



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

PARECER UNICO: SUPRAM-ASF
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO 376096/2010

Licenciamento Ambiental Nº 00650/2001/003/2007	LP + LI	Deferimento
Outorga – Processo de cadastro Nº 6418/2010	Uso insignificante	Deferimento
APEF Nº 01063/2007		Deferimento
Reserva legal Nº 01063/2007		Deferimento

Empreendimento: Mineração Calciolândia Ltda - ME	
CNPJ: 04.504.388/0001-19	Município: Pains - MG

Unidade de Conservação: Não	Sub Bacia: Rio São Miguel
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-05-4	Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento	3

Medidas mitigadoras: x SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: x SIM <input type="checkbox"/> NAO
Condicionantes: sim	Automonitoramento: x SIM <input type="checkbox"/> NAO

Responsável Técnico pelo empreendimento: • Kleber José de Almeida Jr	Registro de classe CREA MG 40.949/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados • Ecosytem Tecnologia Ambiental Ltda	Registro de classe CREA-MG 25.098

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
00650/2001/001/2001 – Licença de operação (fabricação de cal)	Licença concedida
00650/2001/002/2007 – Licença Prévia	Proc. Arquivado
6418/2010 – Captação de água subterrânea em cisterna	Cadastro efetivado
1063/2007 - APEF	Deferida

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 083/2009	DATA: 05/05/2009
Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 095/2010	DATA: 26/05/2010

Data: 09/06/2010

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Silvestre de Oliveira Faria	MASP 0872020-3	
Patrick de Carvalho Timochenco	MASP 1.147.866-6	
Júlio César Salomé	CREA MG 112549/LP	
Daniela Diniz Faria	MASP 1.182.945-4 OAB/MG 86.303	

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 09/06/2010 Página: 01/27
---------------------	---	-----------------------------------



1- INTRODUÇÃO

O presente parecer refere-se à solicitação de Licença Prévia Concomitante com Licença de Instalação (LP + LI), da Empresa Mineração Calciolândia Ltda - ME, a qual pleiteia a lavra de calcário na poligonal DNPM 831.065/1984. O empreendimento localiza-se no local denominado Fazenda do Engenho, zona rural, da cidade de Pains/MG.

A atividade do empreendimento consiste na lavra a céu aberto para extração de calcário com tratamento (britagem e moagem). O código da DN 74/04 correspondente a esta atividade é o A-02-05-4. (Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento), sendo o parâmetro norteador desta classificação, produção bruta (tonelada) por ano. O empreendimento possui potencial poluidor grande e porte pequeno (produção de 100.000 toneladas/ano, informação do no FCE), parâmetro que classifica o empreendimento na classe 3.

O processo de extração do calcário dar-se-á pelo método de lavra a céu aberto em bancadas, com tratamento (britagem e moagem). Portanto, o objeto desta licença refere-se à lavra e tratamento por cominuição (britagem e moagem) da rocha calcária, ainda, implantação das obras de apoio e infra-estrutura.

O empreendimento possui anuência do IBAMA N°.004/2010 para atividade minerária no DNPM nº 831.065/1984 e instalação da unidade industrial. Possui também, anuências das Unidades de Conservação Parque Natural Municipal Dona Ziza, Monumento Natural Jardim do Éden e Estação Ecológica do Corumbá, já que, o empreendimento localiza-se na zona de amortecimento das referidas Unidades.

A poligonal minerária DNPM nº. 831.065/1984 trata-se de uma área regular, que perfaz uma área de 91,48 hectares. O empreendimento teve o seu Plano de Aproveitamento Econômico – PAE aprovado.

A área do DNPM 831.065/1984 compreende porções morfoestruturais de montanha, colinas e planalto sendo caracterizada pela coexistência de três biomas: Cerrado, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual. A área encontra-se inserida no aquífero cárstico da bacia do rio São Miguel. Este, por sua vez corta o polígono no extremo sul próximo a gruta Paranoá e no extremo norte está a cerca de 175m. Salienta-se que não é prevista atividade mineraria a sul da poligonal. Ainda, observa-se que há uma linha de distribuição de Energia Pimenta-Arcos cortando a poligonal na direção **NE-WS** e uma ramificação na direção **NW-SE**.

Quanto a espeleologia foram identificados 49 cavidades na área de influencia do empreendimento e varias dolinas dispersas. Observa-se no mapa espeleologico (EIA/RIMA) que as cavidades estão concentradas a noroeste do polígono, a sul e sudeste.

Quanto à paleontologia, foram identificadas seis cavidades com potencial. No entanto não foi verificada a existência de vestígios fossilíferos associados aos depósitos cavernícolas. Já quanto à arqueologia, os levantamentos de campo não revelaram quaisquer ocorrências ou sítios arqueológicos, pré-históricos e históricos, na área diretamente afetada pela implantação do empreendimento.

O empreendimento irá intervir numa área de 10 hectares, sendo que a lavra da rocha calcária irá ocorrer em 5 ha e o restante contemplará o beneficiamento e demais estruturas de apoio. De acordo com o projeto apresentado a área onde ocorrerá a atividade mineraria está localizada no

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



extremo nordeste do polígono minerário. A lavra irá ocorrer numa colina com pastagens na sua parte central circundado por vegetação com rendimento lenhoso, sendo que a lavra está limitada a sul e leste pelo limite do polígono minerário, a nordeste pela reserva legal e oeste pelo limite do imóvel rural. Segundo o planejamento apresentado a lavra será executada em sistema de bancada de 5 em 5 metros, avançado no sentido sul do pátio de beneficiamento, até o limite da poligonal e no sentido leste do pátio de beneficiamento até a área de reserva legal.

O beneficiamento (britador) será instalado na vertente norte da colina e as demais estruturas de apoio serão instaladas no extremo nordeste da poligonal estendendo para uma área de servidão adjacente dentro do mesmo imóvel rural. Ainda é previsto a implantação de uma bacia de contenção que receberá toda água pluvial que incidirá no empreendimento. Salienta-se que as atividades de apoio e bacia de decantação serão implantadas na margem da estrada e lavra/beneficiamento estarão envolvidos pela colina que terá sua vertente para estrada como área de reserva legal.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF vistoriou o empreendimento em 05/05/2009 e em 27/05/2010, conforme Autos de Fiscalização ASF Nº. 083/2009 e 095/2010, respectivamente, quando foram vistoriados os locais onde serão implantadas as frentes de lavras da mineração, a planta de beneficiamento da rocha calcária, estocagem e benfeitorias.

As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), juntamente com os esclarecimentos feitos durante a vistoria à área não foram consideradas satisfatórias, as quais necessitaram de solicitação de informações complementares.

Os estudos ambientais protocolados, EIA/RIMA e PCA foram elaborados pela Empresa de Ecosystem Tecnologia Ambiental Ltda, com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais responsáveis anexadas aos autos.

2 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área em estudo localiza-se na Fazenda do Engenho, município de Pains. O acesso se dá a partir da cidade, onde se toma a estrada de terra Pains-Calciolandia, e após passar a ponte sobre o rio São Miguel, toma-se a primeira entrada à esquerda. Anda-se aproximadamente 1,0 km e chega-se à sede da Fazenda.

Vale ressaltar que em empreendimentos de mineração de maciços calcários, os estudos de alternativas locais estão associados às condições geológicas, físicas e principalmente aos aspectos relacionados ao patrimônio espeleológico, paleontológico, arqueológico e hidrogeológico.

As rochas carbonatadas encontradas e cubadas têm boas características físico-químicas para poderem ser utilizadas ora na produção de cal, ora como corretivo de solo, ora como britas para construção civil e siderurgia.



2.2 - CARACTERIZAÇÃO DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

A região do empreendimento é definida como uma região cárstica em função das grandes ocorrências de rochas calcárias. Situa-se no centro-oeste de Minas Gerais, na porção mais ao sul da Província Cárstica do Grupo Bambuí (Karmann & Sanchez, 1979), distante a 230 km de Belo Horizonte.

A região está situada na extremidade sudoeste (SW) da porção meridional do Cráton do São Francisco, onde afloram rochas carbonatadas, pelíticas e raros conglomerados que constituem a base estratigráfica no limite sul dos afloramentos do Grupo Bambuí que se encontra em contato discordante com rochas do embasamento granito-gnaiss a leste, e com filitos e quartzitos do Grupo Canastra.

Usando como critérios as características geológicas-geomorfológicas, Pizarro (1998) subdivide, de leste para oeste, a então denominada “Província Espeleológica de Arcos-Pains-Doresópolis”, em quatro blocos identificados pelos principais cursos d’água que os cortam: Bloco São Miguel, Bloco Intermediário, Bloco Ribeirão dos Patos e Bloco São Francisco.

O arcabouço geológico é constituído por rochas do embasamento (gnaiss de composição granítica) e seqüência metassedimentar do Grupo Bambuí (metapelitos e rochas carbonáticas).

O sistema hidrográfico da região cárstica localiza-se entre a bacia hidrográfica do Alto São Francisco e a bacia Hidrográfica do Rio Grande. A maior parte da área delimitada, já referida, pertence à bacia do rio São Francisco e para esta, correm os seus principais rios. Os aquíferos carsticos são predominantes na bacia do rio São Miguel estendendo-se além da bacia, a norte, a oeste e a sul, abrangendo rochas carbonáticas de textura e composições variadas. Dentro do limite da área estudada predomina o aquífero do tipo cárstico-fissural com comportamento hidrodinâmico classificado como livre. Este aquífero se desenvolveu em rochas carbonáticas de composição e textura variadas bem como, nas camadas inconsolidadas, derivadas destes calcários e que os recobrem. Segundo alguns autores, a carstificação neste local se desenvolveu seguindo um controle estrutural através de lineamentos.

A direção do fluxo de água regional infere-se que seja predominantemente no sentido NW-SE e SW-NE, em direção ao rio São Miguel, que corresponderia ao nível de base do aquífero local. Não foi verificado em campo nenhuma evidência do limite inferior deste aquífero, trabalhos anteriores na região citam que este tipo de aquífero tem como limite inferior o embasamento granito-gnáissico.

Os solos da região são classificados em sua maioria como podzólicos vermelho amarelo eutróficos, decorrentes da decomposição dos calcários. E em sua maior parte, mostram-se espessos, porém com processos erosivos laminares e em sulcos facilmente instaláveis. São solos de grande fertilidade natural, os quais por serem ocorrentes em relevo suave ondulado se prestam bastante para agricultura desde que utilizadas técnicas adequadas de conservação de solos.

A vegetação apresenta características fitogeográficas da “Mata de Pains” ou da Floresta Estacional Decidual e do Cerrado (Ururahy et alli, 1983). A Floresta Estacional Decidual, desta região cárstica, apresenta seus agrupamentos remanescentes mais expressivos nos topos de morro, cercado afloramentos calcários e cursos d’água. Estas matas encontram-se em melhores condições de preservação em decorrência da morfologia do relevo desfavorável ao uso agrícola, porém ameaçada pelo avanço da atividade minerária. O cerrado por sua vez, apresenta-se em



pequenas manchas, esparsas, que conseguiram sobreviver ao incremento das atividades econômicas.

Nos estudos foram indicadas 3 áreas para preservação de função do levantamento espeleológico e principalmente o meio biótico. A principal área de preservação delimitada pela equipe de meio biótico, é a área de proteção localizada na porção noroeste da área. Vale ressaltar que este paredão, que verte para a estrada que liga Pains-Calciolândia será preservado, uma vez que foi indicado para ser a reserva legal do imóvel rural.

Em toda a área do empreendimento foi encontrada uma grande riqueza de fauna e flora bem distribuídas. Por este motivo, os estudos apresentados (EIA/RIMA) sugerem que é viável a atividade mineradora na área, desde que os limites de preservação sejam respeitados e realizados trabalhos de monitoramento da Fauna. Este monitoramento visa a continuar levantando táxons que tem atividades em outras épocas do ano e verificar o status das populações já conhecidas (condicionante 1).

As áreas a serem impactadas diretamente pela implantação das atividades, são áreas com importantes formas vegetacionais estabelecidas. Por este motivo, propõe-se no EIA/RIMA, um plano de resgate de flora, que irá retirar destes locais, as plantas mais sensíveis e levá-las para locais de mesmo habitat nas áreas de preservação da área (condicionante 5).

2.3 - ESTUDO CÁRSTICO ESPELEOLÓGICO

O empreendimento apresentou o relatório a fim de definir áreas a serem exploradas e as áreas de proteção ambiental.

As cavidades e abrigos foram descritos tomando por base os atributos de relevância abordados pela resolução 347 de 10 de setembro de 2004 do IBAMA e pelo termo de referência para elaboração de EIA/RIMA para atividades minerárias em áreas cársticas no estado de Minas Gerais/FEAM, abordando as características do patrimônio espeleológico e de seu retorno. Foram levantadas as feições características da geomorfologia cárstica (exocarste) e da espeleologia local (endocarste) na poligonal e sua área de influência.

Para a execução dos estudos, foram realizadas três etapas, das quais uma de campo e duas de escritórios.

Primeira etapa: realizada entre o período de 16/10/2006 e 18/10/2006. Constou da obtenção e levantamento de ortocartas, mapa topográfico, pesquisa bibliográfica com levantamento de dados e análise de material cartográfico.

Segunda etapa: Constou de 8 dias de levantamento de campo, realizado no período de 19/10/2006 a 26/10/2006. Nesta etapa foram desenvolvidas as atividades:

- Prospecção, descrição e valoração exocársticas e endocársticas encontradas, além de plotagem em mapa cárstico do caminhamento realizado;
- Prospecção de pontos d'água e feições cársticas e hidrogeológicas relevantes;
- Prospecções espeleológicas nos maciços e de continuidade dos mesmos da poligonal e na área imediatamente ao redor, a fim de determinar áreas seguras para o desenvolvimento de atividade de lavra;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

- Topografia em escala 3C e 3D (grau B.C.R.A) de todas as cavidades encontradas com desenvolvimento significativo na área da poligonal e das mais relevantes de seu entorno, além da topografia dos abrigos mais significativos;
- Fotografia das cavidades, abrigos e feições cársticas mais relevantes.

Terceira etapa: Realizada entre os dias 30/10/2006 e 10/01/2007. Constitui na análise dos dados obtidos em campo e produção de relatórios e respectivos anexos: Mapas das cavidades e abrigos, elaboração da tabela de valoração das cavidades e abrigos, mapa de feições cársticas.

Foram encontradas um total de 49 cavidades ou abrigos, sendo que:

- Uma caverna com desenvolvimento linear superior a 200,0 m;
- Duas cavernas com desenvolvimento linear entre 100,0 e 200,0 m;
- Dez cavernas com desenvolvimento linear entre 30,0 e 100,0 m;
- Trinta e seis cavernas ou abrigos com desenvolvimento linear inferior a 30,0 m.

Dentre as 49 cavidades e abrigos cadastrados na área, aqueles localizados nos pontos de percurso do levantamento 2 (Gruta da Raposinha), 5 (Gruta Paranoá), 6 (Gruta da Cancela), 7 (Gruta do Paiol), 17 (Gruta do Sujim), 47 (Gruta Morrinho das Pedras), 55 (Gruta do Imbé), 73 (Gruta da Mosca Azul), 74 (Gruta dos Espeleofones) e 76 (Gruta do Corredorzinho), pág 158 a 166, apresentam dois ou mais parâmetros de significância, ou um único caráter de destaque, sendo considerados como relevantes de acordo com a metodologia utilizada e de alto potencial cárstico-espeleológico.

As cavidades localizadas nos pontos 31 (Gruta do Cresceu), 53 (Gruta do Sapo Só), 65 (Gruta do Cemitério) e 66 (Gruta do Pássaro Preto) foram consideradas de média relevância com médio potencial cárstico espeleológico.

As cavidades localizadas nos pontos 3 (Gruta da Goteira), 46 (Gruta do Laguinho) e 49 (Abrigo do Brejo) localizam-se dentro das áreas de influência das cavidades anteriormente citadas. Os estudos recomendam preservar as áreas no entorno das cavidades localizadas nos pontos 2, 5, 6, 7, 17, 47, 55, 73, 74 e 76.

Vale ressaltar que a Anuência nº. 004/2010 foi expedida com condicionantes, entre as quais as especificadas abaixo:

- a) Não dá direito à supressão de nenhuma cavidade natural;
- b) Deverão ser mantidas preservadas:
 - Gruta Paranoá (ponto 5) – coordenada UTM 430175E – 7748946N, por ser classificada no **grau de relevância alto**, e as grutas:
 - da Raposinha (ponto 2), coordenada UTM 429986E – 7748036N,
 - da Cancela (ponto 6), coordenada UTM 430192E – 7747898N,
 - do Paiol (ponto 7), coordenada UTM 430186E – 7747789N,
 - do Sujim (ponto 17), coordenada UTM 429457E – 7748066N,
 - do Cresceu (ponto 31), coordenada UTM 429567E – 7748894N,
 - do Bebedouro das Vacas (ponto 41), coordenada UTM 430635E – 7748623N,
 - do Laguinho (ponto 46), coordenada UTM 430175E – 7748946N,



- do Morrinho das Pedras (ponto 47), coordenada UTM 430607E – 7748814N,
 - do Brejo (ponto 50), coordenada UTM 430551E – 7748902N,
 - do Sapo Só (ponto 53), coordenada UTM 430414E – 7749000N,
 - do Cemitério (ponto 65), coordenada UTM 429880E – 7749294N,
 - da Mosca Azul (ponto 73), coordenada UTM 429639E – 7749170N,
 - do Corredorzinho (ponto 76), coordenada UTM 429598E – 7749072N e;
 - dos Espeleofones (ponto 74) coordenada UTM 429657E – 7745122N por serem classificadas no **grau de relevância média**.
- c) Caso a atividade venha causar impacto irreversível a alguma das cavidades acima descritas, o empreendedor deverá se embasar no Decreto 6640/08, Art. 4º, & 4º e Instrução Normativa – IN 02/2009.

Vale ressaltar que, além das cavidades citadas na Anuência do IBAMA, este parecer não permite que o empreendedor faça supressão de qualquer cavidade. O empreendedor apresentou estudos referentes ao levantamento Bioespeleológico, baseados no Decreto 6640/08 e Instrução Normativa MMA nº. 02/2009. Os estudos apresentados não propuseram nenhuma supressão de cavidade, ao contrário recomendou-se que as cavidades classificadas com relevância alta e média sejam preservadas e que durante a vida útil da mina seja feito o monitoramento das mesmas. Este monitoramento deverá ser realizado pelo menos uma vez por ano, recomendando o acompanhamento bianual (nas estações seca e chuvosa). Destaca-se que as cavidades em questão, estão em sua maioria, em área pleiteada para a averbação de reserva legal. O empreendimento será **condicionado** a realizar este monitoramento para as cavidades que estão próximas à área de implantação do empreendimento: Grutas do Sapo Só e do Cemitério.

Na área investigada, não foram identificadas feições tipo poljes (depressões de grandes extensões), sendo que as dolinas encontram-se amplamente distribuídas na porção leste da área e uvalas ocorrem em menor escala. As dolinas apresentam forma arredondada e mais raramente elíptica, sendo que por vezes encontram-se alinhadas segundo a direção NW-SE, o que consiste em um importante indicador da direção de fluxo hidrico do carste. A maior parte das dolinas identificadas encontra-se desprovidas de água durante o período de levantamento de campo para elaboração do EIA/RIMA, realizado durante o início do período de chuvas. Uma delas ocorre associada à área alagada. Também ocorrem associadas a sumidouros, evidenciando a presença de água em determinadas épocas do ano.

Na área de lavra indicada na planta topográfica, quando sobreposta a planta de mapeamento das cavidades permite concluir que na área a ser lavrada não existem nenhuma cavidade mapeada.

2.4 - AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PALEONTOLÓGICO E ARQUEOLÓGICO

Os depósitos sedimentares em cavernas são, há mais de um século, analisados sob o ponto de vista paleontológico e arqueológico. Entretanto, somente nas últimas décadas é que os geocientistas reconheceram tais depósitos como ferramentas na análise dos processos cársticos e paleoambientais.

Durante a prospecção realizada por intermédio de caminhamentos e transectos, foi verificada que a área possui relevo favorável à deposição de sedimentos (cavernas). Foram identificadas seis cavidades com potencial devido à presença de sedimentos tipo brecha e piso estalagmítico, no



entanto, não foi verificada a existência de vestígios fossilíferos associadas a tais depósitos cavernícolas. Durante a varredura das superfícies foi detectada a presença de fragmentos de ossos e carapaças de gastrópodos não fossilizados, pertencentes a organismos recentes.

Também não foi levantado quaisquer ocorrência ou sítios arqueológicos, pré-históricos e históricos, na área diretamente impactada pela implantação do empreendimento. Um dos fatores para essa ausência de evidência arqueológica decorre do fato dos abrigos e cavernas existentes na área não possuírem dimensão e morfologia adequada a ocupações humanas. Além disso, o piso dessas cavidades é construído por blocos e matações abatidos e o sedimento é pouco espesso, carregado pela chuva anualmente.

2.5 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SOCIOECONOMICO.

O município de Pains localiza-se na bacia do Rio São Francisco, região oeste, macrorregião do Alto São Francisco, microrregião de Formiga. Tem como característica peculiar, a ocorrência de calcário em grande escala, extensão territorial de 419,2 km², altitudes mínima de 650 m (foz do Córrego do Fundão) e máxima de 923m (morro do café).

A cidade de Pains conta com uma estrutura viária ligada centros fornecedores e consumidores de insumos e matérias-primas, como Belo Horizonte, Sul de Minas, São Paulo, Triângulo Mineiro, etc. O serviço de água é realizado pelo SAAE - Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto. A energia é fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG. O setor industrial que inclui a indústria de transformação (beneficiamento do calcário) e a mineração ocupa 34% da população economicamente ativa, setor que mais emprega. O setor industrial mostra um crescimento devido o aumento da produtividade das Empresas que tem relação com o aumento da demanda pela cal e derivados.

O empreendimento situa-se em zona rural, não existe habitação na vizinhança. A área do entorno é composta pelos empreendimentos minerários (Mineração Vale do Rio São Miguel, Mineração Garoca), e agropecuários (principalmente bovinocultura) e pela estrada Pains-Calciolândia.

2.6 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área da poligonal DNPM 831.065/1984 dista aproximadamente 3 km a norte da cidade de Pains. A área é acessada por estrada de terra que interliga Pains a Calciolândia, à margem esquerda do rio São Miguel. Destaca-se que o empreendimento será implantado no limite nordeste da poligonal, ponto mais distante da cidade de Pains.

O uso e ocupação do solo na poligonal é caracterizado pelos maciços calcários cobertos por Floresta Estacional Decidual, comunidades rupícolas e formação de pastagens nas áreas mais a oeste (bovinocultura de leite). A área de capeamento é caracterizada pela variação na profundidade do solo com afloramentos rochosos em alguns locais. Esta área é recoberta por pastagem plantada (braquiária).

Na porção sul da poligonal, local denominado Mina D'Água, está localizada uma planta de beneficiamento, para produção de cal, pátio de estocagem de calcário dolomítico e galpões de



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

armazenamento. O empreendimento possui Licença de Operação nº. 348/2004 (PA COPAM 00650/2001/001/2001), concedida para a atividade de fabricação de cal, válida até 12/09/2010.

A área total do empreendimento será de 10,0 hectares, sendo 05 hectares para as frentes de lavra e 05 hectares a serem ocupados com as instalações de beneficiamento, prédios de apoio e administração, pátio de estocagem de produtos e estacionamento de caminhões. No documento de protocolo R061309/2010, o empreendedor apresentou a localização do empreendimento dentro da poligonal. Foi informado em vistoria, que a lavra iniciará próximas às coordenadas UTM X = 430250 e Y = 7749050, avançando sobre rochas e depois em área de pastagem com capeamento terroso.

Esta informação foi comprovada em planta topográfica, que caracteriza o avanço da extração. De acordo com a planta topográfica, a lavra será executada em sistema de bancada de 5 em 5 metros, avançado no sentido sul do pátio de beneficiamento, até o limite da poligonal e no sentido leste do pátio de beneficiamento até a área de reserva legal e uma área a ser preservada (bosque de Aroeira)..

Na primeira vistoria verificou-se que o escritório e a oficina seriam implantados no lado direito da estrada de acesso, sentido Calciolândia, em cotas mais elevadas do terreno e segundo informado, não sujeitas a inundação (coordenadas UTM X = 430410 e Y = 7749267).

As estruturas de beneficiamento e estocagem localizar-se-iam na margem esquerda da referida via, local de declividade suavemente acidentada, ocupada por pastagens (coordenada UTM X = 430638 e Y = 7749027). Este local era limitado a sudoeste pela linha de transmissão Arcos- Pains e a nordeste por um maciço rochoso. A obra demandaria cortes e aterros no terreno.

Por isso, houve relocação da planta de beneficiamento em relação à proposta apresentada inicialmente. Além de evitar os limites impostos a esta primeira área, o local em foco (atual) permite a preservação do paredão de calcário com vegetação voltado para a estrada, minimizando o impacto visual e funcionando como uma barreira natural à propagação do ruído gerado no beneficiamento. Nesta relocação, aproveita-se o espaço existente e ocupado por pasta

Destaca-se ainda que, esta área continua próxima a Linha de Transmissão Pimenta-Pains, da CEMIG, que é uma ramificação da Linha de Transmissão Pimenta-Arcos. Ambas as Linhas passam pela poligonal. A ramificação para Pains, intercepta a área desejada para implantação do empreendimento. Foi solicitado ao empreendedor que locasse em planta topográfica o ramo da Linha de Transmissão considerando a sua faixa de servidão e as estruturas a serem implantadas. De acordo com as informações prestadas, o empreendedor deverá manter em cada lado uma distância de 10 m para faixa de servidão, devendo passar sob a Linha, apenas a estrada de acesso ao beneficiamento e área de lavra. Observando a planta topográfica, verificou-se que a bacia de decantação, será implantada sob o ramo da Linha de Transmissão. O empreendedor será **condicionado** a apresentar anuência da CEMIG para a implantação da bacia de decantação sob a Linha de Transmissão ou apresentar um projeto para a relocação da mesma em 90 dias, além de comunicar à CEMIG a movimentação de máquinas sob esta linha de transmissão.

Com relação ao beneficiamento, numa primeira etapa propõe-se a implantação das instalações de beneficiamento primário, ou seja, somente a britagem e peneiramento, não contemplando a implantação de instalações de moagem. O início da lavra ocorrerá em local próximo à instalação

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



da britagem primária, conforme proposto o início do desenvolvimento da lavra, previsto no Plano de Aproveitamento Econômico – PAE.

No tocante aos equipamentos, para a lavra estão previstos os seguintes equipamentos:

- 01 perfuratriz de esteira com capacidade de perfuração de $\varnothing = 2^{1/2}$ ”;
- 01 compressor a diesel com capacidade de 400 pcm;
- 03 martelotes manuais;
- 01 carregadeira sobre rodas com caçambas com caçamba de 3,5 m³ p/rocha;
- 01 escavadeira hidráulica com caçamba de 3,5 m³ p/rocha;
- 03 caminhões basculas tipo rodoviário traçado com capacidade de 35 t.

O beneficiamento mineral será executado na planta industrial a ser construída próxima a área de lavra, composto por um sistema de britagem e peneiramento, contendo os seguintes equipamentos:

- 01 moega de alimentação dotada de grelha fixa;
- 01 alimentador de esteiras;
- 01 extrator de sucata metálica;
- 01 britador primário de mandíbulas;
- 02 peneiras vibratórias,
- 02 britadores secundários cônicos;
- 01 bomba d’água submersa com vazão de 3,5 m³/h;
- 01 Bomba centrífuga de alta pressão e bicos aspersores com vazão de 5,0 m³/h;
- 11 transportadores de correia.

Quanto a drenagem do empreendimento, observa-se no mapa que mostra o lay out geral que o fluxo de água na lavra é direcionado para a praça de trabalho do britador (ponto de menor cota) e será captada pelo canal de drenagem e direcionada para a bacia de contenção. Quanto a drenagem da água que incide no restante do empreendimento é indicada a implantação de canaletas meia cana no seu entorno que associadas a canaletas de drenagem irão direcionar a água para a bacia de decantação e longo em seguida para o rio São Miguel. De acordo com o PCA, depois da saída da bacia de decantação, será implantado um dispositivo para o monitoramento da qualidade da água. Ressalta-se que, o sistema de drenagem pluvial do empreendimento deverá ser monitorado periodicamente para verificar sua eficiência, uma vez que receberá toda a água pluvial incidente sobre o empreendimento e irá direcioná-la para o rio São Miguel.

Na fase inicial da implantação do empreendimento (lavra), o material estéril retirado entre as cotas 680 m a 670 m será utilizado no aterro da plataforma onde será instalada a planta de beneficiamento e da plataforma do pátio interno, onde serão construídas as instalações de apoio, estacionamento, etc. O material restante será devidamente armazenado na área a ser lavrada, em depósito temporário, na parte inferior do terreno, e será reutilizado na recuperação dos taludes lavrados na parte confrontante com o limite da reserva legal e área a ser preservada (bosque de aroeiras).

Não está previsto área de empréstimo e/ou bota fora, externa a área a ser implantado o empreendimento.



Serão construídos diques com terra e material rochoso no sentido preferencial do fluxo das águas pluviais antes do início dos trabalhos de terraplenagem de tal forma a permitir contenção dos materiais carreados por águas pluviais antes do início dos trabalhos de terraplenagem.

Os taludes, tanto de corte como de aterro, deverão ser revegetados preferencialmente com espécies arbustivas e herbáceas constante no *Inventário Quanti-Qualitativo da Vegetação da Área Pleiteada para Desmate*, apresentado no Anexo 3 do PCA.

A energia a ser consumida pelo empreendimento será fornecida na sua totalidade pela concessionária local CEMIG.

2.7 – RESERVA LEGAL

No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) é declarado que o empreendimento está localizado em área rural e possui reserva legal regularizada. No entanto, quando da vistoria (Relatório de Vistoria ASF nº 083/2009 de 05/05/2009) foi constatado que a implantação do empreendimento (planta de beneficiamento e frente de lavra) situa-se na posição norte da poligonal minerária em áreas rurais de propriedade do Sr. Fábio Mauad Notini (transferida a Mineração Calciolândia Ltda) e Sra Siloirdes Lopes Ferreira, sendo que nas duas propriedades não possuem legal regularizadas. Diante disso, o processo de APEF nº 01063/2007 foi instruído.

Requerimento da Empresa Mineração Calciolândia, datado em 11/06/2010, proprietária do imóvel rural afim, solicita averbação de reserva legal no imóvel rural denominado Fazenda do Engenho, registrado sob o nº 3.721, no Cartório de Registro de Imóveis de Pains–MG. O referido imóvel rural possui área de 19,52 (dezenove hectares e cinquenta e dois ares) e localiza-se no município de Pains–MG.

Requerimento de 11/06/2010, em nome do Sra Siloirdes Lopes Ferreira (CPF nº 203.220.466-53), proprietária do imóvel rural Fazenda do Engenho, matriculado sob nº 4.250 no Cartório de Registro de Imóveis de Pains–MG solicita averbação de reserva legal. O referido imóvel rural possui área de 32,13 (trinta e dois hectares e treze ares) e localiza-se no município de Pains–MG. Anuência da Sra Siloirdes Lopes Ferreira, datada em 11/06/2010, superficiária e proprietária do imóvel matriculado sob o nº 4.250, denominado Fazenda do Engenho, autoriza a Mineração Calciolândia Ltda requerer averbação de reserva legal da referida propriedade rural, vinculada ao processo de licenciamento ambiental COPAM 00650/2001/003/2007.

A caracterização da vegetação ocorrente na área foi descrita no Estudo de Impacto Ambiental como matas estacionais semicaducifólias (mata seca), sendo que a vegetação que ocorre sobre os afloramentos é rica em plantas suculentas, rizomatozas e arbustos e árvores que perdem completamente as folhas no período de seca. Quando o afloramento rochoso possui depressões nas quais acumula solo, a mata seca instala e pode atingir bom desenvolvimento. O estrato arbóreo varia de 15-25 metros, sendo que a cobertura vegetal é inferior a 50% no período seco. Destacam para as espécies arbóreas: Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), Angico (*Anadenanthera falcata*), Embiruçu (*Pseudobombax grandiflorum*) Ipês (*Tabebuia* sp), Cedro (*Cedrela fissilis*), etc. Dentre as suculentas e rizomatosas destaque para: Cactus (*Cereus jamacaru*), Bromélias (*Acanthostachys strobilacea*), (*Aechmea bromeliifolia*), Antúrios (*Anthurium sellowianum*), Aráceas (*Philodendrum* sp), Orquídeas (*Catasetum* sp), (*Oncidium* sp), etc.



Conforme consta no Relatório de Vistoria ASF nº 083/2009, a área proposta como reserva legal da propriedade da Sra Siloirdes Ferreira trata-se de uma faixa de vegetação quase que contínua que situa na borda leste do maciço rochoso. A área de reserva legal da propriedade da Mineração Calciolândia preserva a borda leste do maciço rochoso e é contínua a área da Sra Siloirdes Ferreira. As plantas topográficas juntadas ao processo ratificam a informação que as áreas propostas à reserva legal tratam-se de pedreira (maciço de calcário) com vegetação nativa, situadas na borda leste do maciço rochoso.

A área proposta como reserva legal da propriedade matriculada sob o nº 927 (Siloirdes Lopes Ferreira) é composta por três glebas de terra ocupadas por vegetação de mata seca (descrita no 3º parágrafo) em um alinhamento quase que contínuo de sul para norte. As glebas de terra somadas perfazem uma área total de 6,42 hectares (gleba 1 = 1,56 ha; gleba 2 = 1,08 ha e gleba 3 = 3,75 ha).

A área proposta como reserva legal da propriedade matriculada sob o nº 3.721 (Mineração Calciolândia) é formada por única gleba de terra com área superficial de 3,92 hectares, ocupadas por vegetação de mata seca e pastagem contínua a gleba 3 de reserva legal da propriedade matriculada sob o nº 4.250. A Empresa deverá apresentar como condicionante um PTRF em vistas a reconstituição da vegetação natural da área ocupada por pastagem.

Ressalta-se que as duas propriedades em regularização de reserva legal são margeadas a leste pelo Rio São Miguel, sendo que nas plantas topográficas apresentadas à área de preservação permanente foi demarcada em uma faixa de 30 metros de largura, que inclui lagoas marginais. Foi verificado que parte da faixa de APP encontra-se isolada por cerca de arame, onde esta havendo o plantio de mudas de espécies arbóreas. Diante disso, a Empresa será condicionada a isolar a faixa de APP ocorrente nas propriedades rurais e reconstituir sua vegetação ciliar. Sendo que para isso, no documento solicitado como condicionante, titulado como PTRF deverá ser contemplado a reconstituição da faixa de APP.

Destaca-se que consta apenas o processo as plantas topográficas e memoriais descritivos elaborados pelo Sr. Mauro Lúcio Falcão, com os devidos marcos, rumos, coordenadas planas e distâncias do roteiro perimétrico das áreas de reserva legal dos imóveis rurais matriculados sob os nº 4.250 e 3.721.

Ressaltamos que, caso o COPAM-ASF aprove a sugestão constante no presente Parecer, proferido pela equipe desta Superintendência, serão gerados os competentes documentos à regularização da reserva legal, devendo assim, o empreendedor, averbá-los às margens dos registros dos imóveis rurais. Salienta-se que, diante do acatamento da proposta, os limites destas áreas de reserva legal deverão ser respeitados, não podendo a Empresa realizar nenhum tipo de intervenção nas mesmas.

2.8 - AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Da Exploração Florestal

No FCEI, o empreendedor declara que o empreendimento situa-se em área rural do município de Pains e as atividades demandarão supressão de vegetação nativa.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Requerimento da Empresa datado em 11/06/2010, detentora da poligonal mineraria, solicita autorização para supressão de vegetação com destoca em uma área de 1,0 hectare, com a finalidade exploração mineraria e implantação de planta de britagem de calcário, na Fazenda do Engenho, registrada sob os nº. 3.721, no Cartório de Registro de Imóveis de Pains-MG. O material lenhoso será utilizado em forma de lenha ou tora, comercializado através de leilão.

Requerimento da Sra Siloirdes Lopes Ferreira datado em 11/06/2010, solicita autorização para supressão de vegetação com destoca em uma área de 0,20 hectares, com a finalidade exploração mineraria, na Fazenda do Engenho, registrada sob os nº. 4.250, no Cartório de Registro de Imóveis de Pains-MG. O material lenhoso será utilizado em forma de lenha ou tora, comercializado através de leilão. Anuência da Sra Siloirdes Lopes Ferreira, datado em 11/06/2010, superficiária e proprietária do imóvel matriculado sob o nº 4.250, denominada Fazenda do Engenho, autoriza a Mineração Calciolândia Ltda requerer desmate de uma área de 0,20 hectares para realização de atividade mineraria na referida propriedade rural, vinculada ao processo de licenciamento ambiental COPAM 00650/2001/003/2007.

Ressaltamos que, quando da regularização da supressão de vegetação há necessidade da caracterização da área de intervenção. Para isso, a Empresa apresentou inventário qualitativo da vegetação da área pleiteada para o desmate, na Fazenda do Engenho, elaborado pela Empresa Consultora Ecosystem Tecnologia Ambiental Ltda. Conforme este documento a vegetação da área de desmate originalmente é Floresta Estacional Semi-Decidual. Entretanto, há um elevado grau de influência antrópica, sendo então encontradas vegetação secundária e presença de atividade agropecuária. Esta vegetação regional foi caracterizada no EIA, conforme descrito no 4º parágrafo do item reserva legal.

As tipologias florestais encontradas na área foram identificadas a partir de coleta e observações de campo e trabalhos bibliográficos que caracterizam a região. O inventário florestal e o levantamento fitossociológico foram realizados na área com cobertura vegetal arbórea, na área diretamente afetada pelo empreendimento. No levantamento de campo foram medidos os indivíduos que possuam DAP maior ou igual a 5 cm, utilizou-se dos aparelhos fitas métricas para mensuração do CAP e vara para tomada das alturas.

Quanto aos resultados da análise florística para a vegetação em análise foram identificados 297 indivíduos de 41 espécies (26 arbóreas + 15 arbustivas e herbáceas), distribuídas em 15 famílias. As espécies que prevalecem em número de indivíduos são: Myracrodruon urundeuva (Aroeira - 83), Paraptadenia rígida (Angico - 61), Machaerium scleroxylon (Violeta - 46), Dimorphandra mollis (Faveira - 24), Cereus jamacaru (Mandacaru) e Urera baccifera (Urtiga). Quanto ao rendimento lenhoso, observa-se a disposição das espécies: Angico, Aroeira, Violeta, Paineira e Tamboril. As famílias de destaque são: Leguminosae, Anacardiaceae, Cactaceae, Urticaceae, Rutaceae e Meliaceae.

Quanto à estrutura diamétrica verifica-se que para o tipo florestal em estudo, aproximados 56% dos indivíduos possuem diâmetro até 10 cm, 23% possuem diâmetro entre 10 a 20 cm e 17% dos indivíduos possuem diâmetros de 20 a 40 cm. Esta distribuição (grande numero de indivíduos com menor diâmetro e poucos indivíduos com diâmetros maiores) demonstra que a vegetação em

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 - Vila Belo
Horizonte - Divinópolis - MG
CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

estudo compõe um fragmento florestal em estágio secundário de regeneração natural. Destacase também, os indivíduos medianos formando o maior volume dentro do fragmento.

Conforme conclusão dos consultores, a área pretendida para desmate não sofrerá efeitos negativos do ponto de vista conservacionista no que diz respeito às formações ocorrentes, mesmo porque a região possui elevado potencial minerário e a área encontra-se com elevado grau de antropização.

Uma vez que, o fragmento florestal ocorrente na área de implantação do empreendimento refere-se ao bioma de Mata Atlântica, há necessidade da regularização da intervenção pretendida. Conforme o art. 11 da lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando a vegetação 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.

O Artigo 14, da mesma lei descreve que a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

O art. 32 da citada Lei estabelece que "A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

- I – licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto ambiental – EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;
- II – adoção de medidas compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

Quanto à justificativa da alternativa locacional, segundo informado, a área escolhida e a que irá apresentar menor grau de degradação ambiental, esta faixa não possui desmonte (área de supressão de vegetação), os teores de metais contaminantes da rocha são mínimos e a vegetação arbórea só é encontrada nas bordas do paredão.

Quanto ao volume de material lenhoso a ser gerado com a supressão da vegetação, conforme dados referentes ao cálculo do rendimento lenhoso apresentados, estima-se um volume de madeira com casca de 77,26 m³/ha.

Ressaltando que, a área total estudada compreende uma extensão de 5,75 hectares, onde aproximados 3,75 hectares são ocupados por pastagem (capim braquiaria). Os outros 2,0 (dois) hectares são cobertos por vegetação natural, sendo que 1,20 (um hectare e vinte ares) é objeto do desmate com vista à implantação da atividade mineraria e abertura de vias de acesso.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A fração florestal restante, aproximados 0,8 hectares esta destinada a área de preservação (bosque de Aroeiras) e faz limites com a área de reserva legal do imóvel rural. Diante da necessidade de demarcar esta área de preservação, demitamos como seus limites as coordenadas UTM 1) X = 430239 e Y = 7749169, 2) X = 430207 e Y = 7749097, 3) X = 430245 e Y = 7749090, 4) X = 430287 e Y = 7749089, 5) X = 430309 e Y = 7749067, 6) X = 430330 e Y = 7749025, 7) X = 430333 e Y = 7749010 e 8) X = 430333 e Y = 7748940. Trata-se do limite leste da área de beneficiamento e frente de lavra.

Salienta-se que, foi declarado pela Empresa no requerimento que a supressão da vegetação será com destoca, portanto serão gerados tocos e raízes. Material que deverá ser destinado a uso. Para o cálculo do volume de tocos e raízes é adotado o percentual de 20% sobre o rendimento lenhoso.

Quadro - Área requerida e estimativa de rendimento lenhoso

Proprietária: Mineração Calcilândia Ltda e Sra Siloirdes Lopes Ferreira	
Propriedade: Fazenda do Engenho	Área total das propriedades: 51,65 hectares
Vistoria: Licenciamento ambiental para concessão de LP+LI em 05/05/2009 e 26/05/2010.	

Tipo de exploração pretendida: 1 - (x) Desmate 1,20 ha;
2 - () Aproveitamento de árvores isoladas;
3 - (x) Destoca;
4 - () Corte raso sem destoca;
5 - () Corte seletivo;
6 - () Outros.

Discriminação	Total (em ha)	% no Todo
Área total das propriedades	51,65	100,00
Área de reserva legal (ARL-ha):	10,34	20,01
Área de preservação permanente (APP-ha):	-	-
Área requerida para desmate (ARD - ha):	1,20	2,32
Área liberada para desmate (ALPD- ha):	1,20	2,32
Área remanescente (ha):	50,45	97,68

Tipologia Vegetacional:	Floresta Estacional Decidual 1,20 ha	Campo sujo _____ ha
	Capoeira	Tensão ecológica _____ ha
	Reflorestamento _____ ha	

Finalidade da exploração:

Agricultura	Reflorestamento
Pastagem	Outros: exploração mineraria e implantação de planta de beneficiamento de calcário.

Rendimento lenhoso:

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 - Vila Belo Horizonte - Divinópolis - MG CEP 35500-036 - Tel: (37) 3229-2800	DATA: 09/06/2010 Página: 01/27
--------------	---	-----------------------------------



Lenha nativa: 111,25 m ³	Lenha exótica	
Madeira de sucupira	Aroeira	Outras espécies
Postes	Moirões:	Guariroba
Carvão vegetal (conversão 3:1)		

Ressalta-se que não estão autorizadas intervenções de qualquer natureza em área de preservação permanente e aquelas que não tenham sido indicadas e locadas na planta topográfica e no ato da vistoria, mesmo que constarem da área liberada.

Concedida a APEF deverá ser feito o planejamento das atividades e demarcada em campo a área a ser desmatada. Previamente será feito o resgate das espécies de valor ornamental (Bromélias e Orquídeas) e de eventuais ninhos e animais encontrados na área. O material vegetal poderá ser introduzido em área impactada pelas minerações pretéritas da própria Empresa, que não será alvo de uma exploração futura.

A supressão da vegetação deverá ser executada estritamente a área necessária à abertura e avanço da frente de lavra, evitando-se a exposição de áreas desnudas/desprotegidas, além de permitir uma adaptação/mobilização da fauna para outras áreas florestadas nas imediações. Será realizado o corte das árvores e a limpeza da área, armazenando-se adequadamente o material lenhoso removido. O abate das árvores deverá ser executado de forma planejada com a devida orientação de queda, de forma que as árvores a serem derrubadas não atinjam a vegetação que não será suprimida. Antes da derrubada das árvores deve-se retirar cipós que porventura possam estar entrelaçados em suas copas para evitar acidentes.

Posterior a retirada da vegetação, segue o decapeamento da camada superficial do solo, que deverá ser estocado no depósito de solo orgânico. Atender as etapas de exploração florestal previstas no Inventário Florestal, bem como, as medidas mitigadoras preconizadas no mesmo documento. A validade desta autorização será compatível com a validade da licença. Buscar junto ao IEF os documentos de controle, bem como o recolhimento da taxa florestal.

2.9 - INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP.

Conforme Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, não ocorrerá supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

2.10 - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Conforme Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE haverá necessidade de uma intervenção em recurso hídrico do tipo captação em curso cisterna. O empreendimento possui Certificado de Registro de Uso da Água, processo de cadastro nº 06418/2010.

A demanda diária de água prevista para os primeiros 06 meses, etapa da implantação será em torno de 7,95 m³/dia.

Para etapa de operação, a empresa deverá providenciar outorga para um volume maior, tendo em vista os processos propostos de controle de poeiras fugitivas oriundos da operação. Segundo informado, a empresa ainda não definiu se a outorga será para uma captação direta no rio São



Miguel ou através de poço tubular profundo a ser perfurado. Caso o empreendedor opte por perfurar o poço tubular, deverá entrar com pedido de autorização para perfuração de poço tubular anterior à formalização da LO e na formalização da LO com a solicitação de outorga.

A previsão de consumo prevista na primeira etapa será:

- Consumo na previsão de concreto para obras = 1,4 m³;
- Consumo na irrigação das áreas de revegetação e controle de poeiras = 2,0 m³;
- Consumos diversos na obra = 2,0 m³;
- Consumo humano = 0,3 m³/dia;
- Banhos e sanitários: 15 pessoas = 2,25 m³/dia.

O empreendimento terá um reservatório capacidade de 20,0 m³ para água industrial.

2.11 - IMPACTOS IDENTIFICADOS

O Empreendimento contemplará procedimentos de lavra e beneficiamento do calcário. A importância relativa dos impactos foi estimada em função da magnitude, temporalidade, reversibilidade e relevância. Os principais impactos ambientais no tocante a atividade minerária estão relacionados as alteração da paisagem, alteração da qualidade das águas e riscos ao patrimônio espeleológico e arqueológico. Atenta-se também para aqueles que podem alterar o sistema cárstico. Os impactos previstos entre a implantação e desenvolvimento são:

- Geração de empregos e aumento da renda da população: impacto positivo, importante no âmbito socioeconômico e de magnitude regional.
- Supressão de vegetação nativa é um impacto direto, local, de alta magnitude e previsto para o período de implantação e vida útil da lavra. A remoção da cobertura vegetal poderá acarretar interferência e redução de habitat, desenvolvimento de processo erosivo e assoreamento de dolinas. Ressalta-se que o desmatamento deverá ocorrer de forma gradual, quando da necessidade do avanço da frente de lavra.
- Descaracterização da paisagem (modificação do relevo) e impacto visual: impacto direto, local, irreversível (impossibilidade de resgatar a forma original do relevo), de alta magnitude, inicia-se na implantação do empreendimento, permanente. São considerados impactos significativos na paisagem atual. A alteração do relevo original ocorre em função da retirada da vegetação, remoção do maciço rochoso, abertura de estradas e praças de trabalho e deposição de estéril e matéria – prima.
- Modificações produzidas ao solo, é um impacto direto, local, reversível, de curto prazo. Ocorre em função da retirada do capeamento terroso e serrapilheira sobre o afloramento rochoso e para abertura de vias.
- Impactos ao patrimônio espeleológico e arqueológico é um impacto direto e indireto, pois decorre da retirada do maciço rochoso, vibrações e detonações. Abrangência local a regional (reflexos sobre a área de influência direta) e irreversível (impacto significativo). Quando dividida a área nos setores norte e sul, verifica-se que o potencial cárstico-espeleológico no norte da poligonal a oeste da poligonal e o empreendimento será implantado mais a leste. . Para o maciço sul, destaca-se a Gruta Paranoá que não sofrerá interferência devido a distância que se encontra do local pleiteado para a frente de lavra e o beneficiamento.



- Alteração da qualidade das águas: um impacto direto, regional, significativo, inicia-se na instalação do empreendimento. Na poligonal minerária não ocorre drenagem intermitente, no entanto, apresenta-se como uma micro bacia de contribuição local. Situado a leste da poligonal, sentido sul para norte tem-se o rio São Miguel;
- Riscos de contaminação do aquífero é um impacto direto, regional, irreversível (significativo), inicia-se na instalação do empreendimento e estende até o esgotamento da jazida. As dolinas são pontos de recarga do aquífero subterrâneo, são pontos vulneráveis a contaminação e assoreamento. Ressalta-se, portanto, a importância no controle do carreamento de sedimentos e efluentes líquidos devido às conexões cársticas e profundidade dos aquíferos.
- Emissão de poeira e gases: é um impacto direto, de abrangência regional e de baixa magnitude. Impacto proveniente da implantação, movimentação de máquinas e circulação de veículos, inicia-se na implantação do empreendimento e estende pelo período de exploração da lavra.
- Geração de ruídos e vibrações são impactos diretos, irreversíveis, de média e baixa magnitude, inicia-se na implantação do empreendimento e estende pelo período de exploração da lavra. Promovem o afastamento da fauna, oferece risco à saúde dos trabalhadores e pode acarretar em trincas em cavidades. Impactos proveniente implantação, desmonte e circulação de veículos. Inicia-se na implantação do empreendimento e estende pelo período de exploração da lavra.
- Geração de resíduos sólidos e lixo doméstico é impacto direto, local, reversível. Inicia na implantação do empreendimento e estende ao período de exploração, o empreendimento gerará resíduos recicláveis (papel, papelão, vidros, metais, etc.) e não recicláveis (resíduos orgânicos).
- Geração de material estéril é impacto direto, local, irreversível e de média magnitude que pode incidir sobre drenagens e dolinas, inicia na implantação do empreendimento e estende ao período de exploração.
- Afastamento da fauna devido à eliminação do habitat é impacto indireto, local de reflexos regionais já que pressiona outras comunidades instaladas, irreversível, de alta magnitude, ocorrerá na implantação até o final da exploração da lavra.

2.12 - **MEDIDAS MITIGADORAS**

As medidas de controle propostas são sintetizadas abaixo. Entretanto, a Empresa deverá revisá-las continuamente e verificar se a mesma está exercendo sua função no controle ambiental do empreendimento.

Para minimizar o efeito do desmatamento deverá ser implantado um Programa de Salvamento de Flora envolvendo coleta de sementes para a produção de mudas e o resgate das espécies de valor ornamental (Bromélias e Orquídeas) e seu transplante para áreas protegidas. A remoção da vegetação deve ser gradativa, conforme o avanço da frente de lavra. Deverá ser apresentado um programa de recuperação das áreas degradadas pela mineração na formalização do processo de Licença de Operação.



A remoção do maciço rochoso não comporta medidas mitigadoras, uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e o aspecto topográfico paisagístico nunca será o mesmo, o que enseja na compensação ambiental conforme a Lei nº 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza). O que deve ser observado é a realização das intervenções somente nos locais de lavra e o cuidado de manter a integridade das cavidades.

O impacto sobre a descaracterização da paisagem será minimizado pelo desenvolvimento da lavra em bancadas e com “pit” final que permite a recomposição vegetal. As pilhas de estéril deverão ter mesmo tratamento. A recomposição vegetal deverá ser realizada com espécies nativas locais e simultâneas a exploração mineral. O empreendimento preservará a faixa do maciço que margeia a estrada Pains-Calciolândia. Nesta faixa será demarcada a reserva legal que será uma barreira natural à propagação de ruído e minimiza os impactos visuais.

Quanto aos ruídos e vibrações realizadas na área, o empreendedor deverá utilizar máquinas e equipamentos adequados e em perfeitas condições e uso de abafadores de ruído pelos trabalhadores.

As vias internas do empreendimento deverão ser umidificadas diariamente no período da seca a fim de conter a emissão de particulados.

Os efeitos dos impactos sobre o aquífero serão minimizados pela implantação de uma pequena oficina de piso impermeabilizado drenando para uma caixa separadora de água e óleos (SAO). E quanto a drenagem pluvial é previsto a implantação de um sistema de drenagem pluvial composto por canaletas meia cana associadas a canaletas de drenagem que irá recolher toda a água incidente no empreendimento e direciona-la para uma bacia de decantação para posteriormente lança-la no rio São Miguel.

Na proteção do patrimônio espeleológico e arqueológico considerado importante serão instaladas placas educativas e suas áreas cercadas. Além disso, as grutas e abrigos situados no entorno deverão ser submetidas a monitoramento periódico.

2.13 - MEDIDA COMPENSATÓRIA E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (SNUC)

Em razão da natureza da atividade há interferência no meio, em vistas a remoção do corpo mineral, geração de estéril, abertura de estradas, etc. Diante disso, quanto ao aspecto legal, a atividade mineraria envolve o cumprimento da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002 e da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

Quanto à aplicação da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002, esta é específica ao licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais e refere-se à adoção do estabelecimento de medida que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral, não podendo ser a área superficial ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades. Obrigatoriamente esta compensação deverá ser feita na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento.



A obrigatoriedade da compensação ambiental da Lei 9.985/2000 (SNUC) e Deliberação Normativa COPAM 94/2006 advém do impacto geológico e natural gerado na extração do mineral, sendo que este impacto não comporta medidas mitigadoras (significativo impacto ambiental), uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e o aspecto topográfico paisagístico nunca será o mesmo. Diante disso, a Empresa será condicionada a formalizar junto a Câmara de Proteção da Biodiversidade (CPB) do IEF em Belo Horizonte a solicitação de fixação de compensação ambiental.

Quanto ao cumprimento da legislação que versa sobre a intervenção no bioma de Mata Atlântica (Lei 11.428/2006), sendo que a intervenção ambiental do Empreendimento demandará supressão de vegetação no referido bioma, há necessidade de regularização. Diante disso, a Empresa será condicionada a apresentar uma proposta de medida compensatória em equivalência a área pleiteada ao desmatamento (área de 1,20 hectares), conforme preceitos dos artigos 32 e 35 da referida Lei.

3- CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com as exigências legais. Foram juntadas as devidas declarações, inclusive Declaração de conformidade com as leis e normas do município no qual está localizado o empreendimento. Foram apresentados o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA e Plano de Controle Ambiental.

As devidas publicações foram efetuadas, ou seja, a publicação em jornal de grande circulação e o jornal oficial – “Minas Gerais”, dando publicidade ao requerimento da presente licença, conforme comprovado nos autos.

O empreendimento foi isento do pagamento dos custos de análise, por tratar-se de microempresa. No entanto, em obediência à Resolução SEMAD 870/08, foi confeccionada planilha de custos.

O empreendimento está localizado na área cárstica do município de Pains, o que ensejou a apresentação da anuência do IBAMA 004/2010 para atividade minerária no DNPM nº 831.065/1984 e instalação da unidade industrial.

Foram apresentadas anuências dos órgãos gestores das Unidades de Conservação Parque Municipal Dona Ziza, Monumento Natural Jardim do Éden e Estação Ecológica de Corumbá, as quais possuem condicionantes para fixação de compensação ambiental perante a CPB/IEF.

Faz-se necessária que a Empresa submeta a apreciação do IPHAN um programa de prospecção e resgate arqueológico. Após a aprovação do IPHAN o Programa de Resgate Arqueológico deverá ser executado. Diante disso, a Empresa será condicionada a apresentar a SUPRAM/ASF o protocolo do IPHAN referente à formalização dos estudos de prospecção e resgate arqueológico.

A utilização dos recursos hídricos está devidamente regularizada conforme Certidão de Uso Insignificante nº 06418/2010, constante nos autos.

Para etapa de operação, a empresa deverá providenciar outorga para um volume maior, tendo em vista os processos propostos de controle de poeiras fugitivas oriundos da operação. Segundo informado, a empresa ainda não definiu se a outorga será para uma captação direta no rio São

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Miguel ou através de poço tubular profundo a ser perfurado. Caso o empreendedor opte por perfurar o poço tubular, deverá entrar com pedido de autorização para perfuração de poço tubular anterior à formalização da LO e na formalização da LO com a solicitação de outorga.

No Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) é declarado que o empreendimento está localizado em área rural e possui reserva legal regularizada. No entanto, quando da vistoria (Relatório de Vistoria ASF nº 083/2009 de 05/05/2009) foi constatado que a implantação do empreendimento (planta de beneficiamento e frente de lavra) situa-se na posição norte da poligonal minerária em áreas rurais de propriedade do Sr. Fábio Mauad Notini (transferida a Mineração Calciolândia Ltda) e Sra Siloirdes Lopes Ferreira, sendo que nas duas propriedades não possuem legal regularizadas. Diante disso, o processo de APEF nº 01063/2007 foi instruído.

Requerimento da Empresa Mineração Calciolândia, datado em 11/06/2010, proprietária do imóvel rural afim, solicita averbação de reserva legal no imóvel rural denominado Fazenda do Engenho, registrado sob o nº 3.721, no Cartório de Registro de Imóveis de Pains–MG. O referido imóvel rural possui área de 19,52 (dezenove hectares e cinquenta e dois ares) e localiza-se no município de Pains–MG.

Requerimento de 11/06/2010, em nome do Sra Siloirdes Lopes Ferreira (CPF nº 203.220.466-53), proprietária do imóvel rural Fazenda do Engenho, matriculado sob nº 4.250 no Cartório de Registro de Imóveis de Pains–MG solicita averbação de reserva legal. O referido imóvel rural possui área de 32,13 (trinta e dois hectares e treze ares) e localiza-se no município de Pains–MG. Anuência da Sra Siloirdes Lopes Ferreira, datada em 11/06/2010, superficiária e proprietária do imóvel matriculado sob o nº 4.250, denominado Fazenda do Engenho, autoriza a Mineração Calciolândia Ltda requerer averbação de reserva legal da referida propriedade rural, vinculada ao processo de licenciamento ambiental COPAM 00650/2001/003/2007.

Em ambas as propriedades foi demarcada a reserva legal em percentual não inferior a 20% do total da área da propriedade, cumprindo assim, a exigência legal.

A empresa declara necessidade de supressão de vegetação. Uma vez que, o fragmento florestal ocorrente na área de implantação do empreendimento refere-se ao bioma de Mata Atlântica, há necessidade da regularização da intervenção pretendida. Conforme o art. 11 da lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, o corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando a vegetação 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.

O Artigo 14, da mesma lei descreve que a supressão de vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos §§ 1º e 2º do art. 31 desta Lei.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

O art. 32 da citada Lei estabelece que “A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I – licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto ambiental – EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II – adoção de medidas compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei 9.985, de 18 de julho de 2000.

Quanto à justificativa da alternativa locacional, segundo informado, a área escolhida e a que irá apresentar menor grau de degradação ambiental, esta faixa não possui desmonte (área de supressão de vegetação), os teores de metais contaminantes da rocha são mínimos e a vegetação arbórea só é encontrada nas bordas do paredão.

Em razão da natureza da atividade há interferência no meio, em vistas a remoção do corpo mineral, geração de estéril, abertura de estradas, etc. Diante disso, quanto ao aspecto legal, a atividade mineraria envolve o cumprimento da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002 e da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

Quanto à aplicação da medida compensatória do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002, esta é específica ao licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais e refere-se à adoção do estabelecimento de medida que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral, não podendo ser a área superficial ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades. Obrigatoriamente esta compensação deverá ser feita na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento.

A obrigatoriedade da compensação ambiental da Lei 9.985/2000 (SNUC) e Deliberação Normativa COPAM 94/2006 advém do impacto geológico e natural gerado na extração do mineral, sendo que este impacto não comporta medidas mitigadoras (significativo impacto ambiental), uma vez que o bem mineral extraído é um recurso natural não renovável e o aspecto topográfico paisagístico nunca será o mesmo. Diante disso, a Empresa será condicionada a formalizar junto a Câmara de Proteção da Biodiversidade (CPB) do IEF em Belo Horizonte a solicitação de fixação de compensação ambiental.

Quanto ao cumprimento da legislação que versa sobre a intervenção no bioma de Mata Atlântica (Lei 11.428/2006), sendo que a intervenção ambiental do Empreendimento demandará supressão de vegetação no referido bioma, há necessidade de regularização. Diante disso, a Empresa será condicionada a apresentar uma proposta de medida compensatória em equivalência a área pleiteada ao desmatamento (área de 1,20 hectares), conforme preceitos dos artigos 32 e 35 da referida Lei.

Conforme informado, não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente.

SUPRAM - ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo
Horizonte – Divinópolis – MG
CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800

DATA: 09/06/2010
Página: 01/27



Assim sendo, nota-se a regularidade processual, o que enseja a sugestão de deferimento do pedido para concessão de licença prévia e licença de instalação concomitantes.

4- CONCLUSÃO

Diante do exposto e após análise interdisciplinar a equipe responsável é favorável técnica e juridicamente à Concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e Autorização para Exploração Florestal ao empreendimento MINERAÇÃO CALCIOLÂNDIA LTDA, condicionada às determinações constantes deste parecer e anexos I e II, e atendimento aos padrões da Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais, com validade de 04 (quatro) anos.

Atentando ainda, para a proteção das feições endo e exocartes ocorrente na área de influência do Empreendimento, bem como, da execução do desmatamento somente na área autorizada.

Cabe esclarecer que a SUPRAM – ASF não possui responsabilidade sobre os projetos de sistemas de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade da própria empresa e seu projetista.

Intervenções autorizadas		
Especificação	Autorizado	Area (hectares)
Intervenção em APP (consolidada)	() sim (X) não	
Supressão de vegetação	(X) sim () não	1,20
Averbação de Reserva Legal	(X) sim () não	10,34

Data: 09/06/2010

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Patrick de Carvalho Timochenco	MASP 1.147.866-6	
Silvestre de Oliveira Faria	MASP 872.020-3	
Júlio César Salomé	CREA 1147866-6	
Daniela Diniz Faria	MASP 1.182.945-4 OAB/MG 86.303	



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00650/2001/003/2007		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Mineração Calciolândia Ltda		
CNPJ: 04.504.388/0001-19		
Atividade: Lavra de Calcário		
Endereço: Fazenda do Engenho		
Localização: Zona Rural		
Município: Pains		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE:04 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Concluir os trabalhos de monitoramento das populações animais, a longo prazo, visando continuar o levantando táxons, conforme proposto no EIA/RIMA, que tem atividades em outras épocas do ano e verificar o status das populações já conhecidas.	Na formalização da LO
2	Realizar o monitoramento das cavidades conforme recomendação apresentada no Diagnóstico Bioespeleológico Complementar e relevâncias das Cavidades Naturais na Área da Mineração Calciolândia. <i>Obs: A princípio para as Grutas do Sapo Só e Cemitério as quais estão na área de influencia direta do empreendimento.</i>	Durante a vigência da Licença
3	Apresentar os registros dos imóveis rurais matriculados sob o nº 3.721 e 4.250 no Cartório de Registro de Imóveis de Pains, com a averbação das áreas de reserva legal.	60 dias após a notificação da concessão da Licença.
4	Atender as condicionantes listadas na Anuência do IBAMA nº 004/2010.	Durante a vigência da Licença.
5	Apresentar o Programa de Salvamento de Flora envolvendo coleta de sementes para a produção de mudas e o resgate das espécies de valor ornamental (Bromélias e Orquídeas) e seu transplante para áreas protegidas.	180 dias
6	Apresentar um PRAD com cronograma executivo, juntar ART do técnico responsável e responsável pela execução.	Na formalização da LO.
7	Apresentar uma proposta de medida compensatória em equivalência a área pleiteada ao desmatamento (área de 1,20 hectares), conforme preceitos dos artigos 32 e 35 da referida Lei 11.428/2006.	90 dias



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

8	Formalizar junto a CPB em Belo Horizonte a solicitação de fixação de compensação ambiental.	60 dias após a notificação da concessão da Licença Ambiental.
9	Apresentar a compensação ambiental fixada pela Câmara de Proteção à Biodiversidade.	01 (um) ano após a notificação da concessão da Licença Ambiental.
10	Caso seja necessária a perfuração de um poço tubular, providenciar a devida autorização antes da perfuração.	Durante a vigência da Licença.
11	Isolar a faixa de APP ocorrente nas propriedades rurais e reconstituir sua vegetação ciliar.	imediatamente
12	Reconstituir a faixa de APP das propriedades rurais envolvidas e parte da área de reserva legal ocupada com pastagem da propriedade matriculada sob o nº 3.721. Para isso, apresentar um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora.	60 dias
13	Apresentar proposta de medida compensatória em atendimento ao disposto no artigo 36 da Lei 14.309/2002. Ressaltando que a referida compensação deverá ser em área igual à impactada, inclusive com cômputo de toda a área utilizada disposição de estéril, estradas de acesso, etc.	60 dias
14	Apresentar a SUPRAM/ASF o protocolo do IPHAN referente à formalização dos estudos de prospecção e resgate arqueológico.	90 dias

* A partir da notificação da empresa quanto a concessão da Licença de Operação Corretiva.



ANEXOII

Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias		X	0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	X	0,0500
	outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		X	0,0250
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento			0,1000
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial	X	0,0500
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" (obs.:nesta ocorrência pode haver cumulação de importâncias. Se sim, marcar todas)	Importância Biológica Extrema		0,0450
	Importância Biológica Muito Alta		0,0400
	Importância Biológica Alta		0,0350
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar			0,0250
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais			0,0250
Transformação ambiente lótico em lântico			0,0450
Interferência em paisagens notáveis		X	0,0300
Emissão de gases que contribuem efeito estufa		X	0,0250
Aumento da erodibilidade do solo		X	0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais		X	0,0100
Somatório Relevância			



Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Duração	Marcar com X	Valoração (%)
Imediata - 0 a 5 anos		0,0500
Curta - > 5 a 10 anos		0,0650
Média - >10 a 20 anos		0,0850
Longa - >20 anos	x	0,1000

Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Area de Interferência Direta (1)	x	0,03
Area de Interferência Indireta (2)	x	0,05

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Area de Interferência Direta (1)	x	0,03
Área de Interferência Indireta (2)	x	0,05