



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana

2836/2004/02/2011

28-AT-2019

Pag. 1 de 20

PARECER ÚNICO: 133/2019 - PROTOCOLO SIAM Nº: 0671518/2019

INDEXADO AO PROCESSO:

Licenciamento Ambiental

PA COPAM:

02836/2004/002/2011

SITUAÇÃO:

Sugestão pelo Deferimento

FASE DO LICENCIAMENTO:

Licenças Ambientais Concomitantes -
LAC1 (LP + LI + LO)

VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos

ANMs: 831.268/1987, 831.807/1988, 831.806/2001 e 832.376/1988.

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga: subterrânea	14072/2016 (Rev Portaria nº 2981/2012)	Deferido
Outorga: superficial	14073/2016 (Rev Portaria nº 2985/2012)	Deferido
Reserva Legal: averbada na Comarca de Sete Lagoas (matrícula 26.546, folha 40 do livro 2/AF6)		Averbada e com CAR

EMPREENDEDOR: Minerações Gerais Ltda.	CNPJ: 02.196.839/0001-72	
EMPREENDIMENTO: Mina de Quartzo na Serra da Tumba	CNPJ: 02.196.839/0001-72	
MUNICÍPIO: Inhaúma	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (23 k, SAD 69):	LAT/Y 7834808 LONG/X 562280	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio Paraopeba	
UPGRH: SF3	SUB-BACIA: Ribeirão dos Macacos	
CÓDIGOS: A-02-07-0	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017): Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Pedro Garcia Costa - engenheiro geólogo		REGISTRO: 23.195/D ART: 14201100000000186525
RELATÓRIO DE VISTORIA: Nº 093706/2012 e Nº 107451/2019		DATA: 12-4-2012 e 19-9-2019

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Geraldo da Fonseca Cândido Filho	1.043.791-1	
Micheli Alcici Sarsur	1.192.267-6	
Rodrigo Soares Val	1.148.246-0	
Maria Luisa R. T. Baptista	1.363.981-0	
De acordo: Aline Alves de Moura Diretora Regional de Regularização ambiental	1.093.406-5	
De acordo: Vitor Reis Salum Tavares Diretor de Controle Processual	1.401.816-2	



1. Resumo

A Minerações Gerais Ltda. solicitou licença na modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante LAC1 (LP + LI + LO), para a expansão da atividade de lavra de quartzo com supressão de vegetação nativa.

O empreendedor manifestou-se pela análise do Processo Administrativo (PA) com base na DN COPAM 217/2017.

Foram apresentados no bojo deste processo de licenciamento o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA), dentre outros documentos.

O empreendedor apresentou declaração de que a atividade não traz impacto em terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, nem em área de segurança aeroportuária, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016, em consonância ao informado no novo FCE preenchido sob a ótica da DN 217/2017.

Foram apresentados Cadastro Técnico Federal - Certificado de Regularidade junto ao IBAMA, Declaração de Inexistência de Áreas Contaminadas no local do empreendimento e declaração do Município de Inhaúma/MG de uso e ocupação do solo.

A área do empreendimento está inserida no bioma Cerrado e não localizada dentro e nem em zona de amortecimento de Unidade de Conservação (UC) prevista na Lei 9.985/2000 (Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

No âmbito deste processo há os processos de outorga subterrânea nº 14072/2016 e superficial nº 140732016.

Foi apresentado caminhamento espeleológico, que foi considerado satisfatório. O mesmo cobriu a ADA acrescida do *buffer* de 250m. Não foi constatada cavidade no caminhamento realizado.

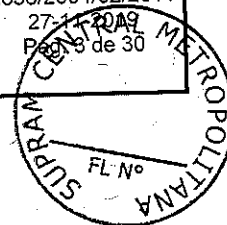
Foi providenciada pelo empreendedor publicação em jornal de circulação a respeito de realização de Audiência Pública, referente a este PA. Foi publicado edital (Caderno I do Diário do Executivo, de 04/10/2011) para abertura para solicitação de Audiência Pública, com base na DN 12/1994. Não houve manifestação de interessados para realização da mesma.

Quanto ao Programa de Educação Ambiental (PEA), foi apresentada pelo empreendedor justificativa para dispensa da realização do referido programa, o que foi deferido pela SUPRAM CM.

Haverá necessidade de supressão de vegetação nativa e de intervenção em área de Área de Preservação Permanente (APP) vinculados a essa licença.

As condicionantes referentes à mitigação dos impactos ambientais, bem como as compensações ambientais, encontram-se no Anexo I deste Parecer Único.

Desta forma, após a análise de viabilidade ambiental do empreendimento, a Supram CM sugere o **deferimento** do pedido de licenciamento concomitante LAC1 (LP+LI+LO) do empreendimento Minerações Gerais Ltda.



2. Introdução

Em 29-9-2011 a Minerações Gerais Ltda. solicitou Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI), para a expansão da atividade de lavra de quartzo, na serra da Tumba, Município de Inhaúma/MG, apresentando, dentre outros documentos o EIA/RIMA, o PCA e o Requerimento de Intervenção Ambiental.

Em 12-4-2012 e 19-9-2019 a SUPRAM CM realizou vistorias na área do empreendimento, em companhia de representantes da Empresa e de seus consultores ambientais, objetivando subsidiar o licenciamento ambiental em questão.

Em novembro de 2019, o processo de licenciamento foi reorientado para a modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante LAC1 (LP + LI + LO), para a expansão da atividade de lavra de quartzo, quartzito silicificado com supressão de vegetação nativa, à luz da DN 217/2017.

O empreendimento minerário possui os processos junto à ANM conforme Tabela 01 abaixo, sendo que o processo 832.376/1988 refere-se a este Parecer Único (PU). Conforme consulta ao Cadastro Mineiro no site da ANM, a fase atual é de Requerimento de Lavra ativa com titularidade da Minerações Gerais Ltda., após ter incorporado os direitos minerários da RHF Consultoria e Comércio de Substâncias Minerais Ltda.

Tabela 01. Relação dos direitos minerários (polígonos minerários contíguos) da Minerações Gerais Ltda e respectivos processos de regularização ambiental. Consulta à ANM em 11-11-2019.

ANM	Fase Atual na ANM	Processo Administrativo COPAM
831.268/1987	Concessão de lavra ativa para substância quartzo	LOC 016894/2008/005/2011
831.807/1988	Concessão de lavra ativa para substância quartzo	
831.806/2001	Concessão de lavra ativa para substância minério de silício	
832.376/1988	Requerimento de lavra ativo para substância quartzo	LAC1 02836/2004/002/2011

Este PU foi baseado, predominantemente, na análise dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), do Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentados pela empresa de consultoria Carmo e Delgado Geólogos Consultores, nas informações fornecidas em vistoria, nas consultas feitas no Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), na Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-SISEMA), e nos sites do ANM e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

3. Caracterização do Empreendimento

A Minerações Gerais Ltda. está localizada em terras da fazenda Bonsucesso, nos contrafortes da serra da Tumba, na extremidade sul do Município de Inhaúma, nas proximidades dos limites dos Municípios de Fortuna de Minas e de Esmeraldas.

No passado, a mineradora Jaguar Fornecedora de Materiais Ltda., uma pequena empresa tradicional fornecedora de seixos de quartzo, descobriu o jazimento da serra da Tumba, no Município de Inhaúma. Após contrato de arrendamento com o proprietário das terras em que se localiza a reserva,



a Jaguar requereu ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), à época, outras duas áreas contíguas à primeira e acabou adquirindo suas terras.

O início das atividades ocorreu em 1996 e em 1998 houve uma nova composição societária e alteração da razão social da empresa para Jaguar Mineradora Ltda. Posteriormente, a RHF Consultoria e Comércio de Substâncias Minerais Ltda. adquiriu parte da sociedade e, atualmente, a Minerações Gerais Ltda. passou a ser responsável pelo desenvolvimento de toda a atividade minerária.

A Minerações Gerais Ltda. visa atender ao mercado do parque siderúrgico de Sete Lagoas, a região de Pedro Leopoldo, de Prudente de Moraes, de Matozinhos, de Contagem, de Pará de Minas e, até mesmo, de indústrias localizadas num raio maior, como Belgo Mineira, a Acesita e a Usiminas, no Vale do Aço.

Atualmente há uma demanda crescente pelo ramo de agregados da construção civil, o que levou a empresa a se adequar para atender ao mercado.

A cubagem da jazida levou a uma estimativa de que a vida útil da jazida seja de quase 78 anos, tendo sido adotada como cota de exaustão a cota 780m, baseada na área de ocorrência do colúvio e nos limites da Reserva Medida.

A substância lavrada será o quartzo leitoso em veios e em camadas de quartzito altamente silicificadas e catacladas. O minério será beneficiado e comercializado em diversas granulometrias, comercialmente denominados de *stander*, especial e areia.

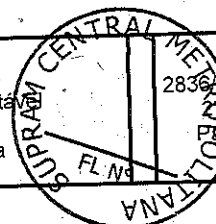
Processo Produtivo

A lavra será realizada a céu aberto em topo de morro e encosta na Serra da Tumba, pelo sistema de bancadas e em sentido descendente. O desmonte de rocha é feito por meio mecânico e com o uso de explosivos (terceirizados), conforme as características da rocha, uma vez que o material possui alterações passando de friável a um material mais compacto e duro.

A mina vem sendo lavrada por meio de bancadas com altura média de 8,50m, podendo eventualmente chegar a 12,00m e um espaçamento de no mínimo 4,00m entre bancadas (bermas). No caso do uso de explosivos, o plano de fogo prevê a utilização de explosivo granulado, explosivo encartuchado, cordel detonante, estopim e retardos.

O que era antes considerado como capeamento da jazida (material estéril da mina) e depositado em um bota-fora, atualmente é beneficiado, uma vez que esse estoque de material fino é rico em sílica. A condição geológica da jazida permite que se tenha uma quantidade bastante pequena de material estéril, uma vez que do colúvio, material que capeia a rocha de quartzo na base da serra até aproximadamente à meia encosta, é produzida areia fina a média para uso na construção civil ou outros usos.

As atividades consistem em operações unitárias e acessórias. As operações unitárias serão aquelas ligadas diretamente à atividade produtiva da lavra até o beneficiamento, e são: decapeamento da jazida; perfuração (com perfuratriz mecânica) do maciço rochoso, quando não for friável e for necessário o uso de explosivos; desmonte com retroescavadeira, no caso do maciço se apresentar friável ou com explosivos, caso não estiver friável; carregamento do maciço desmontado com retroescavadeira e transporte do minério (ROM) até a planta por meio de caminhões basculantes. As operações acessórias serão aquelas indiretas e de apoio à atividade principal como: aspersão de água, suprimento de energia e água, comunicação, fornecimento de energia, por exemplo.



O processo de beneficiamento mineral ocorrerá também na planta de beneficiamento, já instalada e regularizada ambientalmente (Licença de Operação PA Nº 16894/2008/005/2011). O material lavrado será despejado por caminhões no alimentador vibratório e seguirá um fluxograma de acordo com os produtos a serem gerados em função do mercado.

O empreendimento é provido das seguintes estruturas de apoio, já existentes, que auxiliam operacionalmente a atividade: escritório; almoxarifado; vestiário; oficina e lavador de veículos e máquinas; pátio de abastecimento de veículos; refeitório; paióis de explosivos (desativados); casas de apoio, que funcionam como alojamento, e galpão de utilidade diversa, para a guarda de peças e equipamentos, sob a proteção das intempéries.

As vias de acesso ao empreendimento e no interior da mina são providas de sinalização de orientação e advertência. Nos pontos considerados críticos da mina, o trânsito é feito em um único sentido e nas vias de mão-dupla a largura das vias é dimensionada de forma a permitir o trânsito simultâneo de dois caminhões. Nos acessos feitos nas encostas da serra, foram construídas leiras de proteção na borda externa da via, que é voltada para terreno de declive forte, conforme as normas de segurança. Há placas de advertência e indicativas em diversos pontos.

As principais vias de acessos possuem sistema de drenagem composto de canaletas e caixas de saída d'água que controlam e direcionam o fluxo de água de chuva para os drenos naturais do terreno.

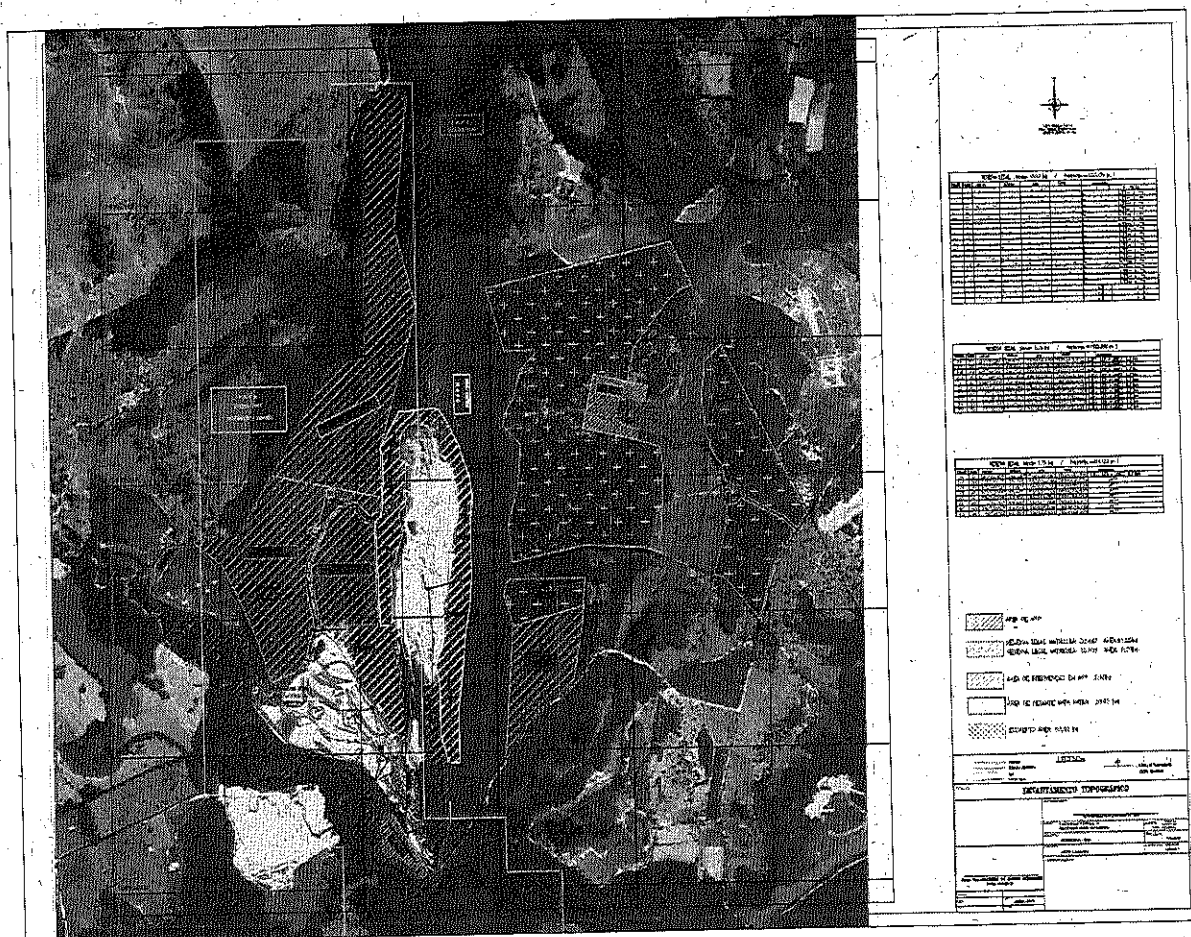


Figura 01: Vista da área de expansão da lavra (amarelo) e polígonos minerários. Fonte: Minerações Gerais, 2019.



4. Caracterização Ambiental

Conforme consulta à IDE-SISEMA o empreendimento insere-se no bioma Cerrado; não se localiza em área prioritária para a conservação da biodiversidade; localiza-se em área muito alta, alta a média para a conservação; não se encontra em área de corredores ecológicos legalmente instituídos pelo Instituto Estadual de Florestas- IEF; não se localiza em áreas de quilombolas e terras indígenas; não está situado em área com risco de haver subsidência cárstica e em baixa potencialidade de ocorrência de cavidades.

A área não apresenta prioridade para conservação da biodiversidade; muito alto a muito baixo grau de conservação de vegetação nativa; baixa integridade da fauna; alta, média e muito baixa integridade da flora; baixos níveis de comprometimento de águas subterrânea e superficial; baixa prioridade para conservação de anfíbios e répteis; muito baixa prioridade para conservação da flora; baixa prioridade para conservação da avifauna e ictiofauna, invertebrados e mastofauna; alta e média qualidade ambiental; muito alta e alta vulnerabilidade natural e média vulnerabilidade dos recursos hídricos.

Quanto às Unidades de Conservação (UC), de acordo com consulta à IDE, a área em questão não está localizada dentro ou em zona de amortecimento (3,00km) de UC. A mais próxima (Monumento Natural Estadual Gruta Rei do mato), situa-se a aproximadamente 15,00km de distância.

O empreendedor apresentou declaração (protocolo SIAM R0050346/2019, de 10-4-2019) informando que a mina não causará impacto em terra indígena, quilombola, bem cultural acautelado, nem em área de segurança aeroportuária, nos termos do art. 27 da Lei nº 21.972/2016.

Espeleologia

De acordo com consulta feita em agosto de 2013 à Base de Dados do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV) no site do ICMBio, não foram observadas cavidades cadastradas na área do empreendimento (ADA) e no entorno. Conforme a base, a cavidade mais próxima (Buraco do Inferno) localiza-se a 8,00km da área do empreendimento.

Foi solicitada complementação do caminhamento espeleológico inicialmente apresentado, por ter sido considerado insuficiente. O novo caminhamento espeleológico foi feito na Área Diretamente Afetada (ADA) e no entorno, considerando-se um raio (*buffer*) de 250,00m do limite da cava existente, não tendo sido constatada qualquer cavidade.

O novo Relatório de Prospeção Espeleológica apresentado foi elaborado com base na: etapa preliminar de escritório; Trabalho de campo e na elaboração do Relatório. Apesar de o mapa de potencialidades da área do empreendimento da Minerações Gerais Ltda. ter indicado que existam áreas com potencialidade média para a ocorrência de cavidades subterrâneas, os caminhamentos espeleológicos realizados na área não comprovaram a existência de cavidades naturais subterrâneas nas áreas.

Nas áreas de médio potencial, que correspondem aos veios de quartzo, os paredões são uniformes e apresentam apenas pequenas reentrâncias e diáclases irrelevantes. Nas demais áreas há ocorrência de depósitos de talus em vertentes íngremes e solos pouco desenvolvidos, o que eliminou a possibilidade de ocorrência de cavidades segundo o relatório espeleológico.



Meio Biótico

Para o diagnóstico apresentado, foi realizado levantamento baseado em dados secundários sobre a região e demais características ambientais pertinentes à bacia hidrográfica do ribeirão dos Macacos. Na sequência foram realizadas duas campanhas de campo, uma no período seco e outra no chuvoso para identificação da flora e fauna presentes nas áreas de influência do empreendimento.

Flora

O empreendimento está localizado nos domínios do Bioma Cerrado, representado pelas fitofisionomias Campo Cerrado e Cerrado Típico, conforme figura a seguir.

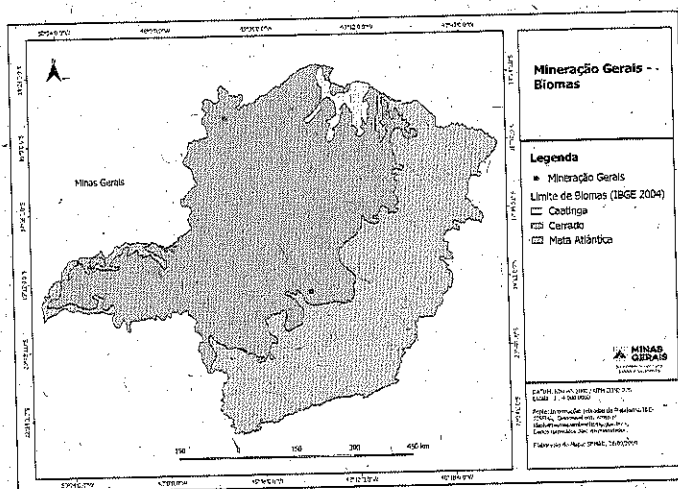


Figura 02: Localização do empreendimento (ponto vermelho) de acordo com o Bioma. Fonte: IDE-SISEMA MG, 2019.

O inventário de flora foi baseado nos aspectos fitofisionômicos regionais, seguido do levantamento florístico e fitossociológico regional e identificação *in situ* das formações vegetais nativas presentes na área de influência.

Conforme os estudos apresentados, as áreas delimitadas pelos Processos DNPM nº 832.376/1988 e 831.807/1988 são caracterizadas pela fitofisionomia Cerrado *Sensu Stricto* por apresentar indivíduos arbustivo-arbóreos com altura média de 6,00m, de caules e galhos grossos e retorcidos, distribuídos de forma ligeiramente esparsa, intercalados por uma cobertura de ervas, gramíneas e espécies semiarbustivas. São, principalmente, exemplares das famílias *Annonaceae*, *Cariocaraceae*, *Fabaceae* e *Melastomataceae*.

Já a área delimitada pelo Processo nº 6193/2011 é constituída pela fitofisionomia Cerrado *Sensu Stricto*.

Dentre as espécies citadas no levantamento tem-se: *Astronium graveolência* (Gonçalo), *Litrácea solenoides* (Aroeira branca), *Tapirirá guianensis* (Pombeiro), *Xylopia emarginatus* (Pindaíba), *Xylopia aromática* (Pimenta de macaco), *Vernonia* sp. (Assa peixe), *Tabebuia* sp. (Ipê amarelo), *Zeyheria tuberculosa* (Bolsa de pastor), *Dyckia* sp. (Bromélia), *Protium caraíba* (Caraíba), *Cecropia* sp. (Cecropia), *Maytenus ilicifolia* (Espinheira santa), *Kielmeyera* sp. (Pau santo), *Terminalia argentea* (Capitão), *Curatella americana* (Lixeira), dentre outras.



Quanto às espécies enquadradas em algum grau de ameaça, foi identificada na ADA uma espécie, a *Tabebuia* sp. (Ipê amarelo). O empreendedor apresentou a proposta e a área para a realização da compensação pela supressão dos indivíduos desta espécie. A proposta e a área apresentadas foram consideradas adequadas pela equipe técnica, sendo aprovadas.

Fauna

O levantamento da fauna foi feito em caráter de reconhecimento, por meio de observações diretas e indiretas, como visualizações, vocalizações e coleta de dados vestigiais aleatórios, tais como: rastros, excrementos, pegadas, pelos, penas e ninhos. Este levantamento incluiu os grupos da mastofauna, herpetofauna e ornitofauna.

Mastofauna

A região do empreendimento é afetada pela pressão para expansão agropecuária, com a supressão da vegetação direcionada para o carvoejamento, o que fragmentou sobremaneira a paisagem local.

Para o inventariamento da mastofauna foi utilizada a metodologia de Censo em transecto linear, com os seguintes critérios: vestígios (pegadas, fezes, tocas, pelos, entre outros), visualização direta das espécies e informações com funcionários e moradores.

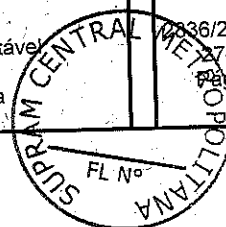
Os trabalhos de campo foram realizados em duas campanhas, sendo uma na estação chuvosa (fevereiro/2011) e a outra na estação seca (junho/2011), por meio de observação direta e indireta dos mamíferos e a utilização de armadilhas (gaiolas tipo gancho). Foram também efetuadas entrevistas com moradores locais e funcionários da empresa durante as duas campanhas de campo. As informações obtidas foram posteriormente confirmadas após o entrevistado identificar as espécies citadas em guias de mamíferos com fotografias ou desenhos.

Foram registradas 14 espécies de mamíferos de pequeno, médio e grande portes, distribuídas em 6 ordens e 9 famílias.

Das espécies registradas em campanha de campo, apenas 9 espécies como: *Mazama americana* (Veado), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará), *Dusicyon vetulus* (Cachorro do mato), *Procyon cancrivorus* (Mão pelada), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Marmosops incanus* (Cuíca), *Callithrix penicillata* (Mico estrela), *Leopardus pardalis* (Jagatirica) e *Dasypus novemcinctus* (Tatu galinha), foram efetivamente confirmadas a partir de capturas, registros visuais e/ou de indícios de ocorrência (pegadas, fezes, carcaças etc.), que corresponde a 64% dos registros. As outras espécies foram registradas por meio de entrevistas com a população local.

Dentre os registros dos estudos apresentados, às espécies como: *Agouti paca* (Paca), *Puma concolor* (Onça parda), *Leopardus pardalis* (Jagatirica) e *Chrysocyon brachyurus* (Lobo guará) se encontram classificadas em alguma categoria de ameaçadas de extinção ou presumivelmente ameaçadas. Vale ressaltar que estas espécies tem uma ampla distribuição geográfica. Sendo assim, o empreendimento não representa risco.

Importante ressaltar que, com o resultado apresentado, fica claro que a conservação das Áreas de Preservação Permanentes (APP's) e Reserva Legal é de fundamental importância para a mastofauna local, uma vez que eles utilizam essas áreas para deslocamento na região e como abrigo temporário.



Herpetofauna

A fauna de anfíbios e répteis com ocorrência nas áreas do empreendimento é caracterizada por espécies típicas do bioma Cerrado.

Segundo estudos apresentados, o inventariamento foi realizado na AID e região do entorno do empreendimento, contemplando a estação seca e chuvosa no ano, sendo adotados métodos de procura direta durante os períodos matutino, vespertino e noturno nos ambientes em que corpo d'água estava presente como a lagoa e o ribeirão dos Macacos.

A fauna de anfíbios e répteis com ocorrência nas áreas do empreendimento é caracterizada por espécies típicas do bioma Cerrado, generalistas, bem adaptadas a ambientes antropizados e com ampla distribuição geográfica têm também sua ocorrência como provável nas áreas que apresentam estrutura vegetal modificada.

As áreas inventariadas estão dentro da AID e região de entorno, estão situados em região de Cerrado com presença de área antropizada.

O estudo apresentado contemplou as espécies de anfíbios (incluindo as ordens Anura e Gymnophiona) e répteis (incluindo a ordem Squamata) que ocorrem dentro do perímetro da propriedade.

A metodologia adotada foi a de amostragem *in-situ*, com as campanhas de campo ocorreram em fevereiro de 2011, contemplando a estação chuvosa, executada em três dias consecutivos de campo, e em junho de 2011, compreendendo a estação seca com o mesmo tempo de amostragem.

Durante o inventariamento foram utilizados métodos de procura direta (transectos delimitado por tempo e busca ativa noturna), durante os períodos matutino, vespertino e noturno, entre as 08h00min e 23h00min. O período total de amostragem compreendeu seis tardes e cinco noites de trabalhos em campo, divididos entre as duas campanhas.

Foi utilizada também a amostragem de estrada, que consiste em registro de espécies do grupo herpetofaunística em deslocamento ou atropeladas, em áreas de influência das Fazendas Bom Sucesso/Tumba. Adicionalmente foi utilizada entrevista, consistindo em questionários com moradores/trabalhadores locais sobre as ocorrências de espécies que já avistaram durante suas vivências na região do empreendimento.

Devido à maior concentração de espécies de anfíbios durante o período de atividade reprodutiva, os principais corpos d'água dentro das áreas diretamente afetadas e de influência direta foram investigados. Para as espécies de répteis, o esforço amostral se concentrou nos remanescentes de Cerrado, bem como em áreas antropizadas presentes nas áreas diretamente afetadas.

Os estudos registraram um total de 20 espécies, distribuídas em três ordens (Anura, Squamata e Crocodylia), sendo seis espécies registradas por entrevistas. Na estação chuvosa, o estudo apresentou uma riqueza de 20 espécies, enquanto no levantamento realizado na estação seca, contemplou uma riqueza de três espécies.

A composição de espécies registradas para as comunidades de anuros foi caracterizada por uma predominância daquelas ecologicamente generalistas em relação aos padrões de uso de habitat. Isso significa que grande parte delas apresenta capacidade de colonizar ambientes que apresentam elevado grau de alteração em suas características originais, causada por atividades antrópicas.



Estas espécies não são indicativas de qualidade ambiental e não constam em nenhuma categoria de ameaça, segundo a lista oficial da IUCN (2010) e MMA (2008).

A grande parte das espécies de anuros ocorreu em ambientes lênticos localizados em áreas com cobertura vegetal antropizada, sendo que suas comunidades foram caracterizadas por espécies de ampla distribuição.

Entre as espécies registradas com tais características, podemos citar *Dendropsophus minutus*, *Dendropsophus nanus*, *Hypsiboas albopunctatus*, *Hypsiboas faber*, *Hypsiboas pardalis*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus mystacinus* e *Scinax fuscomarginatus*.

Quanto aos répteis registrados, tem-se uma riqueza bem menor se comparada à fauna de anfíbios. Tal padrão é esperado na maioria dos estudos herpetofaunística, devido a uma maior dificuldade de captura e detecção por procura ativa para a maior parte das espécies deste grupo.

Foram catalogadas por intermédio de registro direto somente quatro espécies de répteis, dentre elas *Tropidurus torquatus* (Calango), *Ameiva ameiva* (Calango verde), *Tupinambis teguixim* (Teiú) e o *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo).

Estas quatro espécies não apresentam características ecológicas restritas em relação ao uso de habitats, o que as tornam bem adaptadas a ambientes antropizados, além de apresentarem ampla distribuição no Estado de Minas Gerais ou no território nacional.

Somente *Caiman latirostris* se enquadra dentro das categorias de ameaça segundo a lista oficial da IUNC (2010) e MMA (2008), como espécie em perigo.

As espécies *Amphisbaena* sp. (Cobra-de-duas-cabeça), *Boa constrictor* (Jiboia), *Bothropoides jararaca* (Jararaca), *Bothrops jararacussu* (jararacussu), *Caudisoma durissa* (Cascavel), *Micrurus* sp. (Coral-verdadeira), *Spilotes pullatus* (caninana), *Rhinocerocephalus alternatus* (Urutu) foram registradas por entrevistas realizadas com funcionários da Minerações Gerais Ltda.

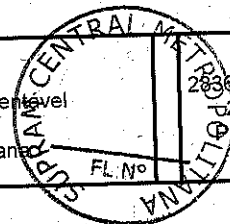
Estas espécies de répteis, como as demais espécies registradas no presente estudo, apresentam uma alta plasticidade em relação ao uso de ambientes, sendo encontradas tanto em ambientes preservados quanto em ambientes com alto grau de alteração.

As atividades exercidas nas fases de ampliação e operação acometerão diretamente e negativamente as taxocenoses da herpetofauna ali presentes. Porém, medidas foram analisadas e propostas com o intuito de mitigar os possíveis efeitos gerados sobre o grupo em questão.

Avifauna

Para o levantamento da avifauna foram utilizadas metodologias diretas e indiretas, tais como: visualização; evidências de ninhos, penas, ovos, casca de ovos e pegadas; visualização com binóculos; vocalização; registro fotográfico e entrevista com moradores locais.

O local estudado apresentava ambientes diversificados, como eucaliptal, pastagem e matas em estágio inicial e médio de regeneração. Foram percorridas trilhas visando realizar encontros casuais com exemplares da avifauna local. Para auxiliar a identificação dos indivíduos detectados, foram utilizados manuais de campo que contemplam as espécies de aves já registradas no Cerrado e sites voltados para a identificação da avifauna.



Os estudos relataram a existência de 67 espécies distribuídas em 36 famílias, com 57 espécies registradas por fotografia.

As espécies registradas tanto na estação seca quanta na chuvosa são: *Amazonetta brasiliensis* (pé-vermelho), *Chlorostilbon lucidus* (besourinho-de-bico-vermelho), *Nyctidromus albicollis* (curiango), *Coragyps atratus* (urubu-da-cabeça-preta), *Vanellus chilensis* (quero-quero) *Jacana jacana* (jaçanã), *Egretta thula* (garça-branca-pequena), *Tigrisoma lineatum* (socó-boi), *Columbina talpacoti* (rolinha caldo de feijão), *Leptotila verreauxi* (juriti-pupu), *Patagioenas picazuro* (asa-branca), *Patagioenas speciosa* (pomba trocal), *Chloroceryle amazona* (martim-pescador-verde) e *Crotophaga ani* (anu-preto).

Os resultados obtidos demonstraram que a área amostrada abriga uma estruturada comunidade de pássaros, embora as áreas dos processos minerários em tela apresentem alto grau de antropização. A maioria das espécies registradas são caracterizadas como generalistas, sendo que o maior número de registros aconteceu próximo à área de Reserva Legal do imóvel.

Meio Físico

Geologia Geral e Local

Em relação à geologia geral, ocorrem rochas das seguintes unidades na região: Terrenos Cristalinos Granito-Gnáissicos-Migmatíticos (Complexo Metamórfico Belo Horizonte); Diques Máficos; Sequências Supracrustais (Supergrupo São Francisco - Grupo Bambuí); Coberturas Detríticas Indiferenciadas, representadas por sedimentos detríticos diversos, de granulometria variada e aluviões compostos por sedimentos clásticos depositados nos leitos e margens das drenagens da bacia do ribeirão dos Macacos, que constituem também as várzeas que se distribuem ao longo dos cursos d'água.

Localmente, a jazida da Minerações Gerais Ltda. está inserida na Serra da Tumba, onde estão presentes rochas quartzíticas com finos estratos de metassedimentos de granulação fina intercalados. Esses quartzitos estão dispostos em camadas delgadas de atitude norte-sul, subverticais e dispostos ao longo de uma grande falha de distensão com direção NNW-SSE, que definiu uma zona de cisalhamento nos gnaisses da região.

A silicificação presente na área é marcada pela presença de numerosos veios de quartzo leitoso, que cortam as camadas de quartzito em todas as direções e apresentam espessura variável. Em muitos locais, a intensidade da silicificação intensa substituiu inteiramente a rocha quartzítica.

Geralmente, as zonas de cisalhamento, depois de silicificadas, vieram a se constituir em maciços alongados, que ressaltam na paisagem regional como elevações na forma de cristas alinhadas segundo a mesma direção do cisalhamento.

Geomorfologia

Do ponto de vista geomorfológico, a área situa-se no lado leste da borda da Depressão Sanfranciscana. No geral, predomina um relevo bastante dissecado no qual a rede de drenagem encaixada separa amplas áreas elevadas de relevo suave, marcado por colinas sub-arredondadas e topos quase planos, dando ao relevo um aspecto suave ondulado.

Sobre essa topografia com topos marcados por superfícies tabulares retrabalhadas, ocorre a Serra da Tumba, onde a jazida está inserida.



Como reflexo da ação da erosão diferencial, as altitudes regionais alcançam até 930,00 m como no topo da Serra da Tumba, uma estrutura resistente e preservada em função da silicificação e do núcleo de quartzo do maciço. Fora da serra, onde as rochas são mais susceptíveis ao desgaste, as elevações alcançam a média de 750,00m.

Pedologia

Os solos da Serra da Tumba, nas Fazendas Bom Sucesso/Tumba, são do tipo Litossolo álico e cambissolos, que sustentam uma vegetação de campo-cerrado *sensu stricto*, campo sujo e capoeiras e possuem profundidade variável e horizontes mal definidos.

Afloramentos rochosos com características de solos litólicos ocorrem com topografia muito acidentada (topo e encosta superior da serra). Estes solos possuem profundidade igual ou inferior a 30,00 cm e apresentam um horizonte A, com espessura bastante fina.

Além dos solos acima relacionados, há pequenas manchas de outras classes associadas ao relevo: neossolos flúvicos, localizados nas margens do ribeirão dos Macacos, conformando a maior parte de suas várzeas e recobertos por vegetação típica de matas ciliares; gleissolo úmido que também ocorre na várzea do ribeirão dos Macacos, próximo a uma pequena represa, a norte da sede da Fazenda Bom Sucesso, marcado pela presença de vegetação da espécie Taboa (*Typha* sp.), em terreno sujeito a inundações sazonais; latossolo vermelho (escuro), que ocorre na base da serra e em áreas de superfícies tabulares retrabalhadas recortada por diques básicos, marcadas por cobertura vegetal de cerrado denso e mata; latossolo vermelho amarelo, que também ocorre nas superfícies tabulares retrabalhadas, em áreas recobertas por vegetação de cerrado *sensu stricto*.

Hidrologia e Hidrogeologia

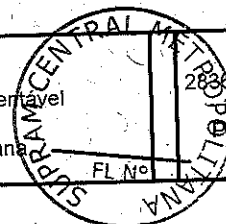
A rede de drenagem próxima ao empreendimento possui uma antiguidade relativa bastante expressiva, conforme se pode notar pela existência de gargantas de superimposição, por meio das quais os cursos d'água cortam as estruturas regionais. A garganta do ribeirão dos Macacos é um exemplo disso.

Essa superimposição da drenagem processou-se a partir de uma extensa superfície de aplainamento do Terciário Superior. Esta superfície mostra um caimento geral para o Norte, constituindo o mais antigo condicionamento da drenagem atual.

A bacia hidrográfica do ribeirão dos Macacos, afluente pela margem direita do rio Paraopeba, situa-se na bacia do rio São Francisco, sub-bacia do Alto São Francisco, até Três Marias (sub-bacia de número 40, de acordo com a classificação da ANA). Apresenta na sua confluência com o rio Paraopeba uma área de drenagem de 868,00 km², percorrendo aproximadamente 55,00km no sentido sudeste.

O sistema hidrológico subterrâneo regional está ligado às características litoestratigráficas e estruturais da região. Regionalmente, o sistema aquífero predominante é do tipo fraturado, onde a circulação e o armazenamento da água estão condicionados à presença de porosidade/permeabilidade secundária, desenvolvida pelos eventos tectônicos e pela meteorização que afetaram as rochas regionais.

O sistema hidrológico subterrâneo da Área de Influência Indireta (AII) da mineração está condicionado às características geomorfológicas, litoestratigráficas e estruturais regionais. Nos



diferentes litotipos que ocorrem na região é possível identificar duas unidades aquíferas que são a granular e a fissurada. Estas unidades apresentam comportamentos hidráulicos distintos, diferenciados pela estrutura física da rocha, modo de circulação e armazenamento da água subterrânea.

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos da área de entorno da serra da Tumba, dois domínios podem ser estabelecidos. Nas áreas com predomínio de rochas graníticas gnáissicas, os aquíferos fraturados mostram distribuição muito heterogênea e, em geral, de boa qualidade físico-química.

O domínio de aquíferos porosos ocorre nos aluviões do ribeirão dos Macacos, que é um aquífero pouco profundo e composto por sedimentos arenosos na base e argilosos no topo. Devido a estas características, encontra-se bastante antropizado devido à presença de grandes áreas de mineração no seu entorno e um elevado número de condomínios e sítios.

Clima

Por estar localizada na Zona Tropical, a área da mineração apresentou uma pequena variabilidade térmica, sendo que a amplitude térmica anual entre o mês mais frio (17,5°C) e o mês mais quente (23,0°C) é igual a 5,5°C.

As temperaturas máximas e mínimas na área tiveram médias anuais de 28,2°C e 15,9°C, respectivamente, enquanto a média anual foi de 20,9°C. A estação quente é longa, se estendendo de outubro a março, sendo fevereiro o mês mais quente, com temperatura média e média das máximas em torno de 23,0°C e 29,7°C, respectivamente. O inverno é ameno, sendo julho o mês mais frio, com temperatura média e média das mínimas da ordem de 17,5°C e 11,1°C, respectivamente. A amplitude térmica anual entre o mês mais frio (17,5°C) e o mês mais quente (23,0°C) é igual a 5,5°C, portanto, a variabilidade térmica é de pequena expressão.

Ocorrem duas estações distintas: uma chuvosa, de outubro a março, e uma seca, de abril a setembro. O trimestre mais chuvoso ocorre nos meses de novembro, dezembro e janeiro, em razão da atuação de linhas de instabilidade e sistemas frontais. O trimestre mais seco compreende os meses de junho, julho e agosto, sendo que os valores mínimos registrados nestes meses se devem à ausência quase completa da atuação de linhas de instabilidade no inverno.

Nos meses mais frios (julho, agosto e setembro), onde a disponibilidade de vapor na atmosfera é reduzida, há menor umidade relativa do ar. O período entre os meses de dezembro a março, caracterizado pela maior concentração de vapor d'água na atmosfera, devido aos maiores ângulos de incidência dos raios solares e do tempo de radiação ser mais longo, apresenta maior percentual de umidade relativa do ar na área do empreendimento.

Meio Socioeconômico

O diagnóstico socioeconômico do empreendimento foi realizado com base nos municípios inseridos na Área de Influência Indireta-AII, a saber: Inhaúma, Cachoeira da Prata e Fortuna de Minas, que contribuem, predominantemente, com a mão de obra e o suporte operacional à mina.

Para a elaboração dos estudos foi realizada consulta em sites de informações, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Fundação João Pinheiro, além de pesquisa *in loco*, tanto nas prefeituras municipais, para a obtenção de informações mais atualizadas, bem como para saber o grau de percepção da população em relação ao empreendimento.



Inhaúma, município onde está inserida a Minerações Gerais Ltda., tem a sua economia baseada na agropecuária e na extração mineral, sendo esta empresa a maior indústria do Município. A taxa de urbanização cresceu quase 50% nos últimos 30 anos, sendo que este Município dispõe da melhor infraestrutura básica para atendimento à população local.

O EIA apresentou detalhadamente as informações relativas à dinâmica produtiva, o produto interno bruto, a dinâmica populacional, a infraestrutura, a educação, a saúde, o saneamento, o uso e ocupação do solo e a organização social, para os três municípios citados.

5. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendimento está inserido na bacia estadual do rio Paraopeba – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos SF3, e bacia federal do rio São Francisco, mais especificamente na sub-bacia do ribeirão dos Macacos.

A mineradora possui duas intervenções em recursos hídricos: Processo de outorga nº 14072/2016 – Renovação da portaria 2981/2012 e 14073/2016 – Renovação da portaria 2985/2012.

- Processo de outorga nº 14072/2016 – Renovação da portaria 2981/2012: captação subterrânea por meio de poço tubular profundo - 1,8 m³/h durante 10 horas por dia.

- Processo de outorga nº 14073/2016 – Renovação da portaria 2985/2012: captação superficial ribeirão dos Macacos – 60 L/s durante 8 horas por dia.

É importante destacar que não haverá aumento do consumo de água para a ampliação em tela. Desta forma, as outorgas concedidas junto a licença principal serão utilizadas neste processo de expansão das atividades minerárias.

6. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) e Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para a instalação e operação do empreendimento será necessária a intervenção em 23,06ha caracterizados como Cerrado *Sensu Stricto*, conforme tabela a seguir.

Tabela 02. Intervenção Ambiental. Fonte: Requerimento 2019.

Tipologia	Tipo de Intervenção	Área (ha)
Cerrado <i>Sensu Stricto</i>	Supressão de cobertura vegetal nativa com destoca	20,63
	Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	2,43
TOTAL		23,06

Conforme informado na tabela 02, será necessária a intervenção em 2,43ha caracterizados como Área de Preservação Permanente (APP). De acordo com a legislação ambiental em vigor, por se tratar de empreendimento considerado como de utilidade pública, a intervenção em APP é passível de autorização desde que seja realizada a compensação.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente trata sobre a intervenção em APP's por intermédio da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais que



possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP. As medidas de caráter compensatório de que trata esta Resolução consistem na efetiva recuperação ou recomposição de áreas de APP conforme previsto no art. 5º desta Resolução, na mesma sub-bacia hidrográfica.

7. Reserva Legal

A mineradora em apreço possui Reserva Legal (RL) averbada, conforme Certidão do Segundo Ofício do Registro de Imóvel, da Comarca de Sete Lagoas.

A Fazenda da Tumba possui área total de 39,0400ha, com a área de RL averbada de 8,201ha, que representa 21,00% da área total da matrícula 30.618, Livro 2/AF8, folha 261, registrado na Comarca de Sete Lagoas.

A Fazenda Bom Sucesso possui área total de 225,0215ha, com a área de RL averbada de 61,2506 ha, que representa 22,62% da área total da matrícula 30.497, Livro 2/AF7, folha 266, registrado na Comarca de Sete Lagoas.

O Empreendimento possui registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR) para a fazenda da Tumba conforme a seguir: MG-3131000-878D.661F.CCBF.4592. 9D3F.B73D.3EBD.276B, com data de 01/05/2016.

O Empreendimento possui registro no CAR para a fazenda Bom Sucesso conforme a seguir: MG-3131000-37AD.D43B.8566.683C.1223.DBEF.4099.EFEA, com data de 24-4-2016.

O empreendimento não prevê intervenção na área da Reserva Legal. Esta área foi percorrida na vistoria técnica ocorrida no dia 19-9-2016 e se encontra em bom estado de conservação, atendendo, assim, a legislação ambiental em vigor.

8. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Durante as fases de instalação e de operação da atividade de extração mineral, impactos negativos ou positivos são sempre passíveis de ocorrer. Para que medidas mitigadoras dos impactos negativos sejam tomadas em tempo hábil, para evitar danos continuados ao meio ambiente, faz-se necessária uma análise prévia. Para cada impacto negativo foram propostas ações de controle e/ou mitigação.

Em relação aos impactos positivos, devem ser implementadas medidas para que seus efeitos tenham alcance ampliado.

Importante ressaltar que a Minerações Gerais Ltda. vem operando a mina de quartzo desde o ano de 2000. Assim, detém um conhecimento e domínio dos impactos ambientais gerados por suas atividades no local e as medidas que devem ser adotadas para seu controle.

A avaliação dos impactos do empreendimento foi feita levando-se em consideração a interferência do empreendimento sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

Os impactos sobre os diferentes meios são descritos a seguir:

Os impactos a serem causados pela atividade de expansão da lavra serão os mesmos que já ocorrem na mineração em operação, acrescidos daquelas inerentes à da supressão de vegetação,



principalmente em relação à flora e alteração do uso do solo ao se expor a jazida na área de avanço de lavra.

Considerando a riqueza da fauna inventariada, assim como a presença de espécies ameaçadas de extinção registradas na área para os grupos da mastofauna e herpetofauna, pode-se afirmar que, para este aspecto ambiental, a atividade desenvolvida continuará provocando impactos negativos.

É importante ressaltar que, conforme apontado pelos próprios estudos na área, o deslocamento dos mamíferos de grande e médio portes é muito comum, por isso não se pode afirmar que a ocorrência destes animais é permanentemente na área do empreendimento.

Supressão de Vegetação. A retirada da cobertura vegetal se dará conforme previsto no Plano de Utilização Pretendida (PUP) para obtenção do AIA e que é parte integrante deste processo. Está prevista a supressão de uma área de 23,06 ha de vegetação nativa caracterizada como Cerrado. Sendo assim, o impacto ambiental relativo à supressão vegetal será de ordem negativa, direta, local, de longo prazo, permanente, irreversível e de alta magnitude.

Aumento do Efeito de Borda - Perda de Habitat. Com relação ao empreendimento, a supressão vegetal será sempre escalonada e restrita a áreas de pequeno porte, sobre as quais a atividade extrativa avançará em um determinado ano. Por sua vez, ocorrerão, simultaneamente, ações de recuperação da cobertura vegetal em áreas onde cessou a lavra. Assim, espera-se que impactos como o efeito de borda, não ocorram, e que a presença de fragmentos florestais expressivos e de tipologia vegetal similar nas áreas adjacentes compensem a perda de habitat, podendo inferir que, caso o impacto ocorra, será de ordem negativa, direto, local, de longo prazo, permanente, reversível e de baixa magnitude.

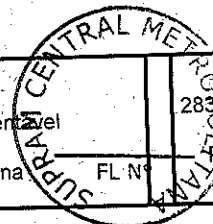
Fuga e Riscos de Atropelamento da Fauna Silvestre. Nos locais destinados à implantação do empreendimento, a intensificação do trânsito de equipamentos, veículos e pessoas, terá como consequência o aumento de ruídos, podendo causar o afugentamento ou o atropelamento de representantes da fauna silvestre em pontos imediatamente próximos às fontes impactantes. O ruído decorrente das operações e as alterações visuais ocasionadas pela instalação do empreendimento, provavelmente exercerão influência sobre o comportamento da fauna local, no que tange ao seu regime reprodutivo, comportamental, social e nutricional.

Após o término da atividade de lavra naqueles locais, cessadas as perturbações citadas, espera-se que a normalização do comportamento das espécies silvestres seja observada, em especial as de maior plasticidade.

Levando-se em conta que a alteração projetada ocorrerá em locais próximos da instalação de beneficiamento, onde há impactos antrópicos permanentes, estima-se que o impacto será negativo, indireto, local, de curto prazo, temporário, irreversível e de alta magnitude para os vertebrados acima citados e médio para os demais grupos.

Adensamento de Exemplares da Fauna em Áreas Adjacentes. O adensamento de exemplares em áreas adjacentes, devido à fuga e o afugentamento causada pela supressão vegetal e pelo aumento do trânsito, poderá ser observado, ocasionando, dentre outros fatores, o aumento da competição intra/interespecífica, bem como outras alterações no equilíbrio dinâmico das comunidades biológicas locais.

Importante dizer que, devido à baixa extensão da área de vegetação a ser suprimida, associada à presença de fragmentos próximos em bom estado de conservação, estima-se que o impacto, caso



ocorra, seja de ordem negativa, indireto, regional, de curto prazo, temporário, irreversível e de baixa magnitude para a fauna local.

Alteração da Paisagem (Impacto Visual). A implantação de uma mineração sempre causa grandes alterações na paisagem, tanto mais significativas quanto maior for o porte do empreendimento e mais diversificado o relevo, em especial na área diretamente afetada.

A alteração da paisagem é entendida, para fins de avaliação deste impacto, como uma modificação no domínio do visível, ou seja, toda interferência nos recursos cênicos de um dado território, tendo como impacto associado a perda de referências socioespaciais e culturais da população local.

Os impactos sobre a paisagem relacionados ao empreendimento ocorrerão durante o desenvolvimento das frentes de lavra.

Para este impacto a análise indica critérios negativo, direto, com abrangência regional, de médio prazo, temporário, reversível e de alta magnitude.

Fuga e Riscos de Atropelamento da Fauna Silvestre. Em decorrência da continuação do trânsito de equipamentos, veículos e pessoas, gerando ruídos na área, tal impacto poderá ocasionar o afugentamento e/ou o atropelamento de representantes da fauna silvestre em pontos imediatamente próximos às fontes impactantes.

O ruído decorrente das operações e as alterações visuais ocasionadas pelo empreendimento em operação, provavelmente exercerão influência sobre o comportamento da fauna local, no que tange ao seu regime reprodutivo, comportamental, social e nutricional. Como os representantes da mastofauna, anurofauna e ornitofauna são particularmente sensíveis a estes tipos de alteração, estima-se que sejam os grupos mais prejudicados pela operação do empreendimento.

Após o término da atividade de lavra naqueles locais, cessadas as perturbações citadas, espera-se que a normalização do comportamento das espécies silvestres seja observada, em especial, as de maior plasticidade. A boa situação da área da Reserva Legal e APP do curso d'água (na área do empreendimento) próximo podem ajudar a amenizar esses efeitos durante a operação da mineradora.

O afugentamento dos indivíduos da fauna para áreas adjacentes, com semelhante ou aproximado índice de conservação ambiental, poderá ser observado, ocasionando, dentre outros fatores, o aumento da competição intra e interespecíes, bem como outras alterações no equilíbrio dinâmico das comunidades biológicas locais.

Impactos no Meio Socioeconômico. Nas atividades executadas na Minerações Gerais Ltda. são previstos impactos nas propriedades rurais próximas da mina e nos municípios envolvidos como um todo.

A mineração adquire constantemente diversos produtos para serem usados na rotina da empresa, como alguns equipamentos de proteção e manutenção, além de alimentos que abastecem sua cozinha no atendimento a funcionários e colaboradores em geral. Estes produtos são comprados nos municípios de influência, uma forma de aquecer o comércio local e contribuir com o desenvolvimento regional.

A Minerações Gerais Ltda. está localizada em Inhaúma, é a maior empresa do Município e, consequentemente, a maior arrecadadora de impostos e de contribuições financeiras como a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM).



Sobrepressão na Infraestrutura dos Municípios de Inhaúma, Cachoeira da Prata e Fortuna de Minas. A criação de novos postos de trabalho (que variam conforme a demanda do mercado) nos Municípios de Inhaúma, Cachoeira da Prata e Fortuna de Minas, considerados os empregos diretos, acrescidos dos indiretos, numa proporção de 3 para 1 emprego direto, poderia causar pressão nas redes de ensino, saúde e no sistema da segurança dos municípios envolvidos.

Aumento do Tráfego de Veículos nas Vias de Acesso à Mineradora. O transporte dos produtos gerados pela Mineração Gerais Ltda. causa um aumento no fluxo de veículos nas vias de acesso à mina. Estas vias são as mesmas que atendem a propriedades rurais e a cidades da região.

A estrada que liga a serra da Tumba à rodovia MG 238 é uma via não pavimentada, de aproximadamente 8,00 Km, que apresenta um baixo tráfego, mas suporta a passagem de caminhões pesados, o que eleva o risco de acidentes ao longo de seu percurso.

Este impacto é minimizado com melhorias na sinalização na pista da estrada não pavimentada, atualmente realizada pela empresa e com informações rotineiras, amplamente divulgadas, sobre o uso da via pela mineração, por meio dos Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental. Além disso, a própria mineradora ajuda na manutenção da via por meio do uso de seus equipamentos como carregadeira e outros.

• Medidas Mitigadoras Propostas

A mineradora propõe adotar medidas mitigadoras relativas às ações de minimização, eliminação, reabilitação ou maximização dos impactos ambientais diagnosticados no Plano de Controle Ambiental – PCA que acompanhou o EIA/RIMA, conforme descrito a seguir:

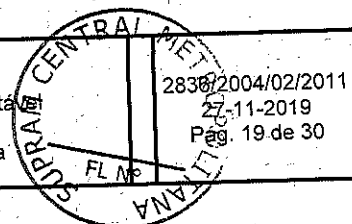
Projeto de Supressão Vegetal. O empreendimento prevê a supressão de vegetação de uma área de aproximadamente 23,06 hectares, classificada como Cerrado sensu stricto, localizado na serra da Tumba. Portanto, este programa objetiva orientar a retirada da vegetação em conformidade com as técnicas preconizadas, sem ultrapassar os limites das áreas que serão utilizadas e atendendo às normas legais.

Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas. As alterações impostas ao meio ambiente pelo empreendimento acarretarão impactos sobre o solo e vegetação, atingindo a flora e a fauna. Para mitigar estes impactos prevê-se a execução do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Um dos objetivos do PRAD é apresentar critérios ambientais para nortear a execução dos serviços, procurando, na origem, a minimização dos impactos. Outro objetivo é definir um conjunto de ações necessárias à recuperação ambiental das áreas que sofrerão intervenção ou que serão desmobilizadas.

O plano de recuperação se apoiará, basicamente, em duas ações: recomposição topográfica e revegetação:

Recomposição Topográfica. Após a exaustão das áreas escavadas, estas deverão passar por uma reconfirmação topográfica, de modo a suavizar as depressões, procurando retornar às condições originais do relevo. Será utilizado o solo removido no decapeamento da rocha e nas bancadas, e após a exaustão da cava o talude final deverá sofrer um processo de recomposição, por



meio de sucessivos cortes e aterros nas cristas das bancadas, de modo a suavizar a inclinação do talude

Revegetação. Para que se consiga alcançar uma sustentabilidade da área revegetada, é necessário que as primeiras plantas superiores a se instalarem sejam as gramíneas, que passam a colaborar, uma vez que as raízes penetram no solo e, a partir das gramíneas, outras plantas superiores começam a se instalar, iniciando-se com as herbáceas até o clima de mata, passando por todos os extratos arbóreos.

Feitas a reconstituição topográfica e a recomposição do solo, pode-se iniciar o processo de revegetação, que deverá ser adaptado ao sistema do solo.

Programas de Proteção Ambiental na Mineração. Tem o objetivo de criar uma gerência de meio ambiente na Minerações Gerais Ltda. a fim de coordenar as atividades a serem desenvolvidas e acompanhar os monitoramentos realizados periodicamente.

Projeto de Execução de Drenagens. Além de prever a construção de novos sistemas de drenagem, visa orientar a manutenção dos existentes, a fim de manter a estabilidade do solo.

Projeto de Controle de Emissão dos Resíduos Sólidos e Líquidos. Este programa apresenta as formas adequadas de segregar, classificar, armazenar e destinar corretamente os resíduos sólidos gerados. Visa também mitigar os impactos ambientais sobre o meio ambiente, evitando a dispersão, nas águas superficiais, ar, e solo, de resíduos sólidos e líquidos. Em relação aos efluentes líquidos, serão utilizados os sistemas de tratamento utilizado, como a fossa séptica para tratamento do esgoto sanitário e as caixas separadoras de água e óleo.

Os principais resíduos gerados são: poeira nas vias de acesso devido ao tráfego de veículos e equipamentos e nas escavações; sucatas; pneus; embalagens plásticas; embalagens de papel; estopas contaminadas de óleos e graxas; lixo gerado nos locais de aglomeração humana; efluente líquido contaminado com óleo e graxas provenientes da oficina de manutenção de equipamentos; esgotos sanitários, gerados nas atividades higiênicas e de limpeza desenvolvidas nas áreas das obras.

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais. A mineradora recomendou a realização de campanhas de monitoramento com frequência semestral, nos seguintes pontos: Ponto 01, a montante da área da mina, na transposição da garganta da serra da Tumba, e Ponto 02, a jusante da área da mina, na saída das águas do ribeirão dos Macacos na AID. Para este processo de LAC 1 não será necessário este monitoramento, devendo ser realizado, obrigatoriamente, no âmbito do processo da REVLO (LAC 2).

No primeiro ano do monitoramento, a Minerações Gerais Ltda. propôs a realização de quatro coletas, sendo duas no período seco e duas no período úmido. Nos anos seguintes, a amostragem poderá ser reduzida a duas, distribuídas de forma a cobrir os dois períodos.

Controle de Ruídos. Este projeto apresenta as medidas adotadas para redução dos ruídos e vibrações durante as detonações da mina, além das proteções utilizadas pelos funcionários que ficam próximos à fonte emissora.

Programa de Comunicação Social. Este programa visa um conjunto de atividades, nas quais estão incluídas as tarefas de manter o público atualizado sobre as etapas da construção e andamento das obras, processos de contratação e desmobilização da mão de obra, regras de comportamento definidas para os empregados e prestadores de serviços, requisitos e oportunidades de treinamento e emprego, oportunidades de interação com as comunidades locais, entre outros.



Programa de Educação Ambiental (PEA). Após apresentação dos estudos ambientais referentes ao empreendimento, o empreendedor formalizou pedido de dispensa de realização do PEA no âmbito deste processo, alegando que uma das condicionantes da LOC válida citada (PA COPAM Nº 16894/2008/005/2011) é a realização de PEA visando aos públicos interno e externo, nas mesmas áreas de influência do empreendimento. Neste contexto, considerando que o público é o mesmo, esta Superintendência não vê a necessidade da realização de um novo PEA, que seria repetido, e direcionado para um mesmo público. Diante do exposto, a SUPRAM CM deferiu a solicitação de dispensa.

9. Compensações

Compensação Prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)

Por se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental, a Minerações Gerais Ltda. fica sujeita à compensação ambiental nos termos da Lei Federal 9.985/2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Esta compensação se dará por intermédio da transferência de recursos ao poder público para uso na regularização fundiária de unidades de conservação ou em atividades de manutenção destas.

O montante a ser transferido será determinado por meio de metodologia objetiva estabelecida pelo Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais - NCA/IEF, que prevê inicialmente, por meio do preenchimento de uma planilha própria, a determinação de percentual relativo ao grau de impacto do empreendimento, o qual deverá ser posteriormente aplicado sobre o valor total do investimento previsto para sua implantação.

Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente

O Conselho Nacional do Meio Ambiente trata sobre a intervenção em APP por intermédio da Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/2006, que dispõe sobre os casos excepcionais que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP. As medidas de caráter compensatório de que trata esta Resolução consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP, conforme previsto no art. 5º desta Resolução, na mesma sub-bacia hidrográfica.

Para a instalação do empreendimento será necessária a intervenção em 2,43ha de APP por declividade.

Em 2007, com a finalidade de compensar as áreas impactadas por mineração na serra da Tumba, em Inhaúma, a Jaguar Mineradora Ltda., CNPJ 64.201.320/0001-92, detentora de vários processos minerários naquela localidade, criou no entorno do Parque Estadual da Serra do Intendente, na região da Serra do Cipó, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Vale do Parauninha, conforme Portaria IEF 186/2007, de 12/12/2007 e publicada no Diário Oficial de 13/12/2007.

A RPPN Vale do Parauninha foi criada no imóvel rural designado Fazenda Monjolo, registrada no Cartório do Registro de Imóveis de Jaboticatubas, matrícula 10.387, com área de 166,00ha.

Atendendo à condicionante da Licença de Operação Corretiva Nº 187/2012 (PA COPAM 16894/2008/005/2011), a Minerações Gerais Ltda. deu entrada junto à Gerência de Compensação Ambiental ao pedido de abertura de processo de Compensação Florestal, conforme Lei Estadual



20.922/2013, juntando a documentação requerida, identificando as áreas já impactadas e aquelas ainda a serem impactadas com o desenvolvimento das atividades de lavra.

O total das áreas impactadas e a impactar somam 153,25ha, enquanto que a RPPN dada em compensação à intervenção na serra da Tumba possui 166,00ha.

A análise do processo 14000000577/18 concluiu pelo "cumprimento da medida compensatória prevista à época, consoante comprovação pela averbação do Termo de Compromisso na matrícula do imóvel junto ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Jaboticatubas/Minas Gerais, anexado aos autos do processo", sendo o processo de compensação tido como cumprido e arquivado.

Posteriormente, a Jaguar Mineradora Ltda. transferiu os direitos minerários para a Minerações Gerais Ltda., CNPJ 02.196.839/0001-72, atualmente titular de direito dos processos ANM 831.268/1987, 831.806/2001, 831.807/1988, 831.894/1999, 832.376/1988, 835.000/2007 e 835.001/2007, todos localizados na serra da Tumba e que deverão ser, posteriormente, consolidados em um único processo.

Desta forma, entende-se que a compensação por intervenção em uma área de 2,43ha já foi realizada. A documentação comprovando esta compensação está anexada aos autos do processo.

Compensação por Supressão de Espécies Protegidas por Lei

O art. 27 da Lei nº 12.651/2012 estabelece que a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

A lista de espécies apresentada nos estudos foi avaliada de acordo com a Portaria MMA nº 443/2014 e foi identificada na ADA uma espécie de *Tabebuia* sp. (Ipê amarelo). O empreendedor apresentou a proposta e a área para a realização da compensação pela supressão dos indivíduos desta espécie. A proposta e a área apresentadas foram consideradas adequadas pela equipe técnica, sendo aprovadas.

A forma de reconstituição a ser adotada será o plantio das espécies ameaçadas de extinção ou imunes de corte identificadas na área de estudo, intercaladas às demais espécies indicadas para recuperação da área conforme o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF) apresentado e aprovado por este órgão ambiental.

A área destinada ao PTRF foi vistoriada e considerada adequada ao plantio, sendo aprovada pelo órgão ambiental.

O Termo de Compromisso Ambiental para fins de autorização de supressão de exemplares arbóreos ameaçados de extinção foi firmado, registrado em Cartório de Títulos e Documentos e protocolado no SUPRAM CM no dia 29 de novembro de 2019 sob o protocolo nº R0181954/19.

Compensação Devido ao Desmate - Taxa Florestal

Conforme estabelecido na Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 1.905, de 12/08/2013, que dispõe sobre processos de autorização para intervenção ambiental, define que todo produto e subproduto florestal a ser extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo o volume de rendimento lenhoso resultante da intervenção.



Como a Taxa Florestal é prévia à instalação do empreendimento, o empreendedor deverá apresentar a quitação desta antes da obtenção da licença.

10. Controle Processual

A análise jurídica do processo de licenciamento ambiental baseia-se nos princípios norteadores do Direito Ambiental, bem como nas legislações federais e estaduais concernentes ao tema, tais como: Lei nº 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), Resolução CONAMA nº 237/1997; Decreto Estadual nº 47.383/2018, que estabelece normas para o licenciamento ambiental e autorizações ambientais de funcionamento no Estado de Minas Gerais; Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro); Lei Estadual nº 20.922/2013, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.

No que concerne, especificamente, à utilização de recursos hídricos, a análise é realizada considerando-se os preceitos estabelecidos pelas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, consubstanciados nas leis nos 9.433/97 e 13.199/99, respectivamente, e ainda tendo como base o Decreto Estadual nº 47.705/2019 e a Portaria IGAM nº 48/2019, bem como demais atos administrativos do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), quando pertinentes.

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada nos FOB's nº 598377/2011 (fls. 04) e nº 598377/2011 A (fls. 419-420), constando nos autos, dentre outros documentos, os estudos ambientais EIA/RIMA (fls. 15-252), o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal atualizado (fls. 440), a Declaração de Conformidade da Prefeitura de Inhaúma (fls. 09 e 457), e o Contrato Social da Sociedade e Procuração atualizados (fls. 278-284, 443-446 e 473).

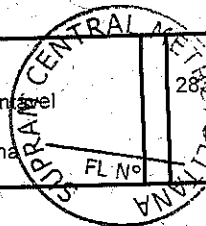
Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/1995, foi publicado pelo empreendedor, em jornal de grande circulação, o requerimento da LP + LI (fls. 253), bem como também publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, pelo órgão ambiental, o requerimento da LP + LI (fls. 255).

O empreendedor apresentou novo FCE em 25/09/2019 (fls. 408-416), e o processo administrativo em questão foi reorientado para LAC1 (LP+LI+LO), nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

No entanto, cumpre ressaltar que não houve nova publicação após a supracitada reorientação, uma vez que, em virtude de Orientação expedida pelo Sistema Estadual do Meio Ambiente – Orientação Sisema 07/2017, que dispõe sobre os procedimentos e modelos para publicações de atos diversos na Imprensa Oficial de Minas Gerais -, não há previsão de publicação em se tratando de reorientação de processo.

Segundo declarado pelo empreendedor no novo Formulário de Caracterização do Empreendimento apresentado (fls. 408-416), não haverá impacto em terra indígena ou quilombola, bem acautelado, área de segurança aeroportuária atrativa de avifauna, ou outros, conforme preconiza o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016. Sendo assim, está o empreendedor estaria dispensado de apresentar declarações de entidades intervenientes.

Em que pese tal fato, o empreendedor apresentou, posteriormente, uma Declaração (fls. 453) no sentido de que o empreendimento não está localizado em nenhuma das áreas mencionadas no art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016.



Quanto aos custos de análise, foi apurado, por meio da planilha final de custos (fls. 549-550), que não qualquer valor residual a ser pago pelo empreendedor.

Trata-se de empreendimento classe 03 (três) e a análise técnica conclui pela concessão da Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação e de Operação (LP+LI+LO), com validade de 10 (dez) anos, condicionada às determinações constantes nos Anexos deste Parecer Único. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento, nos termos do Parecer Técnico.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM CM sugere o deferimento do Licenciamento Ambiental Concomitante LAC1 (Licença Prévia, de Instalação e de Operação), para a lavra e beneficiamento de quartzo na serra da Tumba da Minerações Gerais Ltda., localizada na zona rural de Inhaúma - Processo Administrativo COPAM 02836/2004/002/2011 - ANM 832.376/1988, para as atividades de "Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento", pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer Único, por intermédio das condicionantes listadas em anexo, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana, de acordo com o inciso VII, art. 4º, da Lei 21.972/2016.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM CM tornam o empreendimento em questão passível de autuação e de indeferimento da respectiva LAC1.

Cabe esclarecer que a SUPRAM CM não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação, assim como a comprovação quanto à eficiência destes, de inteira responsabilidade da empresa e/ou seu responsável técnico.

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.

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1: LP + LI + LO) - Minerações Gerais Ltda.

Anexo II. Autorização para Intervenção Ambiental - Minerações Gerais Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico do empreendimento.



ANEXO I
CONDICIONANTES

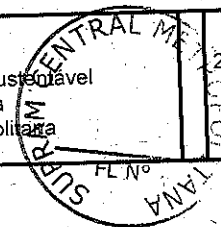
Empreendedor: Minerações Gerais Ltda. - **Processo COPAM:** 02836/2004/002/2011
Empreendimento: Mina de Quartzito na serra da Tumba - **ANM:** 832.376/1988
CNPJ: 02.196.839/0001-72
Município: Inhaúma
Atividades: Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento
Código DN 217/2017: A-02-07-0
Validade: 10 (dez) anos

ANEXO I
Condicionantes da Licença Prévia -LP

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	FLORESTAL Conforme estabelecido na Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 1.905, de 12/08/2013, que dispõe sobre processos de autorização para intervenção ambiental, define que todo produto e subproduto florestal a ser extraído incide a Taxa Florestal, tendo por base de cálculo o volume de rendimento lenhoso resultante da intervenção, o empreendedor deverá apresentar a quitação da Taxa Florestal.	Prévia à instalação do empreendimento
2	SNUC Apresentar protocolo com pedido de compensação em atendimento ao art. nº 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) para que seja estipulada e cumprida a compensação ambiental, a ser definida pela Gerência de Compensação Ambiental (GCA) do Instituto Estadual de Florestas (IEF).	Prévia à instalação do empreendimento
3	Compensação Minerária Apresentar protocolo com pedido de compensação florestal (minerária), conforme previsto na Lei 20.922/2013, Art. 75, junto à Câmara de Proteção da Biodiversidade e da Gerência de Compensação Ambiental (CPB/GCA), referente à área de vegetação nativa suprimida pelo empreendimento.	Prévia à instalação do empreendimento

* 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

Condicionantes da Licença de Instalação - LI

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Dar continuação aos programas semestrais de monitoramentos de fauna realizados na Mina, estabelecidos na LO (Certificado de LO 187/2012 - PA COPAM 16894/2008/05/2011).	Apresentar Relatórios Técnicos Fotográficos anuais, com a devida ART.
2	Realizar o afugentamento da fauna quando da supressão da vegetação e, se necessário, solicitar a Autorização Para Resgate, de acordo com a legislação ambiental em vigor.	Durante a supressão de vegetação.
3	Executar a coleta e armazenamento de solo orgânico e serrapilheira das áreas objeto da supressão, para utilização nas áreas de reabilitação e recomposição de flora. Apresentar Relatório Técnico Fotográfico demonstrando a retirada e constituição de estoque da serrapilheira para posterior utilização.	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico 60 (sessenta) dias após coleta e armazenamento.
4	Promover o plantio da espécie <i>Tabebuia</i> sp. (Ipê amarelo) observando-se a proporcionalidade de 5/1, ou seja, a cada indivíduo suprimido devem ser replantados outros 5 nas áreas objeto de recuperação (PTRF). Obs.: deverão ser apresentados Relatórios Técnico Fotográficos anuais demonstrando o plantio e desenvolvimento da espécie indicada.	Apresentar Relatórios Técnicos Fotográficos anuais durante 5 (cinco) anos, com a devida ART.
5	Cumprir o disposto neste Parecer Único com relação à destinação do material lenhoso oriundo da supressão de vegetação, conforme previsto no artigo 7º da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 1.905/2013. Apresentar Relatório Técnico Fotográfico final detalhado, comprovando o uso e destinação do material lenhoso.	60 (sessenta) dias após o término do desmate e da destinação do material.
6	SNUC Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA assinado junto ao IEF, referente ao Art. nº 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.	Antes da Operação
7	Compensação Minerária Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM assinado junto ao IEF, referente ao Art. 75 da Lei Estadual Nº 20.922/2013.	Antes da Operação
8	Apresentar justificativa de impedimento do cadastramento no SINAFLOR por problemas inerentes ao sistema, o processo poderá ser concluído, condicionado, no licenciamento ou no DAIA, o cadastramento no SINAFLOR no prazo de 60 (sessenta) dias.	60 (sessenta) dias a partir da concessão desta Licença

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

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



ANEXO III

Autorização para Intervenção Ambiental para LAC1 da Minerações Gerais Ltda

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Tipo de Requerimento de Intervenção Ambiental	Número do Processo	Data da Formalização	Unidade do SISEMA Responsável processo
1.1 Integrado a processo de Licenciamento Ambiental	02836/2004/02/2011	29/09/2011	SUPRAM CM
1.2 Integrado a processo de APEF	6193/2011	29/09/2011	SUPRAM CM
1.3 Não integrado a processo de Lic. Ambiental ou AAF	-	-	-

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

2.1 Nome: Mineração Gerais Ltda.	2.2 CPF/CNPJ: 02.196.839/0001-72
2.3 Endereço: Rua Mangabeiras, 231	2.4 Bairro: Santo Antônio
2.5 Município: Belo Horizonte	2.6 UF: MG
2.8 Telefone(s): (31) 2555-8888	2.7 CEP: 30.350-170
2.9 e-mail: administracao@mmgerais.com.br	

3. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

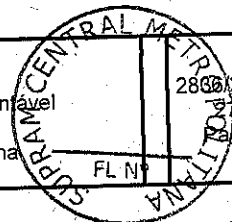
3.1 Nome: Fazenda da Tumba e Fazenda e Fazenda Bom Sucesso	3.2 CPF/CNPJ: 02.196.839/0001-72
3.3 Endereço: Serra da Tumba	3.4 Bairro: Zona Rural
3.5 Município: Inhaúma	3.6 UF: MG
3.8 Telefone(s): (31) 3324-4220	3.7 CEP: 35.710-000
3.9 e-mail: administracao@mmgerais.com.br	

4. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL

4.1 Denominação: Fazenda da Tumba e Fazenda Bom Sucesso	4.2 Área total (ha): 39,04
4.3 Município/Distrito: Inhaúma	4.4 INCRA (CCIR): 950.068.303.160-2
4.5 Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 30618	Livro: 2 /AF8 Folha: 261 Comarca: Sete Lagoas
4.6 Matrícula no Cartório Registro de Imóvel: 30.497	Livro: 2/AF7 Folha: 266 Comarca: Sete Lagoas
4.7 Coordenada Plana (UTM)	X(6): 562596 Datum: SAD-69
	Y(7): 7834968 Fuso: 23 K

5. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO IMÓVEL

5.1 Bacia hidrográfica: São Francisco	
5.2 Sub-bacia ou microbacia hidrográfica: Rio Paraopeba	
5.3 Bioma/ Transição entre biomas onde está inserido o imóvel	Área (ha)
5.3.1 Caatinga	-
5.3.2 Cerrado	39,04
5.3.3 Mata Atlântica	-
5.3.4 Ecótono (especificar): Cerrado e Mata Atlântica	-
5.3.5 Total	39,04
5.4 Uso do solo do imóvel	Área (ha)
5.4.1 Área com cobertura vegetal nativa	5.4.1.1 Sem exploração econômica
	5.4.1.2 Com exploração sustentável através de Manejo
	5.4.2.1 Agricultura
	5.4.2.2 Pecuária
	5.4.2.3 Silvicultura Eucalipto
	5.4.2.4 Silvicultura Pinus
	5.4.2.5 Silvicultura Outros
	5.4.2.6 Mineração
	5.4.2.7 Assentamento
	5.4.2.8 Infraestrutura
	5.4.2.9 Outros
5.4.3 Área já desmatada, porém abandonada, subutilizada ou utilizada de forma inadequada, segundo vocação e capacidade de suporte do solo.	-
5.4.4 Total	23,06



5.5 Regularização da Reserva Legal - RL

5.5.1 Área de RL (ha): 8,001 há e 61,2506 ha

5.10.1.2 Data da averbação: 01/05/2016 e 27/04/2016

5.5.2.3 Total

5.5.3. Matrícula no Cartório Registro de Imóveis: 30.618 e 30.497 Livros: 2/AF8 e 2/AF7 Folha: 261 E 266 Comarca: Sete Lagoas

5.5.4. Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco

5.5.5 Sub-bacia ou Microbacia: Paraopeba

5.5.6 Bioma: Cerrado

5.5.7 Fisionomia: Cerrado

6. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA E PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

6.1 Tipo de Intervenção	Quantidade		unid.
	Requerida	Passível de Aprovação	
6.1.1 Supressão da cobertura vegetal nativa com destoca	20,63	20,63	ha
6.1.2 Supressão da cobertura vegetal nativa sem destoca	-	-	ha
6.1.3 Intervenção em APP com supressão de vegetação nativa	2,43	2,43	ha
6.1.4 Intervenção em APP sem supressão de vegetação nativa	-	-	ha
6.1.5 Destoca em área de vegetação nativa	-	-	ha
6.1.6 Limpeza de área, com aproveitamento econômico do material lenhoso.	-	-	un
6.1.7 Corte árvores isoladas em meio rural (especificado no item 12)	-	-	un
6.1.8 Coleta/Extração de plantas (especificado no item 12)	-	-	kg
6.1.9 Coleta/Extração produtos da flora nativa (especificado no item 12)	-	-	ha
6.1.10 Manejo Sustentável de Vegetação Nativa	-	-	ha
6.1.11 Regularização de Ocupação Antrópica Consolidada em APP	-	-	ha
6.1.12 Regularização de Reserva Legal	Demarcação e Averbação ou Registro	-	ha
	Relocação	-	ha
	Recomposição	-	ha
	Compensação	-	ha
	Desoneração	-	ha

7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA ÁREA PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

7.1 Bioma/Transição entre biomas	Área (ha)
7.1.1 Caatinga	-
7.1.2 Cerrado	23,06
7.1.3 Mata Atlântica	-
7.1.4 Ecótono (especificar) Cerrado e Mata Atlântica	-
7.1.5 Total	23,06

8. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

8.1 Uso proposto	Especificação	Área (ha)
8.1.1 Agricultura	-	-
8.1.2 Pecuária	-	-
8.1.3 Silvicultura Eucalipto	-	-
8.1.4 Silvicultura Pinus	-	-
8.1.5 Silvicultura Outros	-	-
8.1.6 Mineração	Extração de rocha para produção de brita com ou sem tratamento.	23,06
8.1.7 Assentamento	-	-
8.1.8 Infraestrutura	-	-
8.1.9 Manejo Sustentável da Vegetação Nativa	-	-
8.1.10 Outro	-	-

9. DO PRODUTO OU SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

9.1 Produto/Subproduto	Especificação	Qtde	Unidade
9.1.1 Lenha	Nativa	1.145,08	m³
9.1.2 Carvão	-	-	-
9.1.3 Torete	-	-	-



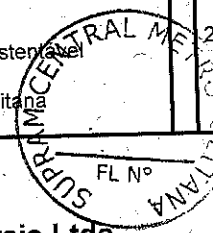
9.1.4 Madeira em tora	-	-	-
9.1.5 Dormentes/ Achas/Mourões/Postes	-	-	-
9.1.6 Flores/ Folhas/ Frutos/ Cascas/Raízes	-	-	-
9.1.7 Outros	-	-	-

10. PARECER TÉCNICO, MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS FLORESTAIS.
Consta no Parecer Único de 27 de novembro de 2019

RESPONSÁVEIS PELO PARECER TÉCNICO

Michele Alcici Sarsur

MASP: 1.197.267-6



ANEXO IV

Condicionantes para LAC1 da Minerações Gerais Ltda.

Empreendedor: Minerações Gerais Ltda. - **Processo COPAM:** 02836/2004/002/2011

Empreendimento: Mina de Quartzo na serra da Tumba - **ANM:** 832.376/1988

CNPJ: 02.196.839/0001-72

Município: Inhaúma

Atividades: Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento

Código DN 217/2017: A-02-07-0

Empreendedor: Minerações Gerais Ltda.

Validade: 10(dez)
anos



Figura 03: Vista da localização do empreendimento (vermelho) e Unidades de Conservação no entorno. Fonte: IDE-SISEMA MG em agosto de 2019.





Figura 04: Detalhe da imagem anterior, localizado na zona rural de Inhaúma. Fonte: *Google Earth* em agosto de 2019.

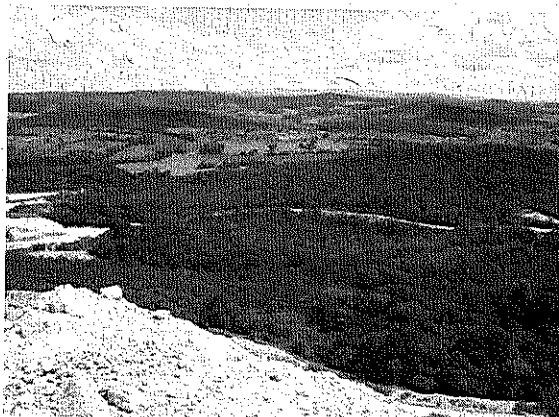


Foto 01. Vista da Reserva Legal a partir da porção oeste lavra na serra da Tumba.

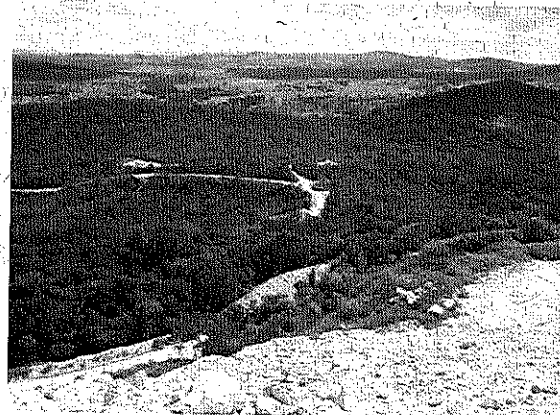


Foto 02. Continuação da foto anterior.

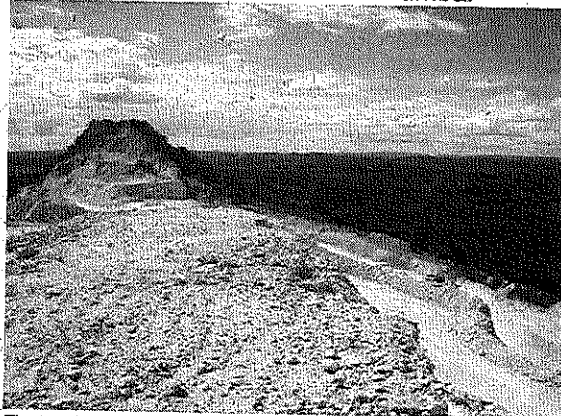


Foto 03. Vista da extremidade norte da lavra a partir do topo da Serra.

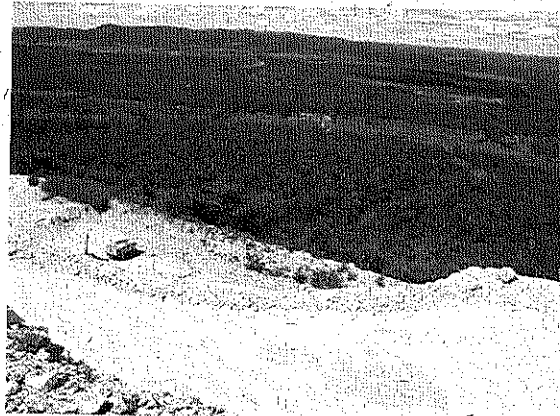


Foto 04. Continuação da foto anterior de lavra (porção leste).

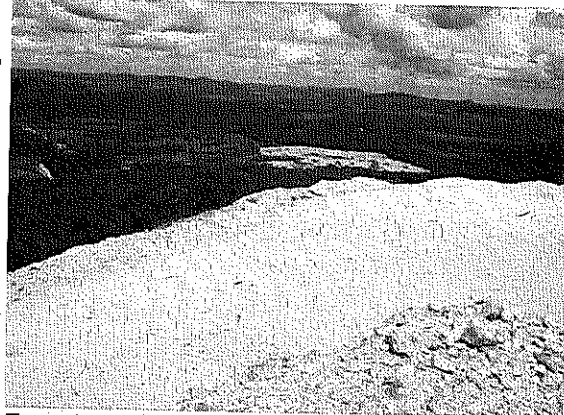


Foto 05. Continuação da foto anterior.

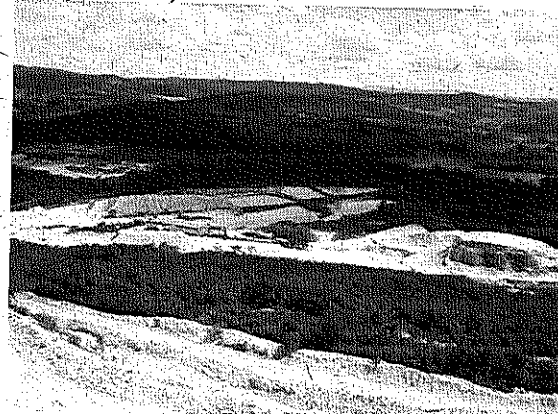


Foto 06. Vista das instalações (UTM, pátios e bacias de decantação).