.

Em 10/07/2013, após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo nº 00062/1994/013/2013 para as atividades de Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas), Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, Pilhas de rejeito / estéril, Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas), Estradas para transporte de minério / estéril e Pontos de abastecimento de combustíveis, códigos A-01-02-3, A-02-08-9, A-05-01-0, A-05-02-9, A-05-04-5, A-05-05-3 e F-06-01-7, respectivamente, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em Classe 5.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 28/08/2013 e realizou vistoria técnica no local do empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 092/2013 no dia 02/10/2013. No dia 11/06/2015 foi realizada outra vistoria para averiguar as informações prestadas nos estudos espeleológicos, conforme Relatório de Vistoria Nº S – 028/2015.

Foram solicitadas informações complementares através dos ofícios: OF. SUPRAM-LM Nº 257/2013 em 30/10/2013, OF. SUPRAM-LM Nº251/2014 em 21/10/2014, OF. SUPRAM-LM Nº144/2015 em 12/03/2015 e OF. SUPRAM-LM Nº250/2015 em 15/06/2015 onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo estabelecido.

Ressalta-se que o empreendimento foi objeto de regularização ambiental anterior, porém teve sua Revalidação de Licença de Operação indeferida na 80ª RO Copam Leste Mineiro, através do Parecer Único n.º 0113718/2012, por descumprir condicionantes. Na ocasião foi ainda lavrado o Auto de Infração N.º 68108/2012 pelo mesmo motivo. Após o indeferimento, os representantes da empresa firmaram um Termo de Ajustamento de Conduta - TAC junto ao órgão ambiental, através do qual a Belmont se comprometeu a promover regularização da atividade de lavra de esmeraldas através de licenciamento corretivo. Em 20/09/2013 o empreendimento foi autuado novamente por descumprir o prazo do compromisso firmado através do TAC, sendo lavrados o Auto de Fiscalização Nº S 090/2013 e o Auto de Infração n.º164534/2013 com suspensão de atividades. Ainda em 03/08/2015 o empreendimento foi autuado novamente, conforme Auto de Fiscalização Nº S – 010/2015 e Auto de Infração Nº 006636/2015 por operar sem a devida licença ambiental.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor, na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento e nas informações solicitadas nos ofícios. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1. Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
CREA 14201300000001011169	Pablo Luiz Braga	Engenheiro Florestal	Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA.
CREA 14201300000001011201	Márcio Célio Rodrigues da Silva	Geólogo	Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA.
CREA 14201300000001011224	José Domingos Pereira	Engenheiro de Minas	Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA.
CREA 14201300000001011242	Guido Emanuel Pereira Horn	Engenheiro Civil	Estudo de Impacto Ambiental – EIA, Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, Plano de Controle Ambiental – PCA.
CRBio 2013/01131	Antônio Lúcio Renault Baeta Filho	Biólogo	Inventário Faunístico, constando de Sinecologia descritiva.
CRBio 2015/02878	Antônio Lúcio Renault Baeta Filho	Biólogo	Coordenação de equipe técnica. Inventário faunístico de avifauna e ictiofauna.
CRBio 2015/02866	Cristina Azevedo Gomes	Bióloga	Levantamento da herpetofauna na mineração do empreendimento da Belmont.
CRBio 2015/02919	Vanessa Diniz e Silva	Bióloga	Inventário da entomofauna na mineração do empreendimento da Belmont.
CRBio 2015/02969	Rejane Silveira Pacheco Souza Pena	Bióloga	Levantamento da mastofauna na mineração do empreendimento da Belmont.
CRBio 2015/02864	Flávia Martins Guerra Pantuza	Bióloga	Elaboração de estudos complementares de ictiofauna.
CREA 14201300000001457741	Marcelo de Freitas Lázaro	Engenheiro Geólogo	Execução, inspeção, mineração, pilha de estéril.
CREA 14201300000001466276	Marcelo de Freitas Lázaro	Engenheiro Geólogo	Execução, inspeção, mineração, barragem/barramento de rejeitos e/ou finos.
CREA 14201300000001461326	Guido Emanuel Pereira Horn	Engenheiro Civil	Consultoria, projeto, meio ambiente, Plano de Controle Ambiental – PCA
CREA 14201300000002106404	Marcelo de Freitas Lázaro	Engenheiro Geólogo	Laudo espeleológico de empreendimento mineral.
CREA 14201400000002228711	Herlane Lucieny dos Santos Silva	Engenheira Ambiental	Cadastro Ambiental Rural - CAR
14201500000002410902	Marcelo de Freitas Lázaro	Engenheiro Geólogo	Estudo espeleológico do Decreto de Lavra da Mina da Belmont Processo DNPM 830142/1978.

2. Controle Processual

2.1 Histórico Processual

Através de consulta ao sítio do SIAM constatou-se que o empreendimento possuiu licença de operação para as atividades de lavra a céu aberto e para lavra subterrânea válidas até 2003. Tais atividades tiveram suas licenças revalidadas através do certificado n.º 812, com validade até 19/11/2010. Em 2010, antes do vencimento da licença retrocitada, empreendedor solicitou nova revalidação da licença em vigência, tal pedido, foi, no entanto, indeferido pelo COPAM em decorrência do descumprimento de condicionantes.

Em razão deste episódio o Empreendimento foi autuado, motivo pelo qual solicitou à SUPRAM um termo de ajustamento de conduta, que será melhor detalhado em tópico próprio.

Após, em 10/07/2013, o empreendedor formalizou novo processo de Licença de Operação Corretiva, processo este objeto de análise neste Parecer Único.

2.2 Controle Processual Propriamente Dito

Trata-se de pedido de Licença de Operação em caráter Corretivo – LOC formulado por Belmont Mineração Ltda., objetivando a regularização das seguintes atividades: Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas) (Cód. DN 74/04 A-01-02-3), com produção bruta de 11.000 m³/ano; Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento (Cód. DN 74/04 A-02-08-9) com produção bruta de 45.000 t/ano; Unidade de tratamento de minerais – UTM (Cód. DN 74/04 A-05-01-0) com produção bruta de 78.000 t/ano; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas (Cód. DN 74/04 A-05-02-9) em uma área útil de 0,6 ha; Barragem de contenção de rejeitos/resíduos (Cód. DN 74/04 A-05-03-7) nas categorias Classe I, II e III; Pilhas de rejeito/estéril (Cód. DN 74/04 A-05-04-5) em uma área 5 ha.; Pontos revendedores, postos ou pontos de abastecimento (Cód. DN 74/04 A-06-01-7) numa capacidade de 15m³ e Estradas para transporte de minério/estéril (Cód. DN 74/04 A-05-05-3) em uma expansão de 1 km. (classe geral 5), em empreendimento situado no local denominado Oliveira Castro, zona rural do município de Itabira –MG.

Pelas informações prestadas no FCEI gerou-se o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) n.º 1337461/2013 que instrui o presente processo administrativo. O FCEI foi assinado pelos Senhores Antônio Mauro Fonseca Ribeiro e pelo Senhor Amilton Fonseca Ribeiro, administradores da sociedade conforme Contrato Social juntado aos autos e cópias autenticadas dos documentos de identificação (RG e CPF) O requerimento de licença foi assinado pelo Senhor Lucas Lage Ribeiro, com procuração nos autos para representar o empreendimento.

Das informações colhidas através da análise do FCEI extrai-se que;

- O empreendimento não realizará supressão/intervenção em vegetação nativa, nem em Área de Preservação Permanente (APP);
- O empreendimento faz uso/intervenção em recurso hídrico cuja descrição encontra-se em tópico apartado neste Parecer Único (PU);
- A mineração encontra-se em área rural do município de Itabira/MG, conforme será melhor detalhado neste controle processual;
- O empreendimento está localizado em sua zona de amortecimento ou entorno do Parque Municipal Ribeirão São José e Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo;

- O empreendedor possui Título Autorizativo emitido pelo DNPM, processo DNPM/Nº. 830.142/1978 para a substância mineral esmeralda, tendo apresentado também cópia da Portaria nº. 1013 de 22/07/1981, do Ministério das Minas e Energia, onde é outorgado à Belmont, concessão para lavrar esmeraldas;
- O empreendimento não possui direito de lavra arrendado.

Conforme mencionado acima o empreendimento encontra-se situado na Unidade de Conservação do Parque Municipal Ribeirão São José e Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo, por esta razão, como forma de instruir o PA em questão, apresentou cópia do Termo de Anuência n.º 008/2013, emitido pelo Presidente do CODEMA, o Senhor Nivaldo Ferreira dos Santos, em 05/07/2013, comunicando que não possui objeção à instalação do empreendimento.

Consta também, declaração de conformidade nº. 07/2013, datada de 05/07/2013 e assinada pelo Senhor Nivaldo Ferreira dos Santos, neste ato, atuando Secretário Municipal do Meio Ambiente, onde declara que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município de Itabira/MG.

Foram apresentadas as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, bem como declaração informando que o conteúdo digital apresentado é uma cópia íntegra e fiel dos documentos que instruem o Processo Administrativo (PA).

O pedido de Licença de Operação (LO) foi publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Diário de Itabira, com circulação no dia 08/07/2013 e também pelo COPAM, na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) de 26/07/2013.

Foram apresentados pelo Empreendedor:

- Estudos de Impacto Ambiental – EIA;
- Relatório de Impacto Ambiental – RIMA;
- Plano de Controle Ambiental – PCA;
- Carteira de Blaster, emitida pela Polícia Civil do Estado de Minas Gerais, em nome dos Senhores Celso Correia Maia, validade até 24/10/2016, e Gustavo Nicholas Silva de Carvalho, com validade até 06/04/2016. Esse documento declara que o portador, de acordo com o regulamento para fiscalização de produtos controlados e resolução da SESP-MG, em exame prestado, provou conhecimento sobre a utilização de explosivos e acessórios, vinculado à empresa Belmont Mineração LTDA, para desmontes em mina de céu aberto;
- Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal do Empreendimento e da Empresa de Consultoria Ambiental Geomil Serviços de Mineração LTDA;
- Certificado de Registro nº. 18434, emitido pelo Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, autorizando a aquisição, armazenamento e demolição de produtos controlados. O empreendedor apresentou ainda cópia da relação dos produtos controlados;
- 30ª Consolidação Contratual da Empresa Belmont Mineração Ltda;
- Comprovante de Inscrição da Receita Federal, constando como ativa a situação cadastral da Empresa;
- Certidão de Abertura de Dependência do empreendimento, emitida pela Junta Comercial do Estado de Minas Gerais;

- Procuração da Belmont Mineração Ltda, nomeando como procuradores da empresa os Senhores Roberto Fonseca Ribeiro, Ronilda Ribeiro Fernandes, Ronaldo Fonseca Ribeiro e Rolando Fonseca Ribeiro

Verifica-se pela Certidão nº 0980635/2015 emitida pela Supram/LM em 07/10/2015 que o empreendimento não possui débito de natureza ambiental.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE's) apresentados. Os custos referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7º da Deliberação Normativa n.º74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O empreendimento Belmont Mineração Ltda. está situado na localidade de Oliveira Castro, zona rural do município de Itabira/MG, sob as coordenadas geográficas longitude 43º 07' 07" e latitude 19º 40' 18".

Iniciou sua operação em agosto de 1981 e desde então vêm produzindo esmeraldas de maneira quase ininterrupta até o presente momento, sendo que em sua fase inicial os trabalhos minerários ocorreram como lavra a céu aberto em depósitos superficiais de coberturas detríticas e rocha alterada. No ano de 1994, quando o empreendedor solicitou ao DNPM a suspensão temporária das atividades, para os trabalhos de pesquisa mineral, com sondagens rotativas e galerais, investigou-se os depósitos mais profundos e dando início à mina subterrânea.

Cumprе informar que o empreendimento também possui Licença de Operação para extração de gnaisse válida até 17/04/2018, concedida na 78ª Reunião Ordinária da URC Leste Mineiro, que contempla além da extração propriamente dita, uma pilha de estéril para a lavra de gnaisse, estradas de acesso e instalações de apoio, conforme Parecer Único n.º 50860/2012.

As estruturas do empreendimento objeto desta Licença de Operação Corretiva – LOC compreendem as frentes de lavras a céu aberto e mina subterrânea de esmeraldas, uma pilha de estéril/rejeito (4,7ha), Unidade de Tratamento Mineral – UTM com capacidade de 75.000t/ano, posto de abastecimento de combustível (14m³) estradas para transporte de minério/estéril (5km), bem como instalações de apoio (paióis de explosivos, oficinas, almoxarifado, restaurante, escritório, viveiros, vestiário e lavador de veículos/caminhões)

A capacidade produtiva atual de ROM (*Run of mine*) bruto é de 11.000m³/ano originado da mina subterrânea e 45.000t/ano referente a mina a céu aberto.

A Belmont conta com uma equipe de 22 funcionários para a extração do minério de esmeraldas nas duas modalidades de lavra. Para o funcionamento da UTM, são necessários 6 funcionários, já no setor administrativo a demanda é de 3, totalizando assim 31 funcionários.

A água utilizada no empreendimento é oriunda do córrego Cachoeira, consumo médio de 30.240m³/mês destinados ao processo industrial, lavagem de pisos e equipamentos, aspersão/desempoeiramento. A outorga está em etapa de renovação através do Processo

Administrativo n.º12433/2014. O empreendedor também é detentor da Portaria de Outorga n.º01585/2013, para captação de água subterrânea, volume de 5.895m³/mês utilizada para abastecimento humano, lavador de veículos e viveiro de mudas.

A energia é fornecida pela concessionária local Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.

4. Caracterização do Empreendimento

4.1. Lavra e Tratamento do Minério

A mina céu aberto é realizada em cava ou semi-cava, com bancadas de 6 m de altura e bermas com 3 m de largura. O ângulo geral de talude nas escavações para desmonte é de 36°. São utilizados na lavra escavadeiras, com caçamba de 1,8m³ e caminhões com capacidade para 15m³.

As bancadas de lavra são construídas com ligeira inclinação no sentido do maciço e em sentido longitudinal, de modo a drenar as águas incidentes para saídas em tubulações de banco para banco.

Na mina subterrânea os minérios, assim com as suas encaixantes, constituem-se apenas por rochas frescas/duras, não intemperizadas, que exigem o desmonte com explosivos. O método de lavra adotado na mina subterrânea é o de câmaras e pilares (mínimo de 8m) e também o corte e enchimento, com enchimento mecânico (estéril do desenvolvimento). Os equipamentos utilizados no desenvolvimento da lavra subterrânea são: uma perfuratriz sobre esteira metalúrgica, uma carregadeira LHD, dois caminhões, dois martelos sobre coluna, uma mini carregadeira e um rastelo. A mina subterrânea é relativamente pouco profunda, atualmente não excedendo os 100m.

No processo de beneficiamento a úmido, além de processos tradicionais de desagregação, britagem e peneiramento, a empresa utiliza um equipamento de alta tecnologia para a separação das esmeraldas, baseado na seleção eletrônica ótica destas gemas, em equipamento de tecnologia alemã.

O processo se inicia com o recebimento do material proveniente da mina que é despejado diretamente em uma moega dotada de grelha com malha 500 mm, que promove um primeiro corte. O material acima de 500 mm é cominuído através do uso de um rompedor.

O material abaixo de 500 mm passa pelo alimentador que possui uma grelha com abertura de 100 mm, sendo que o retido é encaminhado para britagem primária e retorna ao processo, enquanto o passante em 100 mm é enviado a peneira de pré-lavagem. Nesta peneira o material acima de 50 mm é separado e encaminhado ao rebritador, que opera em malha fechada com a peneira.

Nesta peneira há a injeção abundante de água para a pré-lavagem e com isso parte do material menor que 2 mm segue com a água para o sistema de desagramento.

O produto de 2 mm a 50 mm é enviado a lavagem intensiva de alta pressão, que se encarrega da desagregação total de finos do minério. Após a lavagem, o material segue para a peneira de classificação granulométrica.

O material abaixo de 2 mm é rejeito e segue por tubulação para tratamento, enquanto as frações úteis, classificadas entre 2 a 10 mm, 10 mm a 25 mm e 25 mm a 50 mm, seguem para os silos de armazenagem.

Dos silos de armazenagem, o material é extraído e encaminhado, através de correias transportadoras, para a peneira de lavagem, onde é lavado e secado e posteriormente direcionado

ao separador ótico. Neste separador, o material considerado produto (esmeraldas) segue através de correias transportadoras para o cofre e o material considerado rejeito segue para os silos de rejeito.

Na separadora óptica as esmeraldas são identificadas por câmeras digitais que enviam esta informação a uma central de processamento de dados. Essa central aciona um banco de válvulas solenóides que providenciam a retirada das esmeraldas do fluxo através de um sopro de ar comprimido, com uma taxa de recuperação de aproximadamente 96%.

Depois de recuperadas, as esmeraldas passam por um processo de limpeza e classificação, para posterior comercialização nos mercados interno e externo.

4.2. Pilha de Disposição de Estéril e Rejeito (Pilha Carvoeira)

Os materiais que são dispostos na pilha constituem-se por estéril e rejeito provenientes da mina de esmeralda, compostos, essencialmente, por solos residuais areno-argilosos e por material saprolítico da decomposição parcial das rochas encaixantes do minério, incluindo xistos metapelíticos, anfibolitos diversos, além de intercalações delgadas de rochas máficas e ultramáficas e pegmatitos quartzo-feldspáticos.

Ressalta-se que os materiais estéreis gerados durante a lavra são inertes, e que sua retirada é necessária para liberar o produto final da lavra.

Na base da pilha foi construído um dique de arranque utilizando-se blocos e matacões de rocha gnáissica, com granulometria compreendida entre 20 e 40 cm, constituindo um maciço de enrocamento, com elevada rigidez mecânica e comportamento filtrante

A pilha possui área útil de 5ha e dispõe de um sistema de drenagem interna constituído por tapete drenante arenoso no substrato dos bancos inferiores, os quais foram complementados por cordões transversais ou diques drenantes compostos por matacões e britas de rocha gnáissica (enrocamento), envolvidos por manta geotêxtil.

Esta pilha também foi dotada com sistema de drenagem superficial, com os bancos apresentando ligeira inclinação no sentido montante, com as águas incidentes sendo direcionados para a lateral, onde são capturadas por estruturas em canaletas periféricas, e conduzidas para saídas protegidas por enrocamento de pedras graúdas.

4.3. Bacias de Decantação do Rejeito do Beneficiamento

No processo de beneficiamento do minério esmeraldífero é gerada uma polpa de rejeito, que é direcionada para um sistema de decantação existente a jusante da planta de beneficiamento. Este sistema constitui-se por uma série de seis bacias escavadas em terreno natural, interligadas por tubulações próximas de sua borda, através das quais o rejeito sofre progressiva perda, por decantação, de sua fração sólida, que é acumulada temporariamente nas bacias, resultando em um efluente clarificado e com baixa concentração de sólidos, que é lançado na drenagem natural (Rio do Peixe).

Periodicamente, as bacias são desassoreadas através do trabalho de uma *dragline*, que acomoda o material nas imediações do sistema, onde os mesmos são desidratados. Por fim, os materiais secos são carregados e transportados até a pilha de disposição de estéril e rejeito, onde recebem a sua destinação final.

4.4. Área de Manutenção da Mina Subterrânea

Na mina subterrânea há um cômodo para armazenamento de ferramentas e pequenas manutenções, com potencial geração de efluente líquido oleoso, principalmente no momento de lavagem do piso. Assim sendo, a empresa pavimentou o piso desta área em concreto e implantou canaletas de drenagem direcionadas a duas caixas para tratamento do possível efluente oleoso gerado.

A primeira caixa funciona como desarenadora retendo os sólidos carregados. A segunda caixa é sifonada, assim as possíveis gotículas de óleo ficam retidas e a água segue na lateral do acesso interno da mina.

Como medidas de controle ambiental, o empreendedor deverá realizar manutenções periódicas no sistema, bem como retirar os sólidos carregados e os óleos retidos.

Foram sugeridas no Plano de Controle Ambiental – PCA as seguintes adequações: melhorar o sistema de coleta e armazenamento de óleo retido na Caixa 02; instalação de um tambor metálico para armazenamento temporário do efluente bombeado; instalação de um tambor metálico no interior do cômodo para armazenamento temporário dos sólidos retidos na Caixa 01. O empreendedor deverá comprovar a execução de tais adequações conforme condicionante 04 deste Parecer Único.

4.5. Área do Posto de Combustível

A empresa possui um tanque aéreo de combustível com capacidade de 15.000 litros, protegido por bacia de contenção, com dispositivos de segurança contra acidentes, telhado de cobertura e sistema de drenagem para efluente oleoso.

4.6. Área do Gerador

Na área de apoio a lavra subterrânea da empresa, um gerador de energia elétrica foi instalado e enclausurado por bacia de contenção, com piso pavimentado em concreto e telhado de cobertura. Em casos de possíveis vazamentos o óleo fica retido no interior da bacia de contenção.

4.7. Sistemas de drenagem

O sistema de drenagem superficial já está implantado no empreendimento e tem como objetivo primordial minimizar os impactos relativos aos processos erosivos, assoreamento de cursos d'água e alteração dos níveis de qualidade das águas, sobretudo nos períodos de chuvas intensas, nas áreas de influência direta da mina.

O sistema de drenagem compreende todos os dispositivos implantados para a derivação e controle dos fluxos d'água, incluindo canaletas, escadas dissipadoras de energia, bacias de retenção/sedimentação.

Constitui importante medida mitigadora no âmbito do presente licenciamento corretivo a manutenção do sistema existente, com acompanhamento sistemático, desobstrução de canaletas, recuperação da capacidade das bacias com a remoção de sedimentos, bem como a proposição de

novas estruturas sempre que se constatar a necessidade de melhorar a capacidade do sistema em uma ótica de contínuo aperfeiçoamento.

5. Caracterização Ambiental

5.1. Área Diretamente Afetada - ADA

Consideram-se como áreas diretamente afetadas pelo empreendimento em tela aqueles espaços que foram efetivamente ocupados pela atividade, que compreende uma área total de 28 hectares, onde estão localizados: frentes de lavra a céu aberto e paíóis; emboques da lavra subterrânea; pilha de rejeito/estéril; área da planta de beneficiamento; bacias de decantação e áreas de apoio.

5.2. Área de Influência Direta – AID

Para definição da AID foram considerados aqueles locais que percebem efeitos diretos do empreendimento bem como os efeitos de um possível acidente de suas estruturas, com base em parâmetros relativos aos meios físico, biótico e antrópico.

Para o meio físico considerou-se o vale do rio do Peixe no trecho imediatamente a jusante do empreendimento, uma vez que suas principais estruturas estão assentadas próximas das margens deste curso d'água.

Com relação ao meio biótico, as atividades do empreendimento têm potencial de gerar impactos sobre a fauna residente na bacia do rio do Peixe nos trechos imediatamente a montante e a jusante da mina, que serão considerados como AID para o presente caso.

Para o meio socioeconômico a AID corresponde ao município de Itabira, no qual o empreendimento será desenvolvido e tem potencial de gerar impactos socioeconômicos diretos.

5.3. Área de Influência Indireta - AII

Para o meio físico e biótico considera-se como AII toda a bacia do rio do Peixe, a jusante da mina, que pode potencialmente receber os principais efeitos decorrentes das atividades minerárias e de apoio.

Com relação ao meio socioeconômico a AII compreende o município de Itabira. Este município está sujeito aos impactos indiretos decorrentes do empreendimento, principalmente o potencial de impactar positivamente sua economia, gerando emprego e renda, além de aumentar a movimentação de mercadorias e serviços.

5.4. Alternativas tecnológicas e locacionais

Em um empreendimento minerário, no caso específico da área de lavra, a questão da alternativa locacional encontra seu ponto extremo quando se considera uma de suas principais características, que é a rigidez em termos de localização do corpo minerário. Em minas de esmeralda com as características da Mina Belmont a mineralização é complexa e está adstrita a uma faixa de rochas metavulcânicas relativamente estreita.

Com respeito ao depósito de estéril, os principais elementos que nortearam a escolha do local onde foi construído são os seguintes: a proximidade do sítio selecionado com a jazida, o que minimiza a distância do transporte; a topografia de encosta relativamente moderada, que favorece uma maior estabilidade geomecânica da pilha e propicia condições favoráveis para a drenagem superficial; o local não está inserido em nenhuma unidade de conservação de proteção integral; o fato de já existir no local uma pilha do mesmo gênero, descaracterizada do seu estado natural, diminuindo a extensão de áreas a serem desmatadas.

5.5. Meio físico

5.5.1. Geologia

A área está inserida no contexto da Faixa de Dobramentos Araçuaí, atualmente reconhecida como Orógeno Araçuaí, unidade geotectônica com desenvolvimento no Ciclo Brasiliano, situada na borda sul do Cráton do São Francisco.

No interior da poligonal do direito minerário estão representadas, basicamente, as rochas granito-gnáissicas associadas a Suíte Borrachudos, em cujo maciço está implantada a lavra de rochas, e as sequências meta máfica-ultramáficas, que hospedam as mineralizações de esmeraldas.

5.5.2. Geomorfologia

A região que abrange a área considerada está inserida na unidade geomorfológica designada como Depressão Interplanática do Rio Doce (CETEC-1983), que corresponde a uma área rebaixada e dissecada, caracterizada por colinas suaves com vales de fundo chato, planícies fluviais comaltadas, rampas de colúvio e lagos de barramentos naturais.

5.5.3. Hidrografia

A sede de Itabira, assim como a área da Belmont, localiza-se na Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) – DO2 Piracicaba.

O empreendimento está inserido na sub-bacia do rio do Peixe, que integra a bacia do rio Piracicaba.

A área do presente estudo é drenada essencialmente pelo rio do Peixe, uma vez que este atravessa a porção sul da poligonal do direito minerário no sentido NW-SE, e por alguns dos seus córregos tributários, destacando-se, a montante do empreendimento, o córrego da Cachoeira e ribeirão São José, em sua margem esquerda, e o córrego Santa Cruz em sua margem direita.

Em relação ao enquadramento das águas da bacia do rio Piracicaba, esta teve os seus cursos d'água enquadrados através da Deliberação Normativa Copam n.º09/1994, a qual enquadrrou da seguinte forma os cursos d'água sob a influência do empreendimento:

- Trecho 54 - Rio do Peixe, da confluência com o córrego dos Doze até a confluência com o rio Piracicaba: Classe 2.

- Trecho 63 - Ribeirão São José, das nascentes até a confluência com o rio do Peixe: Classe especial.

Em síntese, os pontos localizados no rio do Peixe receberão o enquadramento de Classe 2 e o ponto localizado no tributário do ribeirão São José (Mané Gomes) o de Classe Especial.

5.5.4. Clima

De acordo com a classificação adotada por NIMER (1989), a região que abrange a área focalizada está enquadrada no tipo climático tropical sub-quente, semi-úmido, com período seco de 4 a 5 meses por ano.

Esse domínio climático apresenta temperatura anual quase sempre inferior a 22°C. Caracteriza-se por apresentar pelo menos um mês com média inferior a 18°C, sendo que o mês mais frio, junho ou julho, apresenta temperaturas variando de 15 a 18°C.

Os meses mais chuvosos estendem-se de novembro a março. Os meses de abril e setembro são meses de transição entre um regime e outro e são marcados pela estação seca na região.

5.5.5. Solos

A classe de solo predominante na área de estudo enquadra-se em podzólico vermelho amarelo distrófico a moderado, textura argilosa, fase floresta subperenifólia, relevo forte ondulado e montanhoso. Esta classe de solos receberá impactos da atividade minerária.

Outra classe reconhecida na área de influência indireta são os afloramentos de rocha associados ao cambissolo e a solos litólicos, onde o cambissolo possui horizonte A moderado e o solo litólico A fraco, ambos álicos de textura arenosa cascalhenta, sob relevo forte ondulado e montanhoso.

5.5.6. Espeleologia

Os estudos de prováveis impactos ambientais ao patrimônio espeleológico foram solicitados ao empreendedor pela equipe técnica da SUPRAM Leste Mineiro em 21 de outubro de 2014, através do ofício OF.SUPRAM-LM – Nº 251/2014.

Em 09/01/2015 o empreendedor protocolou a resposta ao ofício, apresentando um estudo insatisfatório que não continha nenhuma das informações solicitadas. Grosso modo, afirmava apenas que não haviam cavidades naturais subterrâneas em um raio de 80km do empreendimento e que pesquisar sobre o assunto na área era “inconsistente”.

Devido ao fato de vários empreendimentos localizados em geologias semelhantes a área da Belmont Mineração terem sucesso na prospecção espeleológica, a equipe da SUPRAM Leste Mineiro tem solicitado a Prospecção Espeleológica para todos os empreendimentos potencialmente poluidores ou degradadores do meio ambiente, no âmbito do Licenciamento Ambiental.

Sendo assim, em 12 de março de 2015 foi reiterada a solicitação de informações complementares, através do ofício OF.SUPRAM-LM – Nº 144/2015. A resposta a essa solicitação foi protocolada dia 27/04/2015 e complementada dia 29/04/2015. De posse das informações, principalmente dos dados de prospecção espeleológica, foi realizada a vistoria para validação do caminhamento espeleológico dia 11/06/2015. Acompanhados pelo elaborador dos Estudos

Espeleológicos, a equipe da SUPRAM Leste Mineiro identificou em campo duas pequenas feições espeleológicas, conforme Relatório de Vistoria N. S – 28/2015.

Em 15 de junho de 2015, através do ofício OF.SUPRAM-LM – Nº 250/2015, foi solicitado que a Prospecção Espeleológica fosse refeita e que todas as feições espeleológicas encontradas deveriam ser cadastradas e descritas nos estudos, de forma que se pudesse caracterizá-las em cavidades naturais subterrâneas ou outras feições espeleológicas. Foi solicitado que as informações prestadas deveriam corroborar com o que preconiza a IS SEMAD Nº 03 de 2014. Neste contexto, o estudo encontrou e descreveu 8 (oito) pequenas feições espeleológicas. Duas delas foram caracterizadas como abrigos por possuírem a altura da entrada, menor do que seu desenvolvimento linear. As outras 6 (seis) feições foram consideradas reentrâncias por não possuírem características do ambiente subterrâneo.

De posse destes resultados a equipe da SUPRAM Leste Mineiro conclui que a operação do empreendimento não causará impactos irreversíveis ao Patrimônio Espeleológico.

5.6. Meio Biótico

5.6.1. Caracterização da flora

O empreendimento situa-se no município de Itabira. Esta região está inserida de acordo com a classificação de RIZZINI (1963 b), na Província Central, Subprovíncia do Planalto Central. A área alvo do licenciamento é representada pela savana (cerrado) e suas gradações, que dominam os topos de morro (campo limpo) ou a meia encosta (campo cerrado) e a Floresta Estadual Semidecidual (mata secundária), localizada nos encaixes das drenagens naturais da paisagem ou próximas a cursos d'água.

Os estudos foram desenvolvidos em duas etapas. Na primeira foram realizados levantamentos em campo, e na segunda etapa, realizada em escritório, os dados coletados foram confrontados com informações bibliográficas, levantamentos florísticos já realizados na região e consultas a herbários oficiais.

Fitogeograficamente, as formações florestais na região onde se insere o município de Itabira pertencem ao domínio da Floresta Atlântica (RIZZINI, 1979; EITEN, 1983), representada pela Floresta Estacional Montana e Submontana (RADAMBRASIL, 1983; VELLOSO, 1991).

As formações florestais são representadas pelas fitofisionomias da Floresta Estadual, a qual ocorre na forma de fragmentos sucessionais secundários, constituindo-se em capões que ocupam parte das encostas e as elevações próximas à pilha de estéril.

As comunidades menos perturbadas apresentam estratificação com sub-bosques interiores, árvores de porte variando entre 10 a 12 metros ou mais.

As áreas abertas são representadas por campos de cultivo e de pastagem natural e plantada (Brachiaria), que ocupam os terrenos de topografia mais suave ou os vales planos formados. Pequenos cultivos de arroz, milho, feijão, café, hortaliças, banana e pomares domésticos são observados no entorno das fazendas e das chácaras. As pastagens revestem também parte das encostas, confrontando-se com capoeirinhas e as formações florestais secundárias.

5.6.2. Caracterização da fauna

Para o levantamento da fauna do empreendimento Belmont Mineração Ltda, foram realizadas 6 (seis) campanhas no ano de 2012, sendo estas realizadas 2 (duas) no mês de julho e 2 (duas) no mês setembro contemplando o período seco e no mês de novembro mais 2 (duas) campanhas contemplando o período úmido. Foram adotados três procedimentos metodológicos distintos para verificação da biota autóctone da região de Itabira/MG, onde está instalado o empreendimento.

- Pesquisa Bibliográfica que teve como base a consulta a documentos e mapas oficiais.
- Caminhamento em área de influencia direta e indireta e, tratando de distâncias maiores, a área foi percorrida em veículos automotor de passeio. Além dos dados obtidos em campo, foram apreciadas as informações contidas em documentos como dados primários e secundários desenvolvidos por diversas empresas, inventários, diagnósticos e relatórios já aprovados e desenvolvidos no município.
- Entrevista Direta- estimulada Participante: Consistiu na formulação de perguntas previamente elaboradas, dirigidas à funcionários do empreendimento, com apresentação de diversos livros com fotografias e desenhos esquemáticos de elementos da fauna silvestre, com o objetivo de retificar e/ou ratificar as informações obtidas na pesquisa de campo, além da verificação e correção dos nomes vernáculos utilizados na localidade, dos biontes da fauna indígena que lá ocorrem.

Para realização dos estudos foram utilizadas como técnicas de amostragem: amostragem itinerante casualizada; amostragem seletiva; transecto de áreas previamente selecionadas. A junção de técnicas e dados utilizados no presente estudo, visando diagnosticar qualitativamente a fauna da área que será afetada pelo empreendimento, propiciou uma melhor compreensão sobre a diversidade da fauna nas áreas de influencia direta e indireta da região.

Os registros basearam-se em registro fotográfico, observação direta (visualização), identificação de cantos e chamados (zoofonia) e identificação de sinais, tais como, carapaças, carcaça, cascos, chifres, dejetos (ou guano), escamas, exuvias, incunábulo, pegadas, pêlos, penas, rastros, sangue, sementes e frutas (bicadas e/ou mordidas, etc.), unhas.

As áreas estudadas no âmbito do empreendimento foram: (A) frente de lavra subterrânea, (B) frente de lavra a céu aberto, (C) área de pilha de estéril, (D) áreas de apoio e (E) áreas de beneficiamento mineral.

5.6.3. Espécies ameaçadas de extinção

Para a avaliação do status de conservação das espécies registradas frente à lista estadual e nacional de espécies ameaçadas foram utilizados como referências a Deliberação Normativa COPAM nº 147, de 30 de abril de 2010 (nível 4 estadual), e Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério de Meio Ambiente, como a referência nacional, assim como também foram consultados dados da The IUCN Red List (IUCN, 2014). Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção na área amostrada nesse estudo.

5.6.4. Entomofauna

Para o levantamento das espécies de artrópodes que ocorrem na região do empreendimento, foram feitas buscas ativas destes animais em campo em área de influência direta e indireta. Foram realizadas observações nos e sob troncos e pedras, busca ativa em flores e frutos, além de sinais de predação na vegetação em geral, possibilitando assim sua identificação.

Na elaboração da lista de espécies de artrópodes encontrados na área de influência do empreendimento, foram utilizados, além dos dados coletados nos estudos de campo, dados bibliográficos averiguados através da pesquisa bibliográfica realizada. Com o estudo foram coletadas e reunidas informações sobre 29 espécies de artrópodes, quais pertencem as Ordens: *Scorpionida* (01 espécies de escorpião), *araneida* (03 espécies de aranhas), *Ixodida* (01 espécie de carrapato), *Orthoptera* (03 espécies de grilos), *Odonata* (04 espécies de libélulas), *Isoptera* (01 espécie de cupim), *Hemiptera* (02 espécies de percevejo), *Homoptera* (01 espécie de cigarra), *Lepidoptera* (05 espécies de borboletas), *Coleoptera* (01 espécie de besouro), *Diptera* (03 espécies de moscas e mosquitos), *Hymenoptera* (02 espécies de formigas e 02 espécies de abelhas).

5.6.5. Herpetofauna

O levantamento das espécies de anfíbios e répteis que ocorrem na região se fez através de deslocamento em campo nas trilhas existentes e nos remanescentes florestais existentes, em habitats e nichos mais úmidos. Foram realizadas buscas nos possíveis habitats destes animais como sob troncos, pedras, arbustos, assim como em tocas, buracos, fendas de rochas e árvores.

Na área de influência do empreendimento foram poucos os registros de anfíbios (sapos, rãs e perereca). Os anfíbios são animais que exigem uma grande especificidade de ambientes para sua sobrevivência. Um fator que dificulta a observação direta dos anfíbios em campo. Em relação aos Anfíbios, da Ordem Anura cita-se a ocorrência de 03 representantes da família Bufonidae (sapos) e 01 da família Hylidae (pererecas).

Já as espécies de répteis não exigem um ambiente tão específico para sua sobrevivência, quando comparado aos anfíbios. Durante a pesquisa foram observados indivíduos pertencentes a Ordem Squamata e encontram-se distribuídos entre as famílias Geconidae (01 espécie de lagartixa), Teiidae (03 espécies de lagartos) e entre as famílias Colubridae e Viperidae (01 espécie de serpente pertencente a cada uma das famílias).

5.6.6. Avifauna

A listagem geral das aves é composta pelas observações em campos. No Trabalho de campo foram utilizadas técnicas de observação em pontos onde se pudesse investigar a ocorrência destes animais com uso de câmeras fotográficas, binóculo, senso auditivo para identificação da vocalização. Buscas por abrigos e ninhos destes animais também foram efetuadas. O conhecimento sobre a reprodução das aves (tipo de ninhos e ovos, aparência e comportamento de filhotes, *et caetera*) contribui significativamente para os trabalhos de campo e na identificação das aves.

A partir dos resultados obtidos, pôde-se concluir que, área de influência do empreendimento tem uma relativa diversidade de aves, apesar dos impactos gerados por atividades antrópicas. Com

o trabalho foi possível a identificação de 45 espécies de aves. As espécies observadas na área encontram-se distribuídas entre as ordens Tinamiformes (01 espécie), Cathartiformes (01 espécie), Falconiformes (03 espécies), Gruiformes (01 espécie), Charadriiformes (01 espécie), Columbiformes (04 espécies), Psittaciforme (01 espécie), Cuculiforme (03 espécies), Strigiformes (02 espécies), Apodiformes (03 espécies), Galbuliformes (01 espécie), Piciformes (02 espécies) e Passeriformes (21 espécies).

A partir dos estudos de trabalhos utilizados para obtenção de dados secundários foi possível identificar espécies de aves contempladas em categorias de ameaças com potencial de ocorrência na região, tais como: macuco (*Tinamus solitarius*), mutum-de-bico-vermelho (*Crax blumenbachii*), beija-flor-de-gravata-verde (*Augastes scutatus*), choquinha-de-dorso-vermelho (*Drymophila ochropyga*), macuquinho (*Eleoscytalopus indigoticus*), pavó (*Pyroderus scutatus*), fruxu-baiano (*Neopelma aurifrons*), Campainha-azul (*Porphyrospiza caerulescens*), rabo-mole-da-serra (*Embernagra longicauda*), curió (*Sporophila angolensis*), mineirinho (*Charitospiza eucosma*).

Nos estudos ainda foram apresentados dados estáticos tais como: Percentual de espécie por Ordem e por Família, valores de riqueza observada, curva do coletor, índice de dominância, diversidade e equidade.

5.6.7. Mastofauna

Para a avaliação diagnóstica da mastofauna da área de influência foi realizada a pesquisa bibliográfica, assim como deslocamento na área em busca registro de vestígios (pegada, pêlos, carcaças, abrigos, *et caetera*) que confirmem a ocorrência destes animais no ambiente estudado.

De modo geral, os mamíferos silvestres dificilmente são vistos na natureza, o que se deve, principalmente ao fato destes animais terem hábitos discretos, largamente crepusculares, noturnos e com identificação, às vezes dificultada pela brevidade da visualização.

Ressalta-se que como o trabalho foi possível a identificação de 9 espécies deste grupo, as quais pertencem as seguintes Ordens: didelphimorphia (01 espécie de gambá), Xenarthra (01 espécie de tatu), Chiroptera (02 espécies de morcegos), Primates (01 espécie de macaco), Lagomorpha (01 espécie de coelho) e Rodentia (03 espécies de roedores).

Para complementação foram utilizados dados secundários obtidos em estudos ambientais e pesquisas científicas realizadas no município de Itabira e subsidiaram o diagnóstico regional da fauna e o diagnóstico das espécies com potencial de ocorrer na área de estudos. De acordo com os dados secundários compilados, pode-se dizer que a mastofauna registrada na região do empreendimento é composta em sua maioria por espécies relativamente comuns na região, como é o caso dos marsupiais (gambás, catitas etc.), tatus, roedores (rato-do-mato, capivara, paca etc.), dentre outros. Tais espécies apresentam ampla distribuição regional e ocorrem em ambientes em diferentes graus de conservação e/ou perturbação ambiental.

Além das espécies citadas acima, destacam-se aquelas incluídas em categorias de ameaça, por possuírem populações naturalmente reduzidas, como é o caso do tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), lontra (*Lontra longicaudata*), rato-do-espinho (*Trinomys moojeni*), raposinha (*Lycalopex vetulus*), cateto (*Pecary tajacu*), bugio (*Alouatta guariba*), guigo (*Callicebus nigrifrons*),

5.6.8. Ictiofauna

A cidade de Itabira/ MG, onde está localizado o empreendimento Belmont Mineração, está inserida na bacia hidrográfica do rio Doce. Em Minas Gerais seus principais afluentes pela margem direita são os rios Chopotó, Casca, Matipó, Cuieté e Manhuaçu, enquanto pela margem esquerda são os rios Piracicaba, Santo Antônio, Corrente Grande e Suaçuí Grande (CETEC, 1983).

Itabira possui 62,9% de seu território inserido na bacia do Santo Antônio - UPGRH DO3 e 37,1% na bacia Piracicaba - UPGRH DO2 e é nesta porção onde o empreendimento encontra-se instalado, mais especificamente na sub-bacia do rio do Peixe, e a uma distancia de 5,85 Km da bacia Santo Antônio. É por esta relevante proximidade que serão consideradas como informações prioritárias para este estudo, aquelas que contemplem descrições da ictiofauna do Santo Antônio, Piracicaba e o Doce como um todo, visto que algumas espécies são migratórias.

Segundo Pinto *et. al.* (2013) o rio do Peixe está localizado no centro-leste do estado de Minas Gerais, em uma região de clima tropical chuvoso, com inverno seco e verão quente e úmido. Conforme descrito no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento Belmont Mineração, o rio de Peixe em seu trecho imediatamente a jusante do empreendimento está dentro da Área de Influência Direta (AID), enquanto que a bacia do rio de peixe à jusante da mina está na Área de Influência Indireta (AII).

Para realização do presente estudo foi utilizado levantamento bibliográfico para pesquisa de dados secundários e o tratamento de dados utilizado foi a análise de conteúdo. Considerou-se como base de dados relatórios, informações disponibilizadas no site do IGAM e Comitês de Bacias, artigos científicos, teses de mestrado, doutorado e pós-doutorado. Este trabalho contemplou as espécies nativas, exóticas, reofílicas, de importância comercial, ameaçadas de extinção, endêmicas, raras, dentre outras.

Segundo Jowett & Richardson (2003, *apud* Vieira, 2006) as informações sobre a distribuição de habitats das espécies ou comunidades da ictiofauna são necessárias para a conservação, determinação do potencial de recuperação da biodiversidade e previsão dos efeitos do manejo de ambientes aquáticos e terrestres em determinada drenagem.

No estudo realizado por Vieira (2010) contendo informações do curso médio do Doce, principalmente no sistema de lagos existente dentro do Parque Estadual do Rio Doce e se estendendo ao seu maior afluente nessa região, o rio Piracicaba, foram registradas ocorrência de 71 espécies de peixes nativos (onze ameaçadas de extinção) e 28 exóticas. O Siluriformes aparece como espécie mais diversa, destacando-se as famílias *Loricariidae* com 9 espécies, *Trichomycteridae* com 5 espécies, e *Pimelodidae* representada por 4 espécies. Os Characiformes são representados por vinte espécies nativas. Nessa ordem, a família com maior número de espécies é *Characidae*, representada por 11 espécies, seguida pela *Anostomidae* com 4 espécies. O estudo de Vieira (2010) mostrou que grande parte das espécies que compõem a ictiofauna no alto do rio Doce é de pequeno a médio porte (até 30 cm), e ocorre principalmente em trechos lóticos.

As espécies de maior porte, como o dourado (*Salminus brasiliensis* - exótico) e o surubim do rio-Doce (*Steindachneridion doceanum*), estão restritas a calha central dos rios maiores.

O autor descreve ainda que as espécies estritamente reofílicas foram encontradas em maior abundância nos trechos com fundo de rochas, os quais podem ser observados tanto na calha do rio Doce quanto em porções mais elevadas dos afluentes. Entre as principais espécies que se

enquadram nessa categoria estão todos os representantes da família *Trichomycteridae* (cambevas – *Trichomycterus* spp.), praticamente todos os cascudos, exceto *Hypostomus affinis* e *Loricariichthys castaneus* e alguns representantes da família *Anostomidae* (timburés - *Leporinus mormyrops* e *L. thayeri*). Entre as espécies registradas está a piabanha, *Brycon devillei*, que foi encontrada apenas na calha central do rio Doce e baixo curso dos maiores afluentes. Três espécies descritas são endêmicas desse trecho da bacia, mais precisamente do médio/alto curso do rio Santo Antônio, são elas: o andirá (*Hemichilus wheatlandii*), o timburé (*Leporinus thayeri*) (VIEIRA et al. 2000; MACHADO et al., 2008, *apud* Vieira, 2010) e um caracídeo pertencente a um gênero ainda não descrito (VIEIRA, 2010).

5.7. Meio Socioeconômico

O município de Itabira pertence a microrregião de Itabira, a qual corresponde a uma das microrregiões do estado de Minas Gerais pertencente à mesorregião metropolitana de Belo Horizonte.

As principais rodovias que servem ao município mineiro são: BR-381, BR-120, MG-129 e MG-434.

O município apresenta uma população de 109.783 habitantes (IBGE,2010), sendo o total da população feminina superior ao da população masculina. A população urbana corresponde a 102.316 pessoas, enquanto 7.467 pessoas habitam a zona rural do município.

Com relação às atividades econômicas, Itabira tem registrado um crescimento significativo nas áreas de comércio, serviços especializados e tecnologia, medicina e educação.

Na área rural, os estabelecimentos agropecuários contribuem com a economia local e regional. A pecuária é desenvolvida principalmente pela criação de aves e bovinos que são, em maioria, destinados para o consumo local e regiões próximas.

A água que abastece o município é disponibilizada pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE (Itabira/MG). Esta concessionária é responsável pelos sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto sanitário do município e de seus distritos. A Estação de Tratamento de Esgoto sob responsabilidade do SAAE engloba as sub-bacias do córrego Água Santa e a do Ribeirão do Peixe, que são duas grandes sub-bacias de esgotamento da malha urbana.

A ITAURB – Empresa de Desenvolvimento de Itabira LTDA., é responsável pelos serviços de limpeza pública da cidade de Itabira. Este serviço engloba a varrição, capina e roçada, a coleta de apoio, a coleta orgânica/rejeitos, a coleta seletiva, compostagem, varrição de vias públicas e limpeza de bocas de lobo.

Itabira possui 52 escolas de ensino pré-escolar, 50 escolas de ensino fundamental e 16 escolas estaduais de ensino médio (IBGE,2009). De acordo com o GPI – Gestão de Projetos e Investimentos do INDI, em Itabira são lecionados oito cursos técnicos e vinte cursos superiores.

O sistema médico hospitalar do município conta com dois hospitais, além de clínicas odontológicas, clínicas médicas e postos de saúde.

Uma das vocações do município que vem sendo desenvolvida é o turismo. Em 1998 o município construiu o *Memorial Carlos Drummond de Andrade*. Outro passo foi a concretização do *Museu de Território Caminhos Drummondianos*, que são placas-poemas instalados nos locais referidos nas obras do autor. Paralelamente e, também, associado ao turismo histórico, desenvolve-

se o turismo ecológico, considerando o grande número de atrativos naturais como cachoeiras, matas, corredeiras que existem no município.

Na circunvizinhança do empreendimento existem pequenos povoados denominados: Sapé, Santa Cruz, Pau de Angu, Ribeirão São José, Pedros, Fundão, Laboriaux e Engenho. Existe uma escola municipal que atende alunos da educação infantil e do ensino fundamental.

6. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas decorrentes do empreendimento de lavra a céu aberto e subterrânea de esmeraldas, com tratamento a úmido.

6.1. Meio Físico

- **Alterações da topografia e paisagem:** Ao longo dos anos, o empreendimento promoveu uma significativa alteração das características topográficas naturais dos terrenos da mina nas áreas de exploração do minério, disposição de estéril e rejeito, acessos, áreas de beneficiamento de minério, áreas de apoio etc. As intervenções na topografia, além de provocarem alterações de caráter paisagístico, implicam em movimentações de terra (corte e aterro), as quais são potencialmente geradoras de processos erosivos, podendo interferir na circulação das águas superficiais, causar o arraste de partículas sólidas para as drenagens próximas e ocasionar assoreamento e perda de qualidade das águas.

Medida(s) mitigadora(s): Deverá ser realizado o desenvolvimento racional da lavra, conforme previsto nos estudos apresentados (EIA/RIMA). Além de executar o *Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD* e o *Plano de Controle para Drenagem Pluvial*.

- **Alteração das características do solo:** Durante as operações do empreendimento, ocorrem impactos sobre o solo, devido à remoção de camadas ricas em matéria orgânica.

Medida(s) Mitigadora(s): Deverá ser realizado o desenvolvimento racional da lavra, conforme previsto nos estudos apresentados (EIA/RIMA). Além de executar o *Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD* e o *Plano de Controle para Drenagem Pluvial*.

- **Riscos Geotécnicos:** As intervenções físicas nos terrenos minerados sejam pela formação de bancadas escavadas para a lavra, ou pelo empilhamento de material descartado (estéril/rejeito), e ainda pela abertura das escavações subterrâneas para extração mineral, tem o potencial de provocar

processos de desestabilização geomecânica que poderiam resultar em acidentes, como a ruptura de taludes, desmoronamentos.

Medida(s) mitigadora(s): Deverá ser realizado o desenvolvimento racional da lavra, conforme previsto nos estudos apresentados (EIA/RIMA). Além de executar o *Programa de Segurança*, o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais*, o *Programa de Monitoramento Geotécnico dos Taludes da Pilha de Estéril Carvoeira*.

- **Alterações na dinâmica das águas superficiais e subterrâneas:** Um efeito importante decorrente das alterações topográficas e das intervenções decorrentes da lavra subterrânea é o de causar interferências na dinâmica das águas superficiais, alterando seus cursos, concentrando-as em determinados trechos, e aumentando a força erosiva e capacidade de transportar sedimentos.

Medida(s) mitigadora(s): O sistema de drenagem superficial (escadas dissipadoras de energia, bacias de retenção/sedimentação) já está implantado no empreendimento e tem o objetivo primordial de minimizar os impactos relativos aos processos erosivos, assoreamento de cursos d'água e alteração dos níveis de qualidade das águas, sobretudo nos períodos de chuvas intensas. Além de executar o *Plano de Controle para Drenagem Pluvial*.

- **Alteração da Qualidade de Águas:** Concorrerão para a perda de qualidade das águas superficiais os sedimentos erodidos provenientes de áreas expostas, tais como as frentes de lavra, superfícies e taludes de pilhas e acessos internos da mina, cuja drenagem não esteja rigorosamente controlada. Os efluentes gerados quando não tratados adequadamente também podem causar alterações.

Medida(s) mitigadora(s): O empreendimento possui sistema de tratamento para todos os tipos de efluentes líquidos gerados no empreendimento. Além de executar o *Plano de Controle para Drenagem Pluvial*, o *Programa de Utilização Racional da Água*, o *Plano de Controle para Drenagem Pluvial*, o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais*, o *Programa de monitoramento de águas superficiais* e o *Programa de monitoramento de efluentes*.

- **Alteração da Qualidade do Ar:** A geração de efluentes atmosféricos está associada, principalmente, à movimentação e o trânsito de máquinas pesadas nas frentes de lavra, no trajeto entre a mina e a pilha de estéril/rejeito. Na lavra, a geração de efluentes atmosféricos relaciona-se com os trabalhos de desmonte realizados por escavadeiras e pelo transporte dos materiais lavrados até a usina de tratamento.

Medida(s) mitigadora(s): Como forma de minimizar este impacto, é realizada aspersão de água com caminhão pipa nas vias de acesso e pátio, duas vezes pela manhã e duas vezes a tarde. Na mina subterrânea, tendo em vista a geração de gases e poeiras nas galerias de trabalho, a Belmont implantou um sistema de ventilação. Além de executar o *Programa de Manutenção Veicular*.

- **Ruídos e Vibrações:** O conjunto das operações minerárias para a produção de esmeraldas e aquelas de apoio a estas atividades certamente provocam um aumento no nível de ruídos no ambiente da mina. Este aumento de ruído é proveniente da movimentação de máquinas nas frentes de lavra, tais como escavadeiras que desmontam o minério, e caminhões, que levam o minério até a unidade de beneficiamento, no transporte e disposição de estéril e rejeito em pilhas, e na

movimentação em geral no interior da mina. Com respeito à lavra subterrânea, os níveis ruídos e vibrações geradas são de intensidade moderada com o desmonte por explosivos.

Medida(s) mitigadora(s): Como o empreendimento opera em zona rural de baixíssima ocupação humana, estes impactos terão pouca repercussão externa. Os profissionais ligados ao meio ambiente e segurança do trabalho deverão estar atentos no sentido de observar a intensidade destes parâmetros, solicitando melhorias quando for verificada alguma anormalidade. Executar o *Programa de Manutenção Veicular*.

- **Riscos com o uso de explosivos:** O uso de explosivos possivelmente acarretará na produção de gases tóxicos prejudiciais a saúde dos funcionários. Além disso, os gases tóxicos (CH₄ e CO) associados ao ar atmosférico podem formar misturas explosivas.

Medida(s) Mitigadora(s): Utilizando um eficiente sistema de ventilação associado ao uso de máquinas com sistema de depuração de gases e explosivos de boa qualidade, são possíveis medidas mitigadoras para minimizar os problemas com o uso de explosivos em minas subterrâneas. Executar o *Programa de Segurança*, o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais*.

- **Geração de Resíduos Sólidos:** Os resíduos sólidos gerados no empreendimento são classificados, segundo a NBR – 10.004/2004, como, Classe I - Perigosos, Classe II A – Não Perigosos, Não inertes e Classe II B – Não Perigosos, Inertes. Estes resíduos quando não armazenados em local adequado podem causar contaminação do solo, água e ar.

Medida(s) Mitigadora(s): Executar o *Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*, o *Programa de Educação Ambiental*, o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais* e o *Programa de Automonitoramento*, conforme Item 1, Anexo I, deste Parecer Único.

- **Efluentes sanitários:** São gerados a uma taxa máxima de 4,0m³/dia.

Medida(s) Mitigadora(s): Sistema de tratamento composto de fossa séptica e filtro anaeróbio. Após o tratamento, o efluente é infiltrado no solo e o lodo biológico retido é removido anualmente por caminhão limpa fossa que o destina à local adequado. Executar o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais* e o *Programa de monitoramento de efluentes*.

- **Efluentes contaminados com óleo:** São gerados no lavador de veículos, área da mina subterrânea, áreas do posto de combustível, oficina mecânica e lavador, de forma esporádica.

- **Medida(s) Mitigadora(s):** Os efluentes são conduzidos a uma caixa separadora de água e óleo. O efluente tratado é direcionado para uma canaleta, em seguida para uma galeria, finalizando na primeira bacia de decantação de sólidos de uma série de seis. Na mina subterrânea há um cômodo para armazenamento de ferramentas e pequenas manutenções, com piso em concreto e canaletas de drenagem direcionadas a duas caixas, para tratamento do possível efluente oleoso gerado. A primeira caixa funciona como desarenadora retendo os sólidos carregados, e o efluente líquido segue para a segunda caixa, que é sifonada, possibilitando que gotículas de óleo ficam retidas e são posteriormente recolhidas por empresa regularizada ambientalmente. Executar o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais*, o *Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*, o *Programa de Educação Ambiental*, o *Programa de monitoramento de águas superficiais* e o *Programa de monitoramento de efluentes*.

- **Efluentes de origem pluvial:** Gerados durante o período chuvoso, podem provocar o carreamento de sólidos e causar erosões.

Medida(s) Mitigadora(s): O empreendimento possui sistemas de retenção de sedimentos, derivação e controle conhecidos como *sumps*. A jusante do empreendimento localizam-se as bacias de decantação que podem receber também o efluente da drenagem pluvial. Executar o *Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais*, o *Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos* e o *Programa de monitoramento de águas superficiais*.

6.3. Meio Antrópico

- **Manutenção do nível de empregos:** A produção de esmeraldas realizada pela Belmont constitui uma atividade pioneira que vem ao longo destas últimas três décadas contribuindo para o desenvolvimento no município de Itabira.

- **Fomento no setor de serviços municipal/ estabilidade social:** Para a realização das atividades minerárias a Belmont frequentemente necessita de contratar serviços técnicos de apoio. Os serviços técnicos prestados acabam por gerar mais tributos para o poder público municipal, e os técnicos e trabalhadores terceirizados contratados acabam por incrementar o comércio de alimentação e de hospedagem na região.

- **Participação na balança comercial:** A continuidade do empreendimento é importante na manutenção do país como produtor de esmeraldas de grande qualidade gemológica. A empresa contribui para o superávit da balança comercial do país e com a boa colocação do mesmo no comércio internacional, uma vez que parte importante da produção é exportada.

- **Manutenção/incremento na arrecadação pública:** A arrecadação pública decorrente do empreendimento em pauta advém das seguintes fontes: Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerários (CFEM), Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), aumento do PIB da região, geração de PIS e COFINS, pagamento de imposto de renda, pagamento de ISS das empresas prestadoras de serviços, aumento da massa salarial, aumento do volume de vendas das empresas.

7. Programas e/ou Projetos

7.1. Programa de Manutenção Veicular

A empresa dispõe de 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.

A continuidade deste programa deverá ser suficiente para mitigar os efeitos impostos pela movimentação de máquinas e equipamentos durante a operação do seu empreendimento produtor de esmeraldas.

7.2. Programa de Segurança

A empresa conta com um amplo Programa de Segurança que envolve todos os setores operacionais do empreendimento, focalizados tanto na mina a céu aberto quanto na mina subterrânea, em todos os acessos internos, incluindo a área da planta de beneficiamento, áreas de apoio dentre outras.

Este programa envolve a adoção de procedimentos seguros de forma sistemática na rotina operacional da empresa, em todas as etapas do processo produtivo, integrando, além dos funcionários da empresa, fornecedores e visitantes.

Todos estes procedimentos estão integrados no Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR, que constitui uma obrigação legal da empresa. Para auxiliar na informação são afixados panfletos no empreendimento e distribuídos "cartilhas educativas" aos fornecedores e visitantes.

Para o atendimento a acidentados, a empresa conta com Plano de Atendimento a Emergência - PAE.

7.3. Plano de Preparo e Atendimento de Emergências Ambientais

Em função do porte do empreendimento é importante a proposição de um Plano de Prevenção de Acidentes Ambientais, que visa à devida preparação para o atendimento a eventuais situações de emergência de cunho ambiental.

Ressalta-se que o projeto técnico das frentes de lavra já prevê a adoção de condições de minimização dos riscos, cabendo aqui a abordagem somente sobre os aspectos de preparação e atendimento a emergências ambientais.

As situações de risco mapeadas são as seguintes: acidente sem vazamento de produtos ou combustível; acidente com vazamento de combustível atingindo ou não o solo e/ou recursos hídricos; acidente com vazamento de produtos químicos perigosos, atingindo ou não o solo e/ou corpos hídricos; vazamento/lançamento de efluente contaminado contido no dique; vazamento/lançamento de efluente contaminado atingindo as drenagens; lançamento de efluentes domésticos fora da especificação; lançamento de efluentes oleosos fora da especificação; incêndio ou explosão no paiol de explosivos; incêndio ou explosão na área do posto de combustível; rompimento de taludes de lavra; rompimento de taludes de estradas e acessos;

Será realizada vistoria semanal das áreas de movimentação de equipamentos, onde serão observadas presenças de manchas de óleo, impedindo que tais eventos persistam. A equipe da oficina realizará as manutenções necessárias de modo a não liberar para o trabalho máquinas com risco de vazamentos. Em caso de detecção de vazamentos, deverá ser promovida a retirada do solo em contato com óleo, com acondicionamento em tambor, que posteriormente será destinado adequadamente.

Nos casos de explosões sem incêndio, as medidas ambientais estão relacionadas à contenção de vazamentos decorrentes dos efeitos da explosão. Para os casos de incêndio, devem-

se prever tanto as medidas de contenções de vazamentos, proteção e contaminação dos recursos hídricos pelos efluentes gerados no processo de combate a incêndio, se houverem.

Será realizado monitoramento baseado na observação visual dos taludes, observando principalmente indícios de deslocamento da estrutura, com a realização de caminhadas mensais nas praças e bermas, preenchendo-se ao final uma planilha de situação.

Para assegurar um rápido acionamento da equipe de atendimento a emergências ambientais, será colocado em todos os telefones etiquetas indicando os números da brigada de emergência, serviço médico e plantão do meio ambiente.

7.4. Programa de Utilização Racional da Água

É de fundamental importância que toda água utilizada no empreendimento tenha seu uso racional, evitando-se desperdícios e realizando-se ao máximo os procedimentos para sua reutilização.

A base deste programa vem sendo a adoção das seguintes ações e medidas, as quais deverão ser continuamente aperfeiçoadas:

- Verificação e manutenção das tubulações de água, para evitar vazamentos;
- Manutenção preventiva e corretiva das bombas de água, garantindo seu funcionamento eficiente;
- Verificação do funcionamento adequado dos equipamentos, sobretudo da planta de beneficiamento, quanto à ocorrência de vazamentos;
- Educação dos funcionários quanto ao consumo de água e na sua utilização racional.

7.5. Programa de Recuperação de Área Degradada - PRAD

O conceito geral aplicado em empreendimentos minerários é que as superfícies de taludes e áreas impactadas, de um modo geral, assim que adquirem seu estágio de intervenção definitivo deverão ser objeto de recuperação, que inclui a geometrização final, a implantação de sistema de drenagem e a revegetação de superfícies.

Desta forma, na medida em que os taludes de lavra ou dos bancos de pilhas de estéril/rejeito estejam disponíveis, por atingirem sua configuração final, deverão ser imediatamente executadas as obras de recuperação, com a conclusão das obras de drenagem, acertos finais das superfícies topográficas e revegetação das áreas disponíveis.

Os trabalhos de revegetação serão realizados em duas etapas, conforme informado no Plano de Controle Ambiental – PCA, sendo a primeira o plantio direto por toda a área a ser recuperada. Na segunda etapa será implantado por toda a área revegetada, logo após o plantio, uma tela vegetal biodegradável com a finalidade de reduzir o impacto exercido sobre o solo pela precipitação, reter as sementes e aumentar a fonte de matéria orgânica.

Já para a fase de descomissionamento, está prevista a revegetação com espécies nativas, em porções do terreno que tenham maior capacidade de suporte, com o intuito de promover a reintegração da área do empreendimento à paisagem da região.

7.6. Programa de Educação Ambiental

No sentido de mitigar os impactos relacionados às diversas interferências que a empresa promove no meio ambiente, a empresa continuará desenvolvendo medidas internas a serem aplicadas junto aos seus funcionários e contratados, visando conscientizá-los das peculiaridades das comunidades do entorno, e da necessidade de se adotar um comportamento que considere os melhores conceitos de preservação e conservação ambiental.

Estas medidas terão também caráter mitigador dos impactos sobre o meio biótico, conscientizando os trabalhadores sobre a importância da manutenção da fauna e flora local, e da qualidade das coleções hídricas locais, para que possam desenvolver seus trabalhos de forma consciente e responsável.

O referido Programa de Educação Ambiental deverá focar o público interno (trabalhadores do empreendimento) e o público externo (membros da comunidade de entorno).

7.7. Plano de Controle para Drenagem Pluvial

Para garantir o perfeito controle das águas de chuva de incidência direta no empreendimento, alguns procedimentos e operações estão sendo propostos a seguir:

- Realizar vistoria continua nos dispositivos de drenagem: a empresa deverá monitorar visualmente os dispositivos de controle de drenagem, principalmente durante o período chuvoso e quando necessário efetuar intervenções corretivas;
- Realizar desassoreamento de bacias de decantação: a manutenção dos dispositivos de decantação consiste basicamente no desassoreamento (limpeza) das bacias de decantação, de maneira a permitir a adequada retenção de sedimentos, sempre que a situação demandar. Estas manutenções serão precedidas de uma vistoria pelo técnico responsável pelas operações, com frequência mensal. Os melhores momentos indicados para o desassoreamento são após o período chuvoso e início do próximo (meses de abril e setembro), ou em situações emergenciais durante estiagens no período de chuvas (veranicos), nos casos em que a situação exigir;
- Na área de lavra e pilha de estéril: realizar continuamente adequação do sistema de controle de drenagem pluvial durante o desenvolvimento da frente de lavra e durante o crescimento da pilha de estéril, preservando os princípios básicos do controle existente.

7.8. Programa de Monitoramento Geotécnico dos Taludes da Pilha de Estéril Carvoeira

Em 2007 foi elaborado o projeto executivo da pilha de estéril da Carvoeira e realizada sua execução. Neste projeto foi proposto monitoramento visando identificar eventuais deformações e verificar a eficiência do sistema de drenagem interna assim como propiciar medidas corretivas, caso necessário. Foi projetada uma seção de instrumentação constando de marcos superficiais, indicadores de água e piezômetro.

As bermas e taludes também são monitorados periodicamente, uma vez por mês. As condições dos taludes são rigorosamente checadas através de uma planilha elaborada especialmente para este monitoramento.

Os dados gerados em campo são analisados em gabinete e ao longo do monitoramento realizado concluiu-se que até o momento a pilha não apresentou problemas e/ou deformações em referência ao sistema de drenagem interna. As bermas e faces dos taludes não apresentaram qualquer tipos de erosões como trincas, sulcos ou acúmulo de água.

7.9. Plano Ambiental de Fechamento da Mina – PAFEM

Estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM 127/2008, o Plano Ambiental de Fechamento de Mina – PAFEM tornou-se uma importante ferramenta de planejamento ambiental que visa garantir que após o fechamento da mina os impactos ambientais, sociais e econômicos sejam mitigados.

Em resumo, este documento deve conter informações sobre as ações a serem executadas após o fechamento da mina, visando à manutenção das condições de segurança da área minerada e das estruturas existentes.

A antecedência mínima para o protocolo do PAFEM no órgão ambiental é de dois anos antes do fechamento da mina. A equipe responsável pela análise técnica do PAFEM deverá emitir parecer a ser submetido à apreciação da Unidade Regional Colegiada – URC do COPAM competente.

7.9.1. Plano Conceitual de Fechamento

Após as atividades de lavra serão observados taludes escavados em material terroso, onde haverá a manutenção parcial do perfil do solo.

As áreas de lavra terão geometria movimentada com taludes relativamente inclinados e bermas de largura reduzida, o que praticamente inviabiliza sua utilização industrial e agropecuária. Assim a vocação mais interessante é a integração das áreas com as áreas vizinhas cobertas pela vegetação, preparando a área para a reintegração natural da fauna e da flora local. Uma possibilidade de uso futuro é para o preenchimento com resíduos sólidos inertes gerados em outras frentes de lavra da própria empresa.

As medidas de descomissionamento incluem plantios, cercamento dos limites e sinalização das áreas com indicação sobre riscos.

7.10. Programa de Controle de Efluentes

A empresa adota um programa de controle de efluentes em sua mina, através do qual procede a mitigação dos impactos negativos gerados pelos efluentes líquidos contaminados, principalmente oleosos e sanitários, através da atuação sobre as fontes de geração, do tratamento e da destinação final em conformidade com a legislação. Desta forma, minimizam-se os impactos relativos à alteração da qualidade das águas e dos solos potencialmente receptores das contaminações que resultam desses efluentes.

Os efluentes sanitários são direcionados para sistemas de tratamento composto por fossa séptica/filtro anaeróbio.

Para controle dos efluentes oleosos, gerados nas áreas de apoio, os pisos são impermeabilizados e o efluente direcionado para caixa separadora de água e óleo.

As oficinas e áreas de abastecimento foram projetadas e construídas conforme normas vigentes.

7.11. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

São objetivos centrais desse programa: reduzir ao máximo o volume de resíduos; aumentar a eficiência da recuperação, do reuso e da reciclagem de resíduos; destinar adequadamente os resíduos gerados.

A empresa realiza procedimentos padrões com relação ao controle de resíduos, com ações desde a geração, passando pelo armazenamento e chegando a destinação final.

Um pátio para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados foi implantado, estando localizado próximo à área de apoio, atendendo ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O material estéril da mineração é carregado por caminhões e lançado na pilha de estéril/rejeito. O rejeito originado do beneficiamento é disposto temporariamente para decantação e secagem em bacias de decantação e transportado posteriormente para a pilha de estéril/rejeito.

Os óleos separados junto à caixa separadora, bem como os óleos utilizados retirados dos motores dos veículos, máquinas e equipamentos são recolhidos em vasilhames metálicos, ficando estocados na área do lavador de veículos, estando pavimentada e com drenagem de efluente oleoso direcionado à caixa SAO. O óleo é recolhido por empresa licenciada (Petrolub Industrial de Lubrificantes ou Lubrasil Lubrificantes Ltda.) que destinam o óleo ao re-refino.

As areias contaminadas com óleos e graxas geradas no lavador de veículos e na limpeza da caixa SÃO, juntamente com os resíduos sólidos contaminados com óleos e graxas, são recolhidos por empresa credenciada (PROA Resíduos Ltda). Estes resíduos são acondicionados em tambores metálicos tampados e armazenados temporariamente em área coberta e pavimentada.

Os lixos domésticos, papéis, papelões e outros materiais não recicláveis são armazenados temporariamente em vasilhames com sacos plásticos e acondicionados em local protegido até serem recolhidos e destinados ao aterro sanitário da Prefeitura Municipal de Itabira.

As sucatas, bem como outros resíduos sólidos reaproveitáveis, são armazenadas na edificação construída para este fim, que é coberta e pavimentada. Os resíduos ficam armazenados temporariamente até serem destinados a terceiros ou reaproveitados pela própria Belmont.

Os resíduos de borracha originados das manutenções de correias transportadoras são armazenados temporariamente em compartimento restrito na edificação citada anteriormente. Os pneus trocados dos veículos e máquinas bem como câmara de ar e derivados ficam armazenados no interior da oficina mecânica. Parte dos resíduos de borracha são reaproveitados no próprio empreendimento, outra parcela é doada para confecção de artesanato (reciclagem).

As baterias automotivas são armazenadas em prateleiras no interior da oficina mecânica em cômodo restrito coberto e pavimentado, até serem destinadas ao fornecedor à base de troca. O destino final é a reciclagem pelo fabricante.

7.12. Programa de monitoramento de águas superficiais

Para as águas superficiais propõe-se uma frequência trimestral de amostragem em dois pontos de coleta (Ponto 01 e P2) localizados na atual área de influência do empreendimento. Os parâmetros físico-químicos e microbiológicos, bem como as frequências de análise estão descritos no Automonitoramento, Anexo 02 deste Parecer Único.

7.13. Programa de monitoramento de efluentes

Para os efluentes líquidos gerados no empreendimento, quais sejam efluentes oleosos, sanitários e provenientes do beneficiamento a úmido, é recomendável que a empresa realize mensalmente o monitoramento nos sistemas de tratamento de efluentes oleosos, sanitários e nas bacias de decantação de sólidos. Os parâmetros e frequências de análises e entrega de relatórios estão descritos no Automonitoramento, Anexo 02 deste Parecer Único.

7.14. Programa de Monitoramento da Fauna

O monitoramento das espécies é a forma mais eficaz para mostrar a resposta de uma população às mudanças em seu ambiente (PRIMACK & RODRIGUES, 2002).

O Programa de Monitoramento justifica-se por oferecer ao empreendedor, órgãos ambientais e pesquisadores a oportunidade de conhecer a composição e estrutura de comunidades faunísticas ocorrentes na região do empreendimento da BELMONT e em especial avaliar essas populações em relação às atividades presentes e futuras da empresa em questão.

Especificamente os objetivos do monitoramento são:

- Registrar a ocorrência das espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos (médio e grande porte) nas proximidades das áreas do empreendimento e no entorno, apresentando uma lista de espécies;
- Obter dados sobre a composição, riqueza e abundância das comunidades sob a influência do empreendimento.
- Detectar e avaliar possíveis alterações sofridas pelas comunidades faunísticas
- Propor caso necessário medidas de controle ou de manejo para mitigar possíveis impactos sobre a comunidade em foco.

Os pontos de monitoramento sugeridos têm como objetivo ser representativo da área de estudo. Estão sendo propostos quatro pontos por tipologia na ADA e quatro pontos de monitoramento que representarão as áreas de controle para monitoramento da fauna. Sugere - se como áreas de controle as tipologias fora da AID, ou seja, aquelas áreas mais isoladas que não sofrerão quaisquer influencia da atividade.

Não está prevista a coleta de espécimes nesse programa, porém caso haja a necessidade de coleta para identificação dos espécimes, os mesmos serão depositados nas coleções de herpetologia, ornitologia e mastozoologia do Museu de Ciências Naturais da PUC Minas conforme consta Carta de Aceite nos autos do processo.

Serão entregues ao final da execução de cada campanha um relatório técnico contendo os resultados obtidos de acordo com as diretrizes da IN 146/2007.

Os relatórios serão compostos das seguintes análises:

- Estimativas de riqueza;
- Estimativas de abundância;
- Lista de espécies encontradas;
- Lista de espécies ameaçadas de extinção;
- Curva do coletor;
- Avaliação comparativa dos dados gerados em monitoramentos anteriores e com as áreas controle;
- Avaliação do status de conservação das populações analisadas;
- Análise sobre as atividades do empreendimento e possíveis flutuações populacionais;
- Fotos das espécies e locais trabalhados;
- Coordenada específica do local de amostragem.

Monitoramento da Avifauna: Este programa tem como objetivo principal a avaliação das comunidades de aves que ocupam os ambientes situados nas áreas de influência do futuro empreendimento.

São ainda objetivos específicos do Programa de Monitoramento:

- Verificar a composição e distribuição das espécies de aves pelos ambientes observados na região;
- Ressaltar o status de conservação, endemismo, habitat preferencial, estrutura trófica e interesse econômico das espécies registradas;
- O monitoramento da avifauna terá como premissa a execução de um esforço amostral que garanta a eficiência amostral, comprovada pela análise da curva do coletor.
- Registrar os dados de ocorrência, abundância, riqueza e diversidade das espécies diagnosticadas na área de estudo;
- Analisar os padrões de Índice de diversidade e abundância das espécies para os ambientes amostrados.

Deverão ser realizadas 02 (duas) campanhas semestrais por ano de monitoramento (02 anos de monitoramento) abordando a sazonalidade em conformidade com as orientações constantes na Instrução Normativa 146/2007 (IBAMA). Cada campanha terá duração de 05 (cinco) dias.

A equipe da SUPRAM LM, não corrobora com esta programação, o empreendedor devera executar o programa trimestralmente e durante todo o período de vigência da licença.

Monitoramento da Herpetofauna: O objetivo desse estudo é avaliar a estrutura da comunidade de répteis e anfíbios, em relação à composição e diversidade, visando o monitoramento da Herpetofauna na área de influência direta e área diretamente afetada.

São ainda objetivos específicos do Programa de Monitoramento:

- Promover o inventário de anfíbios e répteis da região de Itabira;
- Ressaltar o status de conservação, endemismo, habitat preferencial e interesse econômico das espécies registradas;
- Estimar a frequência de ocorrência de acordo com a sazonalidade e a distribuição espacial das espécies;
- Estabelecer a curva do coletor das Classes Amphibia e Reptilia;

Os métodos a serem adotados são o de procura ativa limitada por tempo, Audio Strip Transect (gravação da vocalização) (metodologia exclusivamente utilizada para anfíbios anuros), encontros ocasionais e Road Sampling (amostragem de estrada).

Deverão ser realizadas 02 (duas) campanhas semestrais por ano de monitoramento (02 anos de monitoramento) abordando a sazonalidade em conformidade com as orientações constantes na Instrução Normativa 146/2007 (IBAMA). Cada campanha terá duração de 05 (cinco) dias.

A equipe da SUPRAM LM, não corrobora com esta programação, o empreendedor devera executar o programa trimestralmente e durante todo o período de vigência da licença.

Monitoramento da Mastofauna: Os estudos de monitoramento da mastofauna têm como objetivos:

- Apresentar listagem das espécies de mamíferos de médio e grande porte encontrados, indicando forma de registro e destacando as espécies ameaçadas de extinção, as endêmicas, as consideradas raras, as não descritas previamente para a área estudada, as passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, as de importância econômica e cinegética e as potencialmente invasoras, conforme especificado pela Instrução Normativa IBAMA n.º 146/2007;
- Avaliar possíveis modificações ao longo do tempo na comunidade de mamíferos, comparando os dados obtidos com as campanhas de monitoramento;
- Comparar os dados de riqueza das espécies entre as campanhas de monitoramento, e entre as áreas de amostragem.

Para coleta de dados primários serão utilizados armadilhamento Fotográfico (médio e grande porte), observação direta e busca por vestígios (médio e grande porte). Deverão ser realizadas 02 (duas) campanhas semestrais por ano de monitoramento (02 anos de monitoramento) abordando a sazonalidade em conformidade com as orientações constantes na Instrução Normativa 146/2007 (IBAMA). Cada campanha terá duração de 05 (cinco) dias.

A equipe da SUPRAM LM, não corrobora com esta programação, o empreendedor devera executar o programa trimestralmente e durante todo o período de vigência da licença.

8. Da Reserva Florestal Legal

Reserva Legal (RL), conforme Lei n.º 14.309/2002 e Decreto Estadual n.º 43.710/2004 é:

(...) uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade.

Os imóveis onde se localizam o empreendimento estão matriculados no Cartório Registro de Imóveis da Comarca de Itabira – MG, a saber: o primeiro consta no Livro 2-3 – C às folhas 135, Matrícula 7.343, imóvel rural, situado no lugar denominado “Fazenda Belmont” com área de 119,24,24ha.

O segundo consta no Livro DOIS/8, folhas 125, Matrícula 1248, imóvel rural, constituído por 162,67,82ha de terras, que também recebem o nome de Fazenda Belmont. Todas as propriedades pertencem à Empresa Perfil Empreendimentos e Participações Ltda.

Consta nos autos autorização/anuência, onde a empresa proprietária dos imóveis acima referenciados autoriza a Empresa Belmont Mineração LTDA a intervir nas áreas de suas propriedades.

Ressalta-se que se encontram averbadas nas matrículas dos imóveis as seguintes Reservas Legais: Matrícula 1.248 com 162,67,82ha, e 32,5357ha de reserva legal averbada na mesma área; Matrícula 7343 com 119,2424ha e reserva legal de 23,8485ha averbada à margem da Matrícula 426 (Fazenda Botafogo), a qual possui 467,87 de área total e 143,63ha de reserva legal própria. Acentua-se que todas as Reservas Legais averbadas não são inferiores a 20% das propriedades. Cumpre mencionar também, que o empreendedor apresentou Recibo de Inscrição do Imóvel rural no CAR (Cadastro Ambiental Rural) segundo registro MG-3131703-FB5F3C1378474D1EBA660F8D4D2F8237, datado de 05/01/2015. Exibiu também Anotação de Responsabilidade Técnica da responsável pelo CAR, a Senhora Engenheira Ambiental Herlane Lucieni dos Santos Silva, ART nº. 142014000000228711.

9. Da Intervenção em Recursos Hídricos

Consta nos autos que o empreendimento faz uso de recursos hídricos, sendo detentor das seguinte Portaria de Outorga:

Portaria nº. 01585/13, de 08/07/2013, válida até 09/07/2018:

Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.10424/2010. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro. Outorgada/Autorizatória: Belmont Mineração Ltda, CNPJ: 16.941.833/0001-97. Bateria de Poços Tubulares. Bacia Hidrográfica: Rio Piracicaba. – UPGRH: DO2. Pontos de captação: PM1 Lat. 19°40'22,8"S e Long. 43°07'16,5"W, PM2 Lat. 19°40'23,9"S e Long. 43°07'14,9"W, PM4 Lat. 19°40'25,4"S e Long. 43°07'13,7"W, PM5 Lat. 19°40'22,2"S e Long. 43°07'13,1"W, PM6 Lat. 19°40'25,0"S e Long. 43°07'15,2"W. Vazões Autorizadas (m3/h): PM1 3,70, PM2 2,75, PM4 2,75, PM5 1,40 e PM6 2,50. Finalidade: Rebaixamento de nível de água, com o tempo de bombeamento de 15:00 horas/dia e 12 meses/ano. Prazo: 05 (cinco) anos, a contar do dia 09/07/2013, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Município: Itabira. Obrigação da Outorgada/Autorizatória: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Superintendente Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro – Maria Helena Batista Murta - Por delegação de competência do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável nos termos previsto na Resolução SEMAD nº 1280, de 04/03/2011.

Consta também em análise nesta Superintendência o Processo Administrativo de Renovação de Outorga Nº. 12435/2014. Cumpre mencionar que o referido PA trata-se de pedido de renovação de outorga de uso de águas, razão pela qual até emissão da nova Portaria de Outorga, encontra-se

válida a Portaria de Outorga anteriormente concedida, conforme preceitua o art. 14 da Portaria IGAM nº. 49/2010:

Art. 14. Se o pedido de renovação for formalizado, conforme artigo 12, até a data do término de vigência da Portaria referente à outorga anteriormente concedida, esta será prorrogada automaticamente até manifestação final da entidade responsável.

10. Da Compensação Ambiental

A Lei Federal n.º 9.985/2000 que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal de 1988 e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, determina, dentre outros, em seu art. 36, que:

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

Em Minas Gerais o Decreto Estadual n.º 45.175/2009 veio estabelecer a metodologia para gradação dos impactos ambientais, bem como os procedimentos para fixação e aplicação da compensação ambiental.

O art. 1º da norma acima citada define significativo impacto ambiental como:

Para os fins deste Decreto, considera-se:

I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais.

Considerando que o presente processo administrativo encontra-se instruído com EIA/RIMA e, considerando os impactos ambientais significativos, a saber: Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar; Emissão de gases que contribuem para o efeito estufa; Aumento da erodibilidade do solo; Emissão de sons e ruídos residuais; fica o empreendedor condicionado a promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção a Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente.

Registra-se, por fim, que o Decreto Estadual n.º. 45.175/2009 define, ainda, em seu art.13:

Art. 13 - A obrigatoriedade de cumprimento da compensação ambiental somente será considerada atendida, para fim de emissão de licença subsequente, após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicação de seu extrato.

Assim, devera o empreendedor comprovar o cumprimento da condição estabelecida pela norma para fins de obtenção da licença ambiental subsequente.

11. Do Termo de Ajustamento de Conduta

Conforme já mencionado na introdução deste controle processual, o empreendedor protocolou pedido de Revalidação da Licença de Operação que recebeu o n°. 00062/1994/009/2010, mas que por descumprimento de condicionantes da licença anterior foi indeferido pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM). Em razão deste episódio o Empreendimento foi autuado, conforme auto de infração n°. 68108/2012, e assim, solicitou à SUPRAM-LM termo de ajustamento de conduta para possibilitar a continuidade de operação das atividades da Empresa.

De acordo com a Cláusula Segunda do TAC, assinado em 27/06/2012, o empreendedor comprometeu-se a, no prazo do FOBI 486760/2012, formalizar processo de Licença de Operação Corretiva (FCEI referência n°. R259479/2012).

Ocorre que findo o prazo para formalização da LOC o empreendedor ainda não havia cumprido o determinado no TAC, razão pela qual teve suas atividades paralisadas e foi novamente autuado conforme AI n°. 164534/2013.

Contra a autuação que paralisou novamente as atividades da empresa e determinou o pagamento de multa, o empreendedor protocolou nesta Superintendência defesa requerendo a reversão das medidas impostas, mas que foram julgadas improcedentes pelo órgão ambiental, conforme Decisão n°. 1962673/2013, de 21/10/2013, mantendo-se a multa aplicada e afastando as benesses decorrentes do TAC.

Não obstante, considerando que o empreendedor, mesmo que intempestivamente, formalizou o processo de LOC em 10/07/2013, o órgão ambiental retirou a suspensão das atividades autorizando a empresa a operar a partir da data da decisão.

Considerando que, quando da decisão administrativa autorizando o empreendimento a operar não foi concedido ao empreendedor nenhum instrumento jurídico que o resguardasse ou mesmo que autorizasse legalmente a operação do empreendimento, o órgão ambiental, em observância ao princípio da autotutela, que permite à Administração Pública a qualquer momento rever seus atos eivados de vícios, resolveu firmar com o empreendedor novo Termo de Ajustamento de conduta que atualmente é o instrumento que o permite a empresa a operar.

Referido TAC foi firmado em 18/09/2015 contendo a seguinte cláusula:

Adequação	Prazo
Executar o "Programa de Automonitoramento", no tocante aos Efluentes Líquidos; Resíduos Sólidos e Oleosos e águas superficiais conforme descrito no anexo I. Com entrega de relatórios consolidados bimestrais.	Durante a vigência do TAC

12. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo deferimento dessa Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), para o empreendedor/empreendimento Belmont Mineração Ltda. para as atividades de "Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas), Lavra

a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, Pilhas de rejeito / estéril, Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas), Estradas para transporte de minério / estéril e Pontos de abastecimento de combustíveis, no município de Itabira, MG.

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

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 Leste Mineiro.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto 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.

13. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (**X**) Sim

14. Validade

Validade da Licença Ambiental: 04 (quatro) anos

15. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Belmont Mineração Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva da Belmont Mineração Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Belmont Mineração Ltda.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva da Belmont Mineração Ltda.

Empreendedor: Belmont Mineração Ltda.

Empreendimento: Belmont Mineração Ltda.

Atividades: Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas), Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, Pilhas de rejeito / estéril, Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas), Estradas para transporte de minério / estéril e Pontos de abastecimento de combustíveis.

Código DN 74/04: A-01-02-3, A-02-08-9, A-05-01-0, A-05-04-5, A-05-02-9, A-05-05-3 e F-06-01-7.

CNPJ: 16.941.833/0001-97

Município: Itabira

Responsabilidade pelos Estudos: GEOMIL Serviços de Mineração Ltda.

Referência: Licença de Operação Corretiva

Processo: 00062/1994/013/2013

Validade: 06 (seis) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o “Programa de Automonitoramento”, no tocante aos Efluentes Líquidos; Resíduos Sólidos e Oleosos e águas superficiais descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (LOC).
02	Apresentar anualmente, todo mês de novembro, relatório técnico/fotográfico consolidado comprovando a execução de todos os programas listados no Item 7 deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (LOC).
03	Apresentar <u>anualmente</u> a Supram-LM cópia autenticada do Título de Registro e do Certificado de Registro emitido pelo Exército Brasileiro, quanto à fabricação e a utilização industrial de produtos controlados, sempre a cada revalidação do documento.	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (LOC).
04	Realizar adequações propostas no PCA para Área de Manutenção da Mina Subterrânea, conforme item 4.4 deste Parecer Único. Apresentar relatório técnico/fotográfico comprovando tais adequações.	90 (noventa) dias.
05	Promover o protocolo da proposta de Compensação Ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF devendo a mesma ser aprovada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade e Áreas Protegidas – CPB/COPAM e o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente firmado perante o órgão ambiental competente devendo o respectivo termo ser apresentado junto ao órgão licenciador.	Na formalização da Licença de Revalidação
06	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna apresentado no item 7.14 deste parecer. Apresentar relatório técnico/fotográfico <u>anualmente</u> para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, <i>status</i> e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Diretas, Áreas de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados	Durante a vigência da Licença de Operação Corretiva (LOC).

	obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA n.o 146/2007 e termos de referencia disponível em http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacaoambiental/manejo-da-fauna .	
--	--	--

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Operação Corretiva (LOC) na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

OBS: Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram-LM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva da Belmont Mineração Ltda.

1. Efluentes Líquidos e águas superficiais

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada do Sistema Fossa séptica – Filtro anaeróbio (Principal)	DBO, DQO	<u>Semestral</u>
Entrada do Sistema Fossa séptica – Filtro anaeróbio (Banheiro da Mina Subterrânea)		
Saída do Sistema Fossa séptica – Filtro anaeróbio (Principal)	Vazão, DBO, DQO, pH, sólidos em suspensão, óleos e graxas.	<u>Semestral</u>
Saída do Sistema Fossa séptica – Filtro anaeróbio (Banheiro da Mina Subterrânea)		
Entrada da Caixa SAO	DBO e DQO	<u>Trimestral</u>
Saída da Caixa SAO		
Entrada da primeira bacia de decantação e saída da última bacia	pH, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais, óleos e graxas e turbidez.	<u>Trimestral</u>
Ponto 01 e Ponto 02 50m a montante e 50m a jusante do ponto de lançamento dos efluentes no rio do Peixe (corpo receptor)	Turbidez, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos totais, cor verdadeira, fósforo total, magnésio total, DBO, oxigênio dissolvido, nitrato, nitrito, ferro dissolvido, ferro total dissolvido, manganês total, óleos e graxas, substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno, fenóis totais e coliformes termotolerantes.	

Relatórios: Enviar anualmente a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório(s) acreditado(s), para os ensaios e calibrações realizadas, nos termos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou homologado(s), para os ensaios e calibrações realizadas junto à Rede Metrológica de âmbito estadual integrante do Fórum de Redes Estaduais e que disponha de um sistema de reconhecimento da competência de laboratórios com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, conforme exige a DN 167/2011, e deve 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: As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar a Supram-LM, anualmente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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

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

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

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

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-LM, face ao desempenho apresentado; pelos sistemas de tratamento de efluentes e/ou proteção contra vazamentos, derramamentos ou transbordamento de combustíveis;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- *Qualquer mudança promovida no empreendimento, que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



Anexo III. Relatório Fotográfico da Belmont Mineração Ltda.



Foto 01: Entrada principal da Mina Subterrânea.



Foto 02: Frente de lavra a céu aberto.



Foto 03: Planta de beneficiamento da esmeralda.



Foto 04: Planta de Beneficiamento.



Foto 05: Primeira Bacia de Decantação.



Foto 06: Caixa Separadora de Água e Óleo – Caixa SAO.