Adendo ao Parecer Único SUPRAM-ASF nº **0363760/2014**
Processo Administrativo: 02480/2004/027/2013
PARECER ÚNICO Nº **2119823/2013**.

| | | |
|---|---|---|
| **Processo COPAM Nº:** 02480/2004/027/2013 | | **Classe/Porte: 6/G** |
| **Empreendimento**: Mineração Belocal Ltda | | **DNPM nº 1.468/46** |
| **CNPJ:** 06.730.693/0002-35 | | |
| **Código** | **Atividades** | **Classe** |
| A-02-05-4 | Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento | 6 |
| A-05-04-5 | Pilhas de Rejeito/Estéril | 6 |
| A-05-02-9 | Obras de Infraestrutura | 6 |
| A-05-05-3 | Estradas para Transporte de minério/estéril | 6 |
| F-06-01-7 | Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação | 1 |
| **Endereço:** Fazenda Limeira – Zona Rural. | | |
| **Município:** Arcos/MG | | |
| **Referência:** Retorno de baixa em diligência para esclarecimentos | | |

Este parecer visa subsidiar o Conselho de Política Ambiental da URC do Alto São Francisco a respeito do PA Nº 02480/2004/027/2013 baixado em diligência na 107ª Reunião Ordinária realizada em 27/03/2014. O pedido de baixa em diligência foi para atender aos questionamentos levantados no Parecer de retorno de Vistas solicitado pelos representantes do Ministério Público e da ABES. O Parecer se manifestou pela baixa em diligência do processo de licenciamento ambiental, a fim de que fossem sanadas as seguintes pendências:

1. Que o Órgão licenciador inclua no processo o Estudo de Relevância das Cavidades Naturais referentes à área da Mina Limeira da Mineração Belocal;
2. Que o Órgão licenciador solicite ao empreendedor um novo estudo que avalie a Área de Proteção de cavidades Naturais do empreendimento;
3. Que o empreendedor apresente o estudo de mastofauna, abarcando a sazonalidade amostral e metodologias adequadas;
4. Que o empreendedor apresente programas de resgates e monitoramento de fauna, baseado nas listagens atuais obtidas;
5. Que o empreendedor apresente programas para conservação das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção.
6. Manifestação da SUPRAM-ASF aceca da observância ao Art 11 da Lei Federal nº 11.428/2006.

## 1- Considerações

O empreendimento Mineração Belocal Ltda. pleiteia executar uma lavra a céu aberto no município de Arcos para extração da substância calcário. A área em questão refere-se ao processo DNPM nº 1.468/46, que possui Portaria de Lavra junto ao DNPM sob n°. 80.284.

### 1.1 Relevância das Cavidades

No "Estudo de Relevância das Cavidades Naturais Subterrâneas" foram identificadas 17 cavernas naturais subterrâneas, sendo: 12 cavernas, 03 abrigos e 02 dolinas. A maior caverna encontrada foi a Gruta Limeira que tem um desenvolvimento linear de 248,7 metros localizada na base do paredão no limite leste do maciço de calcário. Segundo o Estudo apresentado, a maior parte das cavidades possui pouco desnível vertical, o que explica os valores sempre muito próximos do desenvolvimento linear. No quadro abaixo se encontra a lista das cavidades encontradas na área da Mineração Belocal, bem como seu georeferenciamento e desenvolvimento linear - DL.

**Quadro 01: Cavidades localizadas na área da Belocal**

| Denominação | Tipo | Coordenadas | | DL (m) |
|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | |
| Gruta da Limeira | Caverna | 435797 | 7757626 | 248,7 |
| Gruta Alto da Caveirinha | Caverna | 435446 | 7756797 | 167,8 |
| Gruta Curral de Pedra | Caverna | 435308 | 7756759 | 151,8 |
| Gruta do Tabuleiro | Caverna | 435774 | 7757723 | 140,6 |
| Caverna da Boa Esperança | Caverna | 435218 | 7756819 | 82,0 |
| Abrigo Final | Abrigo | 435142 | 7756759 | 54,6 |
| Gruta do 7 | Caverna | 435424 | 7756780 | 51,8 |
| Cavidade 86 | Caverna | 434926 | 7757036 | 51,5 |
| Caverna dos Galões | Caverna | 434776 | 7757174 | 44,4 |
| Cavidade 88 | Caverna | 434930 | 7757096 | 32,7 |
| Abrigo Marcas de Ondas | Abrigo | 435329 | 7756744 | 32,3 |
| Gruta do Rio Curvo II | Caverna | 4357776 | 7757565 | 31,3 |
| Cavidade 69 | Caverna | 435383 | 7756823 | 19,4 |
| Dolina Seca IV | Dolina | 435883 | 7757167 | 11,1 |
| Abrigo Vizinho do Curral | Abrigo | 435315 | 7756760 | 11,0 |
| Dolina Seca III | Dolina | 435857 | 7757172 | 4,2 |
| Dolina Seca I | Caverna | 4358897 | 7757195 | 3,3 |

Nos estudos apresentados no EIA/RIMA, as cavidades localizadas na área do empreendimento foram classificadas, conforme atributos considerados, com a seguinte valoração:

**Quadro 02: Valoração das cavidades apresentadas no EIA/RIMA**

| Denominação | Valoração final |
|---|---|
| Gruta da Limeira | Alta |
| Gruta Alto da Caveirinha | Alta |
| Gruta Curral de Pedra | Alta |
| Gruta do Tabuleiro | Alta |
| Caverna da Boa Esperança | Alta |
| Abrigo Final | Média |
| Gruta do 7 | Média |
| Cavidade 86 | Média |

| | |
|---|---|
| Caverna dos Galões | Média |
| Cavidade 88 | Média |
| Abrigo Marcas de Ondas | Média |
| Gruta do Rio Curvo II | Alta |
| Cavidade 69 | Média |
| Dolina Seca IV | Média |
| Abrigo Vizinho do Curral | Baixa |
| Dolina Seca III | Baixa |
| Dolina Seca I | Baixa. |

Diante da avaliação dos fatores levantados nos estudos das cavidades, a empresa sugeriu um raio de proteção mínima para as cavidades, conforme indicação abaixo:

- Cavidades de baixa relevância: 15 m;
- Cavidades de média relevância: 45 m;
- Cavidades de alta relevância: 100 m.

Após reunião realizada no dia 29/01/2014 entre a empresa e o Núcleo de Resolução de Conflitos Ambientais do Ministério Público acordaram que a avaliação de relevância das cavidades deveria ser refeita para o atributo projeção horizontal. Ficou acordado também, que os raios de proteção propostos no documento Avaliação da Área de proteção de cavidades naturais da Mineração Belocal não estavam de acordo com a legislação, pois os mesmos foram considerados apenas uma circunferência cujo centro de localizava na entrada da cavidade.

Diante disso, em 06/02/2014, a empresa apresentou por meio dos protocolos e R0029650/2014 e R0029623/2014, revisão do estudo de Relevância das Cavidades Naturais e planta topográfica com área do pit final, respectivamente.

De acordo com os novos estudos apresentados, as cavidades que tiveram sua valoração alterada estão listadas no Quadro 03 e consequentemente houve alteração do seu raio de proteção:

**Quadro 03: Valoração das cavidades após revisão dos estudos, e novo raio de proteção**

| Denominação | Valoração anterior | Valoração final | Raio de proteção |
|---|---|---|---|
| Gruta da Limeira | Alta | Alta | 100 m |
| Gruta Alto da Caveirinha | Alta | Alta | 100 m |
| Gruta Curral de Pedra | Alta | Alta | 100 m |
| Gruta do Tabuleiro | Alta | Alta | 100 m |
| Caverna da Boa Esperança | Alta | Alta | 100 m |
| Abrigo Final | Média | Média | 45 m |
| Gruta do 7 | Média | Média | 45 m |
| **Cavidade 86** | **Média** | **Alta** | **100 m** |
| Caverna dos Galões | Média | Média | 45 m |
| Cavidade 88 | Média | Média | 45 m |
| **Abrigo Marcas de Ondas** | **Média** | **Alta** | **100 m** |
| Gruta do Rio Curvo II | Alta | Alta | 100 m |
| **Cavidade 69** | **Média** | **Alta** | **100 m** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Dolina Seca IV** | **Média** | **Alta** | **100 m** |
| **Abrigo Vizinho do Curral** | **Baixa** | **Média** | **45 m** |
| **Dolina Seca III** | **Baixa** | **Média** | **100 m** |
| **Dolina Seca I** | **Baixa.** | **Alta** | **100 m** |

Conforme se pode observar no Quadro 03, do total de 17 cavidades, 12 cavidades são de grau de relevância alta e 05 apresentaram grau de relevância média. As duas principais cavidades da área são: Gruta da Limeira, que apresentou alto grau de relevância para todos os seus atributos e Gruta Alto da Caveirinha, que com exceção do atributo arqueologia, apresentou grau de relevância alta para os demais atributos.

Diante da avaliação dos fatores que propiciaram a integridade física e o equilíbrio ecológico das cavidades, sugeriu-se seja mantido um raio de proteção mínima no entorno do perímetro das cavidades, conforme indicado no Quadro 03. Salientou-se, nos estudos, que mediante avaliação sismográfica da vibração do desmonte de rochas no interior das cavidades, esse raio poderá ser revisto. O estudo de *Avaliação da Área de Proteção das Cavidades Naturais da Área da Mina Limeira* recomendou:

- Avaliação sismográfica semestral de acordo com o avanço da cava;
- Monitoramento trimestral espeleológico das cavidades.

Vale ressaltar que estas recomendações serão condicionadas no Anexo I deste parecer.

No documento R0029623/2014, foi apresentada Planta Topográfica com a área do Pit Final da Mina Limeira contemplando os raios de proteção das cavidades naturais da mineração Belocal. Ressalta-se que os raios obedecem a projeção horizontal das cavidades, deixando de ser circunferências.

Ressalta-se que o empreendimento será condicionado a implantar marcos físicos nos limites dos respectivos raios para que os mesmos possam ser observados em campo.

### 1.2 Estudo do Meio biótico

Os estudos apresentados para o meio biótico incluíram estudos da fauna e da flora. Foram levantados questionamentos, em função de lacunas nesses estudos.

#### 1.2.1 Flora e vegetação

A região onde se insere a unidade Limeira, no município de *Arcos, está localizada numa região de transição entre os biomas do Cerrado (CER) e da Mata Atlântica, representada pelos fragmentos remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual (FES) (Fonte: Fundação S.O.S Mata Atlântica). Extraído de ÁREA VERDE (2009).*

Nas áreas onde haverá a supressão da vegetação ocorre formação denominada Floresta Estacional Semidecídua e Cerrado. Nas cotas mais baixas surgem formações florestais, em especial a fisionomia estacional semidecidual.

No documento de protocolo R0061057/2014, de 11/03/2014 a empresa protocolou o Programa de Acompanhamento de Desmate e Programa de Conservação da Flora Ameaçada de Extinção.

### 1.2.1.1 Programa de Acompanhamento de Desmate

Este Programa tem como objetivo geral propor procedimentos e metodologias a serem adotadas durante o Acompanhamento da Supressão de Vegetação e Resgate da Fauna Silvestre nas áreas a serem desmatadas.

O Programa de Acompanhamento da Supressão Vegetal e Resgate da Fauna Silvestre será dividido em duas etapas: atividades preliminares à supressão vegetal e atividades durante a supressão vegetal.

A porção a ser suprimida deverá ser previamente verificada através de mapas e visita a campo. Através deste reconhecimento deverão ser avaliados:

- Direcionamento da supressão da vegetação: A supressão vegetal deverá ser direcionada de modo que não haja formação de ilhas e "de um ponto para outro". Ou seja, sempre em uma direção específica, no sentido das áreas de remanescentes florestais. Dessa maneira, poderá ser feito o afugentamento da fauna, evitando ao máximo o estresse e provocando a readaptação e posterior acomodação dos animais e minimizando a necessidade de operações de resgate. Vale ressaltar que a direção da supressão no sentido da mina para ambientes antrópicos deve ser evitada, uma vez que parte dos animais pode vir a óbito devido a eventuais encontros, atropelamentos, caça etc.;

- As áreas de soltura deverão ser adjacentes ao local de supressão e deverão ser habitats semelhantes aos da Área Diretamente Afetada, com ambientes propícios a todos os grupos.

O biólogo responsável pelo acompanhamento da supressão vegetal e resgate da fauna deverá realizar um treinamento de capacitação com os profissionais envolvidos na fase de supressão da vegetação.

Esta capacitação consistirá em repassar, por meio de palestras, a estes profissionais todo material relativo às atividades de resgate como objetivos, metodologias e importância.

- **Direcionamento da Supressão Vegetal**

A tendência de deslocamento da fauna em condições naturais difere bastante do deslocamento em condições de estresse, como ocorre durante as atividades de desmate, quando a presença humana frequente e em maior quantidade que o habitual, mobilização de máquinas e equipamentos, o ruído, a poeira, dentre os principais fatores, modificam o comportamento animal. Em condições como as encontradas atualmente, a fauna não se restringe a uma única tipologia vegetal, mas transitam entre as várias feições existentes: dos campos limpos aos campos rupestres e daí para as florestas de fundo de vale e/ou vice versa. No entanto, com os aspectos ambientais previstos durante a supressão vegetal, a fauna tende a deslocar-se o mais furtivamente possível e dá preferência à utilização de áreas de floresta em fundos de vale ou grotas mais ou menos cobertas de vegetação.

Os animais que eventualmente não conseguirem evadir da área de supressão serão contidos e levados para a área de soltura.

- **Acompanhamento da supressão de vegetação e resgate da fauna**

Durante a supressão da vegetação (desmate, roçada, tombamento de lenha, estocagem e recolhimento de madeira), o responsável ambiental estará presente diariamente, durante os horários de trabalho da empresa responsável pela supressão da vegetação. O responsável deverá estar munido de caderneta de campo, guias de campo para identificação de espécies, GPS, binóculos, máquina fotográfica e equipamento para captura e manejo dos animais.

Os animais serão primariamente e preferencialmente afugentados. A captura (salvamento) só será realizada quando for um animal de difícil locomoção impossibilitado de sair em tempo hábil da frente de supressão ou se for um animal injuriado em decorrência das atividades de supressão na área.

O afugentamento permanecerá ao longo do dia enquanto estiver ocorrendo supressão, acontecendo concomitantemente de duas formas: afugentamento indireto e direto.

Durante as atividades de acompanhamento da supressão de vegetação todos os animais registrados na área deverão ser anotados na caderneta de campo a fim de complementar o inventariamento da fauna do empreendimento. Uma lista completa das espécies encontradas deve ser apresentada no relatório final.

- **Encaminhamento de Espécimes para Instituições**

Durante as atividades de supressão de vegetação e resgate da fauna, os animais encontrados mortos deverão ser coletados, embrulhados em sacos plásticos no caso de espécimes pequenos ou em isopores no caso de animais de grande porte, identificados (data, nome do coletor, mina, projeto, coordenada e registro fotográfico) e encaminhados às instituições previamente definidas para este fim, como museus e universidades com coleções científicas reconhecidas. O mesmo deverá ser feito caso algum animal encaminhado para o Centro de Triagem venha a óbito.

Já, indivíduos diagnosticados como impossibilitados à soltura serão encaminhados às instituições específicas, como criatórios e zoológicos. Antes do encaminhamento aos locais, a SUPRAM serão informados para aprovação.

O quadro abaixo apresenta o cronograma de previsão das atividades.

**Quadro 04: Cronograma para acompanhamento de desmate de fauna**

| CRONOGRAMA | |
|---|---|
| Atividade | Previsão de início/duração |
| Solicitação de Autorizações | 30 a 60 dias antes do início das atividades. |
| Supressão da Vegetação | De acordo com o cronograma descrito no quadro 3 |
| Afugentamento e Resgate de Fauna | Ocorrerá concomitantemente com a supressão da vegetação |

### 1.2.1.2 Programa de Conservação da Flora Ameaçada de Extinção

O objetivo principal do projeto é apresentar um Programa para a conservação das comunidades vegetacionais, priorizando a espécies ameaçadas de extinção no caso em questão as espécies *Myracrodruon urundeuva* conhecido como "aroeira", uma vez que ela encontra-se presente na Lista das espécies ameaçadas de extinção da flora do estado de Minas Gerais (Deliberação COPAM 085/97) e Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008 e Fundação Biodiversitas (2007) e *Tabebuia sp* conhecido como "Ipê" encontra-se amparada pela Lei Estadual 9.743 de 15 de dezembro de 1988.

As espécies supracitadas serão definidas como "espécies-alvo", espécies vegetais priorizadas durante o andamento dos estudos, uma vez que elas representam uma importância ecológica no contexto da vegetação. Entretanto, ressaltou-se no Programa que todos os espécimes presentes nas áreas a serem suprimidas serão resgatados.

O Programa de Conservação da Flora será organizado em dois Subprogramas: **Resgate e Salvamento de Germoplasma Vegetal** e **Monitoramento da Revegetação Flora**.

No contexto do Resgate e Salvamento de Germoplasma Vegetal, torna-se necessária a utilização de definições mais específica, como o conceito de germoplasma (unidades conservadoras de material genético de uso imediato ou com potencial de uso futuro).

Considerando que os afloramentos calcários apresentam uma vegetação muito peculiar e com características que dependem da modificação das rochas calcárias, processos de intemperismos físicos e biológicos, para a adaptação das espécies vegetais, esse projeto propõe medidas para salvaguardar a riqueza biológica e variabilidade genética.

Com o objetivo de salvaguardar o patrimônio genético representado pela flora local o resgate será realizado de acordo com os seguintes critérios: ameaçadas de extinção; raras; endêmicas; de uso potencial para a indústria, como por exemplo, de alimentos, fármacos, plantas ornamentais e para as formações vegetais ameaçadas (Diniz, 2009). O resgate irá possibilitar a perpetuação de espécies em situação de fragilidade frente às condições impostas pelo empreendimento, proporcionando a aquisição de conhecimento científico a respeito de práticas de resgate e utilização adequada das formas de propagação para diferentes espécies da flora local.

As sementes serão coletadas durante o período de um ano fechando um ciclo e coletando em todas as estações. As coletas serão intensificadas no período de seca (devido à importância citada anteriormente) nas áreas a serem desmatadas e áreas de influência, sendo coletado o maior número de sementes possível.

A área total a ser intervinda será de 46,10 ha, porém a supressão de vegetação ocorrerá de forma gradual sendo previsto para o 1° ano a supressão de 8,5 ha, para o 2° ano de 13,70 ha, 3°. ano de 11,80 ha e no 4° ano de 12,10 ha.

Essa exploração gradual permitirá uma eficiência maior no resgate de sementes, uma vez que as áreas que serão suprimidas no 2°, 3° e 4° ano possibilitarão a coleta de uma maior quantidade de sementes em várias estações do ano.

A equipe técnica responsável pela execução do projeto deverá ser composta por um Biólogo ou Engenheiro Florestal coordenador, dois técnicos agrícolas e um auxiliar de campo.

Será realizado monitoramento para que o resgate do germoplasma ocorra com êxito, sendo importante o acompanhamento do estado das mudas instaladas e do seu desenvolvimento.

O monitoramento irá confeccionar um relatório que será enviado ao órgão competente, sendo este descritivo e fotográfico, realizado por profissional habilitado (ART), anualmente, durante os dois primeiros anos. Este deverá conter no mínimo índice de mortalidade, crescimento, adaptação e colonização.

O envio desse relatório à SUPRAM-ASF será condicionado no anexo I deste parecer.

O quadro abaixo indica o cronograma que o empreendimento irá seguir.

**Quadro 05: Cronograma de atividades para o resgate da flora.**

| CRONOGRAMA | |
|---|---|
| **PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO DA FLORA** | |
| Atividade | **Previsão de início/duração** |
| Convênio com o(s) viveiro (s) | 30 dias antes do inicio da supressão |
| Resgate e Coleta dos espécimes | 30 dias antes e durante a supressão da vegetação nativa |
| Encaminhamento para o viveiro e/ou introdução imediata nas áreas de compensação (epífitas) | Serão encaminhadas após a coleta. |
| Viveiro | Neste será realizado a separação as sementes, quebra de dormência, plantio, banco de sementes, replantio (no caso de plântulas) e reabilitação (epífitas) |
| Reintrodução no ambiente | As mudas serão reintroduzidas após atingirem idade ideal para o plantio, bem como as plântulas e epífitas apresentarem bom desenvolvimento. |
| Monitoramento do resgaste e salvamento | Este será realizado após a reintrodução no ambiente. |

### 1.2.2 Mastofauna

Em 18/02/2014, documento R0042717/2014, o empreendimento protocolou *Relatório de Inventariante da Fauna Herpentofauna, Mastofauna e Avifauna* realizado na área da Mina Limeira da Mineração Belocal.

O inventário de fauna foi realizado contemplando a sazonalidade e em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa IBAMA 146/2007. A primeira campanha referente ao período chuvoso foi realizada entre os dias 11 a 14 de março de 2013. Já a campanha referente à estação seca, foi realizada entre os dias 4 a 7 de junho de 2013.

A coleta de dados foi realizada na Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, que é composta por um mosaico de remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado em diferentes graus de antropização.

Ressaltou-se que não foram utilizadas metodologias de coleta de espécimes para nenhum grupo amostrado e, consequentemente, não houve necessidade de expedição de licença de coleta. Os dados foram coletados por meio de observação direta dos espécimes (busca ativa, exaustiva e transectos), zoofonia (identificação por vocalização) e vestígios (pegadas e fezes - no caso de mamíferos de médio e grande portes).

A área estudada compreende terrenos de topografia irregular onde foram reconhecidas formações florestais (na forma de capões de floresta semidecidual). De maneira geral, a área do empreendimento encontra-se em uma transição entre o Cerrado e Mata Atlântica. A área já se encontra em grau de antropização avançado com presença de áreas de extração de calcário e várias vias de acessos.

#### 1.2.2.1 Amostragem

A primeira campanha foi realizada entre os dias 11 e 14 de março de 2013, que abriga a estação chuvosa. Já a segunda campanha foi realizada entre os dias 04 e 07 de junho de 2013, que compreende a estação seca. Para a composição da lista de espécies foram utilizados dados nos períodos diurno, crepuscular e noturno.

Para o levantamento da mastofauna (médios e grandes) local foram utilizadas as seguintes metodologias: busca ativa por evidências indiretas, busca ativa por evidências diretas e armadilhas fotográficas.

#### 1.2.2.2 Análise dos dados

Para a avaliação das espécies registradas nos estudos, frente às listas estaduais e nacionais de espécies ameaçadas, foram utilizados como referências o “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção” (BIODIVERSITAS, 2012) e a Deliberação Normativa COPAM N° 147, de 30 de abril de 2010.

Foi então utilizado o software ESTIMATES WIN versão 8.20 (COLWELL, 2009) para analisar a eficiência da amostragem por meio de um gráfico com duas curvas, sendo uma de espécies acumuladas ao longo do tempo (espécies observadas) e duas de riqueza estimada (método do Jackknife e Bootstrap).

#### 1.2.2.3 Resultados

O levantamento registrou 09 espécies de mamíferos de médio e grande porte na área do empreendimento. Dentre as espécies da mastofauna registrada para a área, todas tiveram suas presenças confirmadas por meio de registros indiretos ou diretos durante a execução da amostragem. As espécies estão distribuídas em 5 ordens e 9 famílias: Carnívora (N = 3), Didelphimorpha (N = 1), Cingulata (N = 2), Primates (N = 2) e Lagomorpha (N = 1).

Os registros foram obtidos a partir de diferentes metodologias de amostragem de mamíferos não voadores.

Ressalta-se que em relação aos primatas, foram registradas três espécies na região, sendo elas: o mico-estrela (*C. penicillata*), o guigó (*Callicebus* sp.) e o macaco-prego (*C. nigritus*). O mico-estrela (*C. penicillata*) é uma espécie bastante comum na região e foi avistada em vários locais bem como o macaco-prego. O guigó (*Callicebus* sp) é uma espécie bastante tímida, de difícil observação, sendo raras as ocasiões de visualização direta destes animais.

#### 1.2.2.4 Espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção

A classificação das espécies consideradas ameaçadas de extinção foi feita utilizando a "Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção" (MACHADO *et al.,* 2008) e a "Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção do Estado de Minas Gerais" (COPAM, 2010).

Segundo os estudos apresentados, nenhuma das espécies registradas no atual relatório é considerada endêmica dos biomas de Cerrado e Mata Atlântica.

#### 1.2.2.5 Avaliação das espécies encontradas frente às áreas prioritárias para conservação

Área segundo dados da Biodiversitas (2010), abriga o complexo da região de Arcos, Pains e Dorosópolis, que compreende os municípios de Arcos, Doresópolis, Pains, Iguatama e Japaraíba. Esse complexo é categorizado como uma área de potencial importância biológica para mamíferos, pois abriga a mata de Pains, que apresenta grande endemismo de espécies e devido as atividades que podem ou venham a exercer impactos (principalmente atividades de exploração de calcário, indústria cimenteira, insumos agrícolas, britagem e moagem de material). A região ainda abriga a E.E. Corumbá.

A área de acordo com a classificação de vulnerabilidade faunística (no caso mastofauna). De acordo com Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE), Arcos apresenta áreas com baixa e média integridade da mastofauna sendo que o empreendimento está localizado em uma área de média integridade de mastofauna.

#### 1.2.2.6 Conclusão

O presente estudo apresentou o registro de 09 espécies de mamíferos (médio e grande porte) durante o levantamento para a área do empreendimento no Município de Arcos, Minas Gerais, compreendendo as estações seca e chuvosa. A mastofauna amostrada demonstrou um predomínio de espécies generalistas, comuns em ambientes já antropizados.

Espécies indicadoras de ambiente degradado como, por exemplo, o mico estrela (Callithrix penicillata), foi comumente encontrado na área de estudo. Associados a ele, o cachorro-do-mato (C. thous), que é um animal que reage bem em ambientes degradado também foi um animal muito comum na área.

Nenhuma das espécies registrada é endêmica dos Biomas de Mata Atlântica e Cerrado (característicos da região). A região de estudo pode ser caracterizada por uma região já bastante alterada, com uma matriz bastante antropizada.

### 1.2.3 Programas de Resgate e Monitoramento

### 1.2.3.1 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

A instalação do empreendimento ocasionará perda de habitats onde a fuga e/ou perda de integrantes da fauna de vertebrados foram considerados impactos relevantes. Dessa forma, faz-se necessário o acompanhamento das atividades de supressão e a execução de ações de resgate, triagem e destinação da fauna capturada. Este programa deve agir como uma ferramenta efetiva para o deslocamento passivo de grande parte dos animais para as áreas que possuem conectividade, devendo ser realizadas de forma organizada e direcionada, salvaguardando as espécies atingidas pelo desmatamento.

Objetiva-se, com esse programa, o acompanhamento da fauna de vertebrados durante a supressão vegetal bem como a realização de eventuais ações de salvamento, triagem e a destinação correta dos indivíduos capturados (quando necessário). Este programa deverá ser realizado na fase de implantação do empreendimento quando ocorrerá a fase de supressão de vegetação. É importante que as equipes de resgate de fauna sejam multidisciplinares, incluindo biólogos especialistas de cada grupo e veterinários.

Antes do início das atividades, deverão ser ministrados palestras e treinamentos com a equipe da empresa responsável pela supressão da vegetação, onde o biólogo de herpetofauna abordará aspectos importantes para salvamento e resgate de fauna.

Ressaltou-se que a prioridade será o afugentamento da fauna e, somente quando necessário, será feita a captura de algum animal. Quando necessário, serão capturadas somente as espécies com dificuldades de locomoção ou indivíduos debilitados. Para isso, a empresa propõe realizar vistoria das áreas a serem suprimidas e durante supressão da vegetação com o direcionamento do desmate.

Todas as atividades deverão ser devidamente autorizadas pelas licenças ambientais necessárias, como autorização de captura, coleta e transporte pelo Órgão Ambiental competente.

### 1.2.3.2 Programa de Monitoramento da Fauna (mastofauna, avifauna e herpetofauna)

A área alvo do Monitoramento de Fauna corresponde aos locais de influência da Mina da Belocal no município de Arcos no Estado de Minas Gerais. Para a realização do estudo, serão monitorados os seguintes grupos faunísticos: mastofauna (médios e grandes), herpetofauna e avifauna.

Durante a avaliação de impactos, foram descritas as possíveis alterações sobre a composição de espécies, distribuição e dinâmica populacional relacionada à fauna local. De acordo com os impactos relacionados, a empresa sugere a realização do monitoramento da fauna (herpetofauna, avifauna e mastofauna – médios e grandes) nas áreas de influência do empreendimento, buscando identificar mudanças na composição de espécies e nos padrões das espécies afetadas, principalmente para as espécies mais sensíveis.

Para a mastofauna, sugere-se que o monitoramento seja realizado com ênfase nas espécies de primatas diagnosticados na área de estudo uma vez que a supressão da vegetação afetará diretamente esse grupo. Com relação à avifauna, por se tratar de uma área de importância biológica alta para a avifauna, sugere-se a realização do monitoramento utilizando as mesmas metodologias de registro usadas para a realização do diagnóstico. Sugere-se ênfase para as espécies de psitacídeos registradas.

Para o monitoramento da fauna a amostragem deverá obedecer às orientações da IN 146/2007 – IBAMA, contemplando a sazonalidade climática (período seco e úmido). O programa de monitoramento deverá ser iniciado seis meses antes do início da implantação do empreendimento, para que as condições das populações analisadas possam ser avaliadas e posteriormente comparadas com as condições encontradas durante e após a implantação do empreendimento, e permanecerá por um mínimo de dois anos após a supressão da vegetação, podendo ser estendido de acordo com os resultados obtidos e recomendações dos órgãos ambientais.

Os locais de amostragem priorizarão áreas próximas aos fragmentos de mata. Os resultados dessas campanhas indicarão a necessidade de continuidade do programa.

O monitoramento será realizado no período diurno e crepuscular a partir de observações diretas e indiretas, entrevistas e armadilhas fotográficas. Serão realizados caminhamentos em estradas, trilhas e drenagens para levantamento das observações diretas (visualizações) e indiretas (fezes, pegadas, marcas, restos de eventuais presas, carcaças, vocalizações, pelos, tocas, dentre outros). Os caminhamentos irão abranger todas as tipologias vegetacionais.

A equipe técnica responsável pela execução do projeto de mastofauna deverá ser composta por um coordenador, um mastozoólogo, um herpetólogo e um ornitólogo com seus respectivos auxiliares de campo.

Serão elaborados relatórios após o término de cada campanha contendo os seguintes dados:

- 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;
- Analise sobre as atividades da Mineração BELOCAL e possíveis flutuações populacionais;
- Fotos das espécies e locais trabalhados;
- Coordenada específica do local de amostragem.

O Quadro 06 mostra o cronograma de atividades para a realização do Monitoramento de Fauna.

**Quadro 6 - Cronograma do Monitoramento de Fauna**.

| CRONOGRAMA | |
|---|---|
| **Atividade** | **Previsão de início/duração** |
| **Mobilização da equipe** | A partir da Ordem de Serviço |
| **Solicitação de Licenças** | 30 a 60 dias antes do início das atividades. |
| **Primeira Campanha de Monitoramento** | Após a liberação da Licença de Coleta de Fauna. |
| **Demais Campanhas de Monitoramento.** | As Campanhas subsequentes serão realizadas em conformidade com a IN146/2007 de forma a contemplar a sazonalidade. Serão realizadas trimestrais. |
| **Emissão de relatórios** | Ao final de cada campanha de campo será emitido o relatório com os resultados obtidos e análises pertinentes a cada grupo faunístico. |

### 1.3 Observância do Art. 11 da Lei 11.428/2006

Em 06/02/2014, protocolo R0029650/2014, a empresa apresentou Laudo de Viabilidade Ambiental para Intervenção em vegetação no Bioma Mata Atlântica referente à Mina Limeira.

A viabilidade de intervenção ambiental apresenta no Laudo foi embasada nos aspectos florísticos e faunísticos da área diretamente afetada com base nos EIA/RIMA, PUP e PRAD.

O Laudo concluiu que a área da empresa Mineração Belocal – Mina Limeira pretende promover a supressão de vegetação atende aos requisitos legais para intervenção no Bioma Mata Atlântica.

Vale ressaltar que os estudos apresentados estão acompanhados de suas respectivas ARTs.

## 2. CONTROLE PROCESSUAL:

O presente adendo tem por objetivo atender a baixa em diligência dos autos ocorrida na 107ª Reunião Ordinária da Unidade Regional Colegiada do Alto São Francisco URC/COPAM realizada em 27/03/2014.

O presente processo de Licença de Operação em caráter corretivo foi baixado em diligência para atender aos questionamentos levantados no Parecer de retorno de Vistas solicitado pelos Conselheiros representantes do Ministério Público e da ABES. O Parecer se manifestou pela baixa em diligência do processo de licenciamento ambiental, a fim de que fossem sanadas as seguintes pendências:

**2.1 Que o Órgão licenciador inclua no processo o Estudo de Relevância das Cavidades Naturais referentes à área da Mina Limeira da Mineração Belocal;**

De acordo com o "Estudo de Relevância das Cavidades Naturais Subterrâneas" a maior caverna encontrada foi a Gruta Limeira que tem um desenvolvimento linear de 248,7 metros.

Conforme consta nos novos estudos apresentados, as cavidades que tiveram sua valoração alterada estão listadas no Quadro 03 do item 1.1.

Insta salientar que com esses novos estudos a Gruta da Limeira continuou a ter valoração alta para todos os seus atributos, cujo raio de proteção é de 100 metros, o qual deverá obedecer a projeção horizontal das cavidades, deixando de ser circunferência.

O estudo de *Avaliação da Área de Proteção das Cavidades Naturais da Área da Mina Limeira* recomendou a avaliação sismográfica semestral de acordo com o avanço da cava, bem como o monitoramento trimestral espeleológico das cavidades.

Ressalta-se que estas recomendações estão condicionadas no Anexo I deste parecer.

**2.2 Que o Órgão licenciador solicite ao empreendedor um novo estudo que avalie a Área de Proteção de cavidades Naturais do empreendimento;**

No "Estudo de Relevância das Cavidades Naturais Subterrâneas" foram identificadas 17 cavernas naturais subterrâneas, sendo: 12 cavernas (incluída a Gruta Limeira), 03 abrigos e 02 dolinas.

Conforme já informado, no.."*Estudo apresentado, a maior parte das cavidades possui pouco desnível vertical, o que explica os valores sempre muito próximos do desenvolvimento linear*."

No Quadro 01 do item 1.1 deste Adendo foram listadas as cavidades encontradas na área da Mineração Belocal, bem como seu georeferenciamento e desenvolvimento linear - DL.
No quadro 02 está descrita a valoração das cavidades apresentadas no EIA/RIMA.

Em reunião realizada no dia 29.01.2014 entre a empresa e o Núcleo de Resolução de Conflitos Ambientais do Ministério Público ficou acordado que a avaliação de relevância das cavidades deveria ser refeita para o atributo projeção horizontal. Ficou acordado também, que os raios de proteção propostos no documento Avaliação da Área de proteção de cavidades naturais da Mineração Belocal não estavam de acordo com a legislação, pois os mesmos foram considerados apenas uma circunferência cujo centro se localizava na entrada da cavidade.

Diante disso, em 06.02.2014, a empresa apresentou por meio dos protocolos R0029650/2014 e R0029623/2014, revisão do estudo de Relevância das Cavidades Naturais e planta topográfica com área do pit final, respectivamente.

De acordo com os novos estudos apresentados, as cavidades que tiveram sua valoração alterada estão listadas no Quadro 03, cuja valoração ficou entre alta e média, e, consequentemente houve alteração do seu raio de proteção, sendo que as cavidades de alta relevância (12 cavidades, incluindo-se a Gruta Limeira) terão raio de proteção de 100 metros e as de média relevância (05 cavidades) terão raio de proteção de 45 metros.

Informa-se que a Gruta Alto da Caveirinha, que com exceção do atributo arqueologia, apresentou grau de relevância alta para os demais atributos.

Conforme indicado no Quadro 03 do item 1.1, diante da avaliação dos fatores que propiciaram a integridade física e o equilíbrio ecológico das cavidades, sugeriu-se seja mantido um raio de proteção mínima no entorno do perímetro das mesmas.

Ademais, salientou-se, nos estudos, que mediante avaliação sismográfica da vibração do desmonte de rochas no interior das cavidades, esse raio poderá ser revisto.

O estudo de *Avaliação da Área de Proteção das Cavidades Naturais da Área da Mina Limeira* recomendou a avaliação sismográfica semestral de acordo com o avanço da cava e o monitoramento trimestral espeleológico das cavidades.

Vale ressaltar que estas recomendações serão também condicionadas no Anexo I deste parecer.

Ressalta-se que o empreendimento será condicionado a implantar marcos físicos nos limites dos respectivos raios para que os mesmos possam ser observados em campo.

**2.3 Que o empreendedor apresente o estudo de mastofauna, abarcando a sazonalidade amostral e metodologias adequadas;**

Para a realização do estudo (*Relatório de Inventariante da Fauna Herpentofauna, Mastofauna e Avifauna)*, foram monitorados os seguintes grupos faunísticos: mastofauna (médios e grandes), herpetofauna e avifauna.

O referido estudo apresentou o registro de 09 espécies de mamíferos (médio e grande porte) durante o levantamento para a área do empreendimento no Município de Arcos, Minas Gerais, compreendendo as estações seca e chuvosa. A mastofauna amostrada demonstrou um predomínio de espécies generalistas, comuns em ambientes já antropizados.

Segundo consta, o inventário de fauna foi realizado contemplando a sazonalidade e em conformidade com as orientações contidas na Instrução Normativa Ibama 146/2007. A primeira campanha referente ao período chuvoso foi realizada entre os dias 11 a 14 de março de 2013, e a campanha referente à estação seca, foi realizada entre os dias 4 a 7 de junho de 2013. Para a composição da lista de espécies foram utilizados dados nos períodos diurno, crepuscular e noturno.

A coleta de dados foi realizada na Área de Influência Direta e Indireta do empreendimento, que é composta por um mosaico de remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado em diferentes graus de antropização.

Foram indicadas no Relatório espécies indicadoras de ambiente degradado como, por exemplo, o mico estrela e o cachorro-do-mato, ambos bastantes comuns na área.

De acordo com os estudos, nenhuma das espécies registrada é endêmica dos Biomas de Mata Atlântica e Cerrado (característicos da região). A região de estudo pode ser caracterizada por uma região já bastante alterada, com uma matriz bastante antropizada.

Ressaltou-se que não foram utilizadas metodologias de coleta de espécimes para nenhum grupo amostrado e, consequentemente, não houve necessidade de expedição de licença de coleta. Os dados foram coletados por meio de observação direta dos espécimes (busca ativa, exaustiva e transectos), zoofonia (identificação por vocalização) e vestígios (pegadas e fezes - no caso de mamíferos de médio e grande portes).

Durante a fase de avaliação de impactos, foram descritas as possíveis alterações sobre a composição de espécies, distribuição e dinâmica populacional relacionada à fauna local.

Mediante esses impactos a empresa sugere a realização do monitoramento da fauna nas áreas de influência do empreendimento, buscando identificar mudanças na composição de espécies e nos padrões das espécies afetadas, principalmente para as espécies mais sensíveis.

**2.4 Que o empreendedor apresente programas de resgates e monitoramento de fauna, baseado nas listagens atuais obtidas;**

Tendo em vista que a instalação do empreendimento ocasionará perda de habitats onde a fuga e/ou perda de integrantes da fauna de vertebrados foram considerados impactos relevantes, faz-se necessário o acompanhamento das atividades de supressão e a execução de ações de resgate, triagem e destinação da fauna capturada.

Deverá ser acompanhado o deslocamento passivo de grande parte dos animais para as áreas que possuem conectividade, devendo ser realizadas de forma organizada e direcionada, salvaguardando as espécies atingidas pelo desmatamento.

O objetivo do programa é o acompanhamento da fauna de vertebrados durante a supressão vegetal bem como a realização de eventuais ações de salvamento, triagem e a destinação correta dos indivíduos capturados (quando necessário). Este programa deverá ser realizado na fase de implantação do empreendimento quando ocorrerá a fase de supressão de vegetação.

Prioritariamente será adotada a metodologia de afugentamento da fauna e, somente quando necessário, será feita a captura de algum animal (espécies com dificuldades de locomoção ou indivíduos debilitados).
Para cumprimento dessa metodologia a empresa propõe realizar vistoria das áreas a serem suprimidas e durante supressão da vegetação com o direcionamento do desmate.

Todas as atividades deverão ser devidamente autorizadas pelas licenças ambientais necessárias, como autorização de captura, coleta e transporte pelo Órgão Ambiental competente.

Para o monitoramento da fauna a amostragem deverá obedecer às orientações da IN 146/2007 – IBAMA, contemplando a sazonalidade climática (período seco e úmido), cujos prazos, metodologias e equipe técnica responsável pela execução do projeto estão indicados nos 4º, 5º e 6º parágrafos do item 1.2.3.2 deste parecer.

O cronograma de monitoramento da fauna consta do Quadro 6.

Para a mastofauna, sugere-se que o monitoramento seja realizado com ênfase nas espécies de primatas diagnosticados na área de estudo uma vez que a supressão da vegetação afetará diretamente esse grupo. Com relação à avifauna, por se tratar de uma área de importância biológica alta para a avifauna, sugere-se a realização do monitoramento utilizando as mesmas metodologias de registro usadas para a realização do diagnóstico. Sugere-se ênfase para as espécies de psitacídeos registradas.

Os dados que deverão compor os relatórios após o término de cada campanha estão indicados no supracitado item 1.2.3.2 deste parecer.

**2.5 Que o empreendedor apresente programas para conservação das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção.**

De acordo com ao item 1.2.2.2 a área alvo do Monitoramento de Fauna corresponde aos locais de influência da Mina da Belocal no município de Arcos no Estado de Minas Gerais. Conforme estudos apresentados foram monitorados os seguintes grupos faunísticos: mastofauna (médios e grandes), herpetofauna e avifauna.

Conforme já evidenciado no item anterior, para o monitoramento da fauna a amostragem deverá obedecer às orientações da IN 146/2007 – IBAMA, contemplando a sazonalidade climática (período seco e úmido), cujos prazos, metodologias e equipe técnica responsável pela execução do projeto estão indicados nos 4º, 5º e 6º parágrafos do item 1.2.3.2 deste parecer. O cronograma de monitoramento da fauna consta do Quadro 6.

Para a mastofauna, sugere-se que o monitoramento seja realizado com ênfase nas espécies de primatas diagnosticados na área de estudo uma vez que a supressão da vegetação afetará diretamente esse grupo. Com relação à avifauna, por se tratar de uma área de importância biológica alta para a avifauna, sugere-se a realização do monitoramento utilizando as mesmas metodologias de registro usadas para a realização do diagnóstico. Sugere-se ênfase para as espécies de psitacídeos registradas.

Os locais de amostragem priorizarão áreas próximas aos fragmentos de mata. Os resultados dessas campanhas indicarão a necessidade de continuidade do programa.

O monitoramento será realizado no período diurno e crepuscular a partir de observações diretas e indiretas, entrevistas e armadilhas fotográficas. Serão realizados caminhamentos em estradas, trilhas e drenagens para levantamento das observações diretas (visualizações) e indiretas (fezes, pegadas, marcas, restos de eventuais presas, carcaças, vocalizações, pelos, tocas, dentre outros). Os caminhamentos irão abranger todas as tipologias vegetacionais.

O Quadro 06 integrante deste parecer mostra o cronograma de atividades para a realização do Monitoramento de Fauna.

**2.6 Manifestação da SUPRAM-ASF acerca da observância ao art. 11 da Lei Federal nº 11428/2006.**

O art. 11 da Lei 11.428/2006 dispõe o seguinte:

*Art. 11. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:*

*I - a vegetação:*

*a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;*

*b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;*

*c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;*

*d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou*

*e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;*

Em 06/02/2014, protocolo R0029650/2014, a empresa apresentou Laudo de Viabilidade Ambiental para Intervenção em vegetação no Bioma Mata Atlântica referente à Mina Limeira, o qual foi embasado nos aspectos florísticos e faunísticos da área diretamente afetada com base nos EIA/RIMA, PUP e PRAD.

O Laudo concluiu que a área da empresa Mineração Belocal – Mina Limeira pretende promover a supressão de vegetação atende aos requisitos legais para intervenção no Bioma Mata Atlântica, ou seja, não fere o disposto no supracitado art. 11 da Lei 11428/2006 .

Vale ressaltar que os referidos estudos estão acompanhados de suas respectivas ARTs.

Cabe ressaltar que os esclarecimentos no presente adendo se atém as questões de ordem técnica.

Dessa forma, o presente adendo é no sentido de manter as informações constantes no Parecer Único nº 2119823/2013 no que tange ao cumprimento dos pontos evidenciados no parecer de vistas do Ministério Público e ABES, bem como manter a sugestão de deferimento para a licença ambiental.

Assim, estando o Conselho de acordo com os esclarecimentos constantes do Adendo ao Parecer Único exarado pela equipe de análise, referente ao pedido de baixa em diligência, sugere-se o deferimento desta Licença de Operação Corretiva.

## 3. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Alto São Francisco sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva – LOC, para o empreendimento Mineração Belocal Ltda. para as atividades de: “lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento”, “Pilha de rejeito/estéril”, “obras de infraestruturas”, “estradas para transportes de minério/estéril” e “Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação”, no município de Arcos/MG, pelo prazo de 4 (quatro) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Este parecer sugere também o deferimento da supressão de cobertura vegetal nativa com destoca em 46,10 ha.

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 ASF.

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 ASF, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais

apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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

**4. Anexos**

**Anexo I.** Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da Mineração Belocal Ltda.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da Mineração Belocal Ltda.

**Anexo III.** Autorização para Intervenção Ambiental.

**Anexo IV.** Relatório Fotográfico da Mineração Belocal Ltda.

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|---|---|---|
| Silvestre de Oliveira Faria (Gestor) | MASP: 872.020-3 | |
| Eugênia Teixeira | MASP: 1.335.506-0 | |
| Stela Rocha Martins | MASP: 1.292.952-7 | |
| Sônia Soares S. R. Godinho – Analista Ambiental de Formação Jurídica | MASP: 1.020.783-5 | |
| De acordo: Silvestre de Oliveira Faria – Diretor Regional de Apoio Técnico | MASP 872.020-3 | |
| De acordo: Vilma Aparecida Messias - Diretora de Controle Processual | MASP 1.314.488-6 | |

## ANEXO I

## Condicionantes para Licença de Operação Corretiva(LOC) do empreendimento Mineração Belocal Ltda.

**Empreendedor:** Mineração Belocal Ltda.
**Empreendimento:** Mineração Belocal Ltda.
**CNPJ:** 06.730.693/0002-35
**Município:** Arcos
**Atividade:** Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Pilha de estéril/rejeito; Obras de infraestrutura; Estradas para transporte de minério/estéril e Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação
**Código DN 74/04:** A-02-05-4, A-05-04-5, A-05-02-9, A-05-05-3 e F-06-01-7
**Processo:** 02480/2004/027/2013
**Validade:** 04 anos

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|---|---|---|
| **01** | Apresentar proposta de medida compensatória junto a GCA/IEF, em atendimento ao disposto no artigo 75 da Lei 20.922/2013. Ressaltando que a referida compensação deverá ser em área igual à impactada, inclusive com cômputo de toda a área utilizada na disposição de estéril, estradas de acesso, etc. | 30 dias após concessão da licença |
| **02** | Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação referente á condicionante 01 junto à GCA. | 60 dias após a data do protocolo. |
| **03** | Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF novo processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012, em atendimento ao artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC). | 30 dias após concessão da licença |
| **04** | Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação referente á condicionante 03 junto à GCA. | 60 dias após a data do protocolo. |
| **05** | Apresentar registro de imóveis referentes às propriedades que serão objeto de compensação florestal, comprovando a averbação das reservas legais e da área de compensação florestal, em atendimento ao disposto no art. 32 da Lei Federal 11.428/2006, e Deliberação Normativa COPAM 73/2004 | 90 dias após concessão da licença |
| **06** | Manter 100 metros de proteção de raio para as cavidades de alta relevância e 45 metros para as cavidades de média relevância.<br><br>Obs: Caso a empresa tenha intenção de reduzir o raio de proteção ou suprimir as cavidades deverá formalizar um novo processo administrativo para ampliação da cava,. | Durante a vigência da Licença |
| **07** | Realizar o monitoramento sismográfico nas cavidades de acordo com avanço da cava, com envio anual de relatório técnico com ART de profissional responsável. | Semestral |

| | | |
|---|---|---|
| **08** | Realizar o monitoramento espeleológico nas cavidades localizadas na área de influência da mina. | Trimestral |
| **09** | Instalar marcos físicos nos limites do pit final, obedecendo aos raios de proteção, conforme apresentado nos documentos de protocolos R0029623/2014 e R0029650/2014. | 30 dias |
| **10** | Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional responsável pelo empreendimento, válida pelo período da referida licença. | 30 dias |
| **11** | Executar aspersão de água nas vias internas do empreendimento, pelo menos 2 vezes ao dia. | Durante a vigência da Licença |
| **12** | Apresentar um Programa de Educação Ambiental (PEA) contemplando todas as etapas contidas na DN 110/2007.<br><br>Obs: A empresa deverá enviar, anualmente, relatórios que comprove a execução do programa conforme proposto nos autos. | 180 dias |
| **13** | Apresentar planta planialtimétrica em escala compatível e relatórios técnico-fotográficos, com Art dos profissionais responsáveis, contemplando as o avanço da mina. | Semestral |
| **14** | Colocar placas de advertência/educativas, alertando quanto à proibição de caça e retirada de material lenhoso nas áreas de reserva legal e compensação florestal. Apresentar arquivo fotográfico comprovando o cumprimento desta condicionante. | 90 dias |
| **15** | Executar os programas de medidas mitigadoras propostos no EIA/RIMA e PCA, enviando anualmente relatório descritivo fotográfico das ações aplicadas. | Durante a vigência da Licença |
| **16** | Cumprir integralmente o disposto do Art 15 da Resolução CONTRAN nº 293/2008. | Durante a vigência da LOC |
| **17** | Apresentar Plano de Fechamento de Mina atualizado. | Na formalização da Revalidação de LO. |
| **18** | Apresentar cópia do protocolo de envio do **Inventário de Resíduos Sólidos Minerários**, o qual deve ser encaminhado a FEAM, conforme DN COPAM 117/2008. | Bianualmente |
| **19** | Apresentar cópia do protocolo de envio da **Declaração de carga poluidora**, conforme estabelece a Deliberação Normativa Conjunta CERH/IGAM 001 de 05 de Maio de 2008. | Bianualmente |
| **20** | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência de Licença de Operação. |

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

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

**Anexo II**

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da **Mineração Belocal Ltda.**

**Empreendedor:** Mineração Belocal Ltda.
**Empreendimento:** Mineração Belocal Ltda.
**CNPJ:** 06.730.693/0002-35
**Município:** Arcos
**Atividade:** Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Pilha de estéril/rejeito; Obras de infraestrutura; Estradas para transporte de minério/estéril e Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação
**Código DN 74/04:** A-02-05-4, A-05-04-5, A-05-02-9, A-05-05-3 e F-06-01-7
**Processo:** 02480/2004/027/2013
**Validade:** 04 anos

## 1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|---|---|---|
| Entrada e saída do sistema de efluentes líquidos sanitários. | DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, ABS e Coliformes Termotolerantes. | Trimestral |
| Entrada e saída dos sistemas de caixa separadora de água e óleo | pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos e graxa, detergentes e fenóis. | Trimestral |

**Relatórios:** Enviar anualmente a SUPRAM-ASF os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 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:** 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 anualmente a SUPRAM-ASF, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

(*****) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.
(******) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial
1- Reutilização
2 - Reciclagem
3 - Aterro sanitário
4 - Aterro industrial
5 - Incineração
6 - Co-processamento
7 - Aplicação no solo
8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
9 - Outras (especificar)

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

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

## 3. Ruídos

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de análise |
|---|---|---|
| Pontos já determinados nos licenciamentos do beneficiamento | Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90 | Semestralmente |

Enviar anualmente à SUPRAM-ASF relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n° 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

**IMPORTANTE**

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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

## ANEXO III

## Autorização para Intervenção Ambiental

**Empreendedor:** Mineração Belocal Ltda.
**Empreendimento:** Mineração Belocal Ltda.
**CNPJ:** 06.730.693/0002-35
**Município:** Arcos
**Atividade:** Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Pilha de estéril/rejeito; Obras de infraestrutura; Estradas para transporte de minério/estéril e Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação
**Código DN 74/04:** A-02-05-4, A-05-04-5, A-05-02-9, A-05-05-3 e F-06-01-7
**Processo:** 02480/2004/027/2013
**Validade:** 04 anos

| **Intervenções Autorizadas** | | | |
|---|---|---|---|
| **Especificação** | **Autorizado** | **Área(hectares)** | **Volume do Rendimento Lenhoso (m³)** |
| Intervenção em APP (consolidada) | ( ) sim ( X ) não | | |
| Supressão de Vegetação | ( X ) sim ( ) não | 46,10 ha | 2644,5184 m³ |
| Compensação de Reserva Legal | ( ) sim ( X ) não | | |

## ANEXO IV
## Relatório Fotográfico da Mineração Belocal Ltda

**Empreendedor:** Mineração Belocal Ltda.
**Empreendimento:** Mineração Belocal Ltda.
**CNPJ:** 06.730.693/0002-35
**Município:** Arcos
**Atividade:** Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento; Pilha de estéril/rejeito; Obras de infraestrutura; Estradas para transporte de minério/estéril e Posto de abastecimento; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação
**Código DN 74/04:** A-02-05-4, A-05-04-5, A-05-02-9, A-05-05-3 e F-06-01-7
**Processo:** 02480/2004/027/2013
**Validade:** 04 anos

**Foto 05:** Posto de abastecimento

**Foto 06:** Oficina e área de manutenção

**Foto 07:** ETE

**Foto 08:** Vista geral do empreendimento. Pilha de estéril ao fundo

**Foto 09:** Área pleitada para avanço

**Foto 10:** Tipologia vegetacional que será suprimida

**Foto 11:** Gruta do Curral

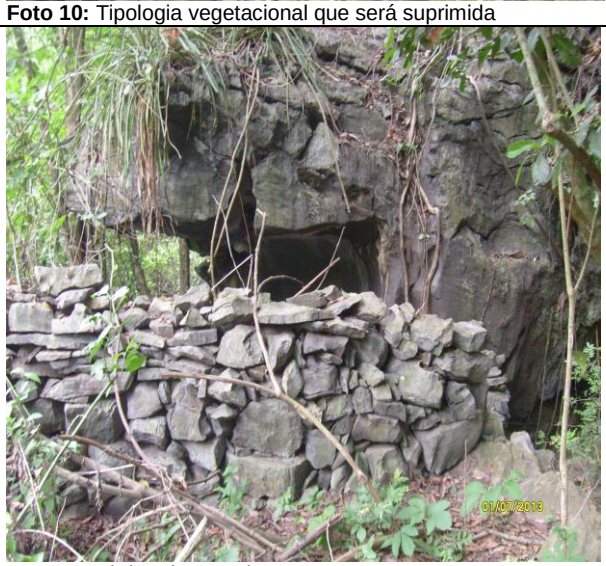


**Foto 12:** Abrigo do Curral

**Foto 13:** Fazenda Quilombo – Compensação Florestal

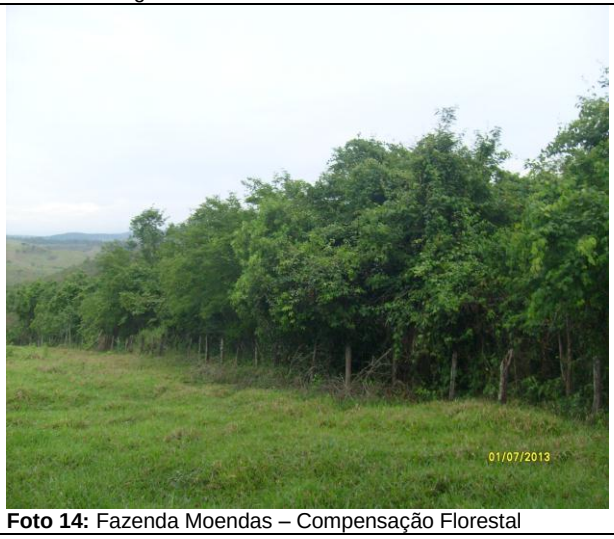


**Foto 14:** Fazenda Moendas – Compensação Florestal