



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

**PARECER ÚNICO: SUPRAM-ASF**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 0066713/2011**

Licenciamento Ambiental Nº 00016/1995/003/2008	LOC	Deferimento
Outorga - Portaria Nº 002823/2008	Uso insignificante	Deferimento
APEF Nº 01421/2008		Arquivada
Reserva legal Nº /		

Empreendimento: Agro-Campo Comércio e Indústria Ltda.	
CNPJ: 21.674.957/0001-93	Município: Pains-MG

Unidade de Conservação: Sim (zona de amortecimento)
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco      Sub Bacia: Rio São Miguel

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-05-4	Lavra e extrações	3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais -UTM	
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)	
A-05-04-5	Pilhas de estéril	
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério/estéril	

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

Empresa Responsável pelos estudos: Spelayon Consultoria - ME	Registro de classe CREA MG 91733/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Mariana Barbosa Timo Kleber José de Almeida Júnior Pedro Lage Viana	Registro de classe CREA MG 91773/D CREA MG 40949/D CRBio 44405/04P

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
00016/1995/001/1995 – Auto de Infração	Aguarda notificação do julgamento
00016/1995/002/1998 – Auto de Infração	Inscrito na dívida ativa
00016/1995/004/201 – Auto de Infração	Em análise jurídica
2823/2008 – Exploração de água subterrânea por meio de poço manual	Cadastro efetivado

Auto de fiscalização Nº S – ASF 091/2008	DATA: 01/08/2008
--	------------------

<b>SUPRAM - ASF</b>	Rua Bananal, 549– Vila Belo Horizonte– Divinópolis–MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
---------------------	---	-----------------------------------



Data: 31/01/2011

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Silvestre de Oliveira Faria	MASP 0872020-3	
Patrick de Carvalho Timochenco	MASP 1147866-6	
Sonia Maria Tavares Melo	MASP 486607-5, OAB/MG 82047	

## 1. INTRODUÇÃO

O presente parecer refere-se à solicitação de Licença de Operação Corretiva – LOC, da Empresa Agro Campo Comércio e Indústria Ltda, a qual pleiteia a lavra de calcário na poligonal DNPM 832.993/2005. O empreendimento localiza-se no local denominado Corumbá, zona rural, a norte da cidade de Pains/MG.

A atividade principal 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 60.000 toneladas/ano, informação no FCE), parâmetro que classifica o empreendimento na classe 3. Entretanto, quando da análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) verifica-se que foi declarado que a produção planejada será de 10.000 toneladas/mês ou 120.000 toneladas/ano. No entanto, ofício da Empresa datado em 04/05/2010 retifica a produção bruta anual para os valores declarados no FCE, produção bruta anual de 60.000 toneladas.

O material gerado na mineração é processado pela Empresa em uma Unidade de Tratamento de Minério, código A-05-01-0 (produção bruta de 30.000 ton/ano), localizada dentro da poligonal minerária de extração. As atividades de mineração e beneficiamento demandarão como apoio infra-estruturas como: pátios, oficinas implantados em uma área de 2,0 hectares (código A-05-02-9), pilha de estéril em 0,5 hectares (código A-05-04-5) e estradas para transporte de minério em 0,10 km (código A-05-05-3), todas estas atividades são enquadradas como porte pequeno.

Quanto ao processo, destaca-se que no Ofício da Empresa datado em 16/08/2010, com base numa série de argumentos, foi solicitado o licenciamento do estabelecimento industrial da requerente. Esta solicitação foi acatada pela SUPRAM/ASF e diante disso gerado o FOB nº 206599/2008A, datado em 30/08/2010, para as atividades: obras de infra-estrutura e unidade de tratamento de minerais. Entretanto, no Ofício datado em 03/09/2010 a Empresa requer a manutenção da solicitação original para o licenciamento do estabelecimento industrial e da jazida. Atenta-se também que, diante das exigências da necessidade de anuência do IPHAN (Ofício SUPRAM/ASF 912/2010), a Empresa protocolizou em 28/12/2010 ofício destacando que as operações de extração mineral e disposição de estéril serão limitadas às áreas de lavra que já sofreram intervenção e o estéril gerado será depositado em local provisório junto à planta de beneficiamento. São apresentadas plantas topográficas que delimitam as áreas de lavra que já sofreram intervenção e do local de deposição provisória do estéril na antiga área de estocagem de produto. Diante disso, neste licenciamento trataremos da extração mineral pelo rebaixamento de lavra em área alterada, da disposição de estéril na área provisória, da disposição de estéril na nova área e das demais atividades listadas: Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, obras de

SUPRAM - ASF

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



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

infra-estrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas) e estradas para transporte de minério/estéril.

Destaca-se que, caso a Empresa tenha como objetivo futuro o avanço horizontal das lavras, deverá ser formalizado um novo processo para a atividade de extração minerária. Quanto a nova área de disposição de estéril, trata-se de uma área ocupada por pastagem plantada, situada na lateral leste da frente de lavra 01, cotas mais baixas, coordenadas UTM X=433800 e Y=7749800. Diante desta caracterização, especialmente quanto à alteração antrópica, ressaltada a necessidade de proteção de uma dolina que situa a norte da desta área de disposição de estéril (coordenadas UTM X=433740 e Y=7749890), sugerimos a concessão de autorização para a Empresa dispor estéril neste local, condicionada a apresentação da anuência do IPHAN.

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, as obras de apoio e infra-estrutura.

O empreendimento possui anuência do IBAMA N°016/2010 para atividade minerária no DNPM n° 832.993/2005. 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 n° 832.993/2005 trata-se de uma área regular, com 14 lados que perfaz uma área de 46,58 hectares. Esta área minerária advém da cessão parcial dos direitos minerários pelo desmembramento de parte da área da poligonal DNPM n° 800.544/74 que pertence a Companhia de Cimentos Portland Itaú. A Empresa apresentou documento de anuência aos atos de cessão e outorga a averbação de transferência parcial da Concessão de Lavra de parte da Portaria n° 081/03, tendo como cedente a CIA. DE CIMENTO PORTLAND ITAÚ e cessionária a AGRO CAMPO COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA. Este documento foi autenticado pelo Ministério de Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral em 23/03/2010. Apresentou também, uma cópia com a publicação de autorização a averbação de transferência parcial da Concessão de Lavra de parte da Portaria n° 081/03 à Empresa, datada em 20/12/2006.

Quanto ao estado de regularização junto ao DNPM, em 22/12/2010 a Empresa protocolizou documentos relativos à aprovação satisfatória do PAE. Este documento datado em 10/05/2010 é conclusivo quanto à aprovação do Plano de Aproveitamento Econômico do ponto de vista técnico e econômico.

A Empresa Agro Campo Comércio e Indústria Ltda atua no mercado desde o ano de 1976. Seus produtos visam atender a demanda por corretivo agrícola. Conta com um número de aproximadamente 20 funcionários, seu parque industrial tem capacidade de operação em torno de 10.000 toneladas/mês.

Declaração da Prefeitura Municipal de Pains, datada em 23/04/2008, declara que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento Agro Campo Comércio e Indústria Ltda, estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF vistoriou o empreendimento em 01/08/2008, conforme Auto de Fiscalização ASF N° 091/2008, quando foram vistoriadas a frente de lavra da mineração e a planta de beneficiamento da rocha calcária, sendo que naquele momento a Empresa operava amparada por um Termo de Ajustamento de Conduta.

<b>SUPRAM - ASF</b>	Rua Bananal, 549– Vila Belo Horizonte– Divinópolis–MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
---------------------	---	-----------------------------------



As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), juntamente a instrução do processo pela protocolização das informações complementares e dos esclarecimentos feitos durante a vistoria à área foram consideradas satisfatórias.

Os estudos ambientais protocolados: EIA, RIMA e PCA foram elaborados pela Empresa de Consultoria Spelayon Consultoria - ME, com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica dos profissionais responsáveis anexadas aos autos.

## **2 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

### **2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Conforme previsto no PCA, a lavra ocorrerá a céu aberto pelo método de bancadas em encosta, através do desmonte de explosivos. Os bancos deverão ter uma altura média de 10 metros, com bermas de largura mínima de 6 metros e cava final terá bermas com 3 metros de largura. As bordas das bermas serão protegidas por leira e valeta de drenagem, às vezes, por pedras pintadas de branco. A exploração iniciada a partir da cota mais elevada do maciço, a partir da remoção do capeamento de solo. Quando da análise do mapa do pit de lavra, verifica-se que a Empresa minera em duas frentes de lavra a partir de um ponto central no sentido norte e sul. A exploração inicia a partir da cota aproximada de 760 metros e desce até base do maciço, cota inferior aproximada de 740 metros. Destaca-se que, a cota altimétrica mínima da cava de lavra de 740 metros ocorrendo junto a lavra 2, em área totalmente seca (ausência de umidade). Na posição oeste das áreas das frentes de lavra ocorre uma cavidade situada no interior de uma dolina com presença de filete de água em cota altimétrica próxima a do piso da frente de lavra 2. Diante do exposto, a Empresa será condicionada a não rebaixar os pisos das frentes de lavra além das cotas altimétricas atuais, destacando-se que para a lavra 1 a cota altimétrica esta a aproximados 745 metros e para a lavra 2, 740 metros. Caso, o Empreendedor apresente estudo hidrogeológico que comprove que não há ligação entre a dolina com presença de filete de água e área da cava de lavra, a Empresa poderá pleitear um rebaixamento da cava. Ressalta-se que tais estudos serão avaliados pela equipe técnica da SUPRAM/ASF em novo licenciamento de ampliação. Atentar para, o planejamento das atividades de lavra, se feito de forma criteriosa, poderá implicar em um ganho de produtividade, de segurança e saúde ocupacional e a conservação ambiental.

O transporte do calcário da frente de lavra até o beneficiamento será feito por estrada particular num percurso de aproximadamente 400m. O produto beneficiado será transportado para os centros consumidores pela MG-170, que liga Pains a Arcos e localiza-se às margens do empreendimento.

As Instalações de Tratamento do Minério são compostas por circuito de britagem, classificação e moagem do calcário, sendo que todo o calcário lavrado é britado e moído, nestas instalações que distam 400 metros da frente de lavra. Após o desmonte da rocha, o material fragmentado bruto oriundo da mina é transportado e basculado por caminhões num depósito temporário. Daí esta matéria-prima abastece por gravidade o britador primário que alimentará toda a planta de beneficiamento. Depois de britado o calcário, através de correia será conduzido ao pulmão que alimentará o processo de moagem ou será conduzido à produção de britas.

Foram apresentados dados relativos ao plano de fogo, tais como, os produtos a serem utilizados, a malha de furos, a razão do carregamento e os procedimentos. Ressalta-se que a Empresa será

**SUPRAM - ASF**

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



condicionada a rever o plano de fogo em vista a proteção da integridade física das cavidades situadas na área de influência da frente de lavra, sendo que o plano deverá ser dimensionado em função do monitoramento com sismógrafo de engenharia.

Quanto às estruturas de apoio que compõem o empreendimento destaque para: portaria, balança, escritório, oficina mecânica/elétrica, almoxarifado, vestiário e refeitório, entre outras. O empreendimento possui um tanque de óleo diesel, com capacidade de 15.000 litros, segundo informado construído de acordo com Nota Técnica. Será instalada uma cancela na entrada e saída da via de acesso a mina. A energia elétrica é fornecida pela CEMIG. A água utilizada no empreendimento é captada em 01 (um) poço manual (cisterna), processo de cadastro nº 002823/2008. A Empresa projeta empregar uma mão de obra para a mina e beneficiamento de 19 funcionários, em jornadas regulares de 8 horas/dia. As obras e procedimentos de controle ambiental consistem no sistema de tratamento de esgotos sanitários, sistema separador de óleo e água, coleta seletiva de lixo, sinalização industrial, sistema de drenagem das águas pluviais, recuperação de áreas degradadas, entre outros.

## 2.2 - CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA E ARQUEOLOGIA

O diagnóstico ambiental compreende a caracterização atual das áreas de influência do empreendimento sob os aspectos físicos, bióticos e sócio-econômicos, em vistas a subsidiar a análise dos impactos ambiental gerados nas atividades sob licenciamento e indica as medidas de controle pertinentes.

### 2.2.1 - Geologia

A área insere-se na unidade geológica constituída por rochas do Grupo Bambuí, subgrupo Paraopeba. Coluna estratigráfica do Grupo Bambuí na região de Arcos Pains, indica uma sequência estratigráfica que parte da cota de 800 metros e vai até a cota aproximada de 700 metros: calcário calcítico, dolomitos, calcário calcítico e dolomito. A partir da cota de 700 metros segue o argilito calcífero e depois o embasamento.

Os solos que capeiam as rochas calcárias são tratados como uma unidade geomorfológica resultante do produto de alteração da própria seqüência carbonática ou de resíduos de rochas pelíticas, nos quais não foram encontrados afloramentos.

A rocha calcária pode ser individualizada em dois membros, sendo o primeiro inferior, representado por um calcário dolomítico de cor cinza escura, cristalização fina a média com intercalações margosas negras de cristalização muito fina. O segundo calcário é o magnesiano, composto por calcários que apresentam percentual mais baixo de magnésio, exibindo tonalidades cinzento-esverdeada ao bege, com cristalizações variando de muito fina até mediana. Uma das principais características desta rocha são os dobramentos que ocorrem por toda a área, fazendo com que ocorra um forte mergulho, tornando as camadas quase verticais.

### 2.2.2 - Geomorfologia

A geomorfologia e a hidrologia cársticas introduzem o processo de corrosão como parâmetro de gênese e evolução, condicionando formas típicas e únicas sobre rochas solúveis pelas águas meteóricas, vadasas e freáticas.

Quanto à geomorfologia local, o empreendimento insere-se no Bloco São Miguel, onde é possível a visualização de toda a sequência estratigráfica da fácies carbonática. Os calcários intercalados



com rochas pelíticas, são os litótipos mais abundantes. Neste bloco, ocorrem grandes maciços contínuos e com altura de até 50 metros. Dentre as feições exocársticas destacam-se os sistemas de sumidouros e ressurgências, dolinas, uvalamentos, feições ruiformes e lapiás.

A área é formada por um maciço norte, outro sul e um vale encaixado entre os dois, que se alterna com dolinas convexas e suaves. As principais feições cársticas observadas foram: dolinas, lapiás, sumidouros, abrigos, abismo, diáclases e cavernas.

Na paisagem local destacam-se dois maciços de calcário com paredões de formas e alturas variadas. Entre os maciços ocorrem solos utilizados para pastagem e dolinas de dissolução. Os pontos de infiltração de águas pluviais correspondem a sumidouros no fundo das dolinas, como o "Buraco do Maurício", coordenadas UTM X=433540 e Y=7749710. A paisagem de fundo é predominante de colinas suaves com remanescentes florestais.

### 2.2.3 - Hidrografia e Hidrogeologia

Na região de Pains predomina o sistema de aquífero cárstico e localmente fissurado cárstico. As condições de recarga são mais efetivas em área de afloramento, nas zonas de absorção cárstica de águas subterrâneas (dolinas e sumidouros). Os níveis de base são os grandes rios. O município localiza-se na bacia do Rio São Francisco, sub-bacia do Córrego Santo Antônio (um afluente no limite leste da poligonal) e Rio São Miguel (afluentes a oeste da poligonal).

Na área do empreendimento predominam topos de maciços, diaclasados e interligados com sumidouros efêmeros no interior dos maciços. O lapiezamento vertical do dolomito contribui para a captação das águas pluviais para o interior do maciço. Na base do calcário calcítico observa-se um nível endocárstico, correlacionado ao antigo nível de base do lençol freático da região, que se encontra atualmente mais rebaixado.

Fluxos de água efêmeros ocorrem em alguns pontos do maciço sul. Estes fluxos estão direcionados para áreas de diáclases (direções preferenciais segundo N-S e subordinadamente NW-SE e SW-NE) e sumidouros entre os blocos ou direcionados segundo a orientação do diaclasamento. O fluxo d'água subterrâneo segue o padrão estrutural do diaclasamento local, que tem preferencialmente direção N-S, EW e NNW-SSE.

### 2.2.4 - Espeleologia

Para a realização da prospecção espeleológica foram selecionados pontos a serem percorridos, a partir da integração entre os aspectos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos existentes na área da poligonal. Como método de prospecção foi adotado o caminhamento. A documentação foi feita pela descrição das feições, posicionamento, registro fotográfico e mapeamento das feições cársticas relevantes.

Foram percorridos 40 pontos na prospecção espeleológica, sendo identificadas 02 dolinas com cavidade, 08 dolinas e 15 cavidades. Dentre as estruturas endocársticas e exocársticas identificadas como mais relevantes dentro do contexto local, considerado somente os atributos físicos, destacam os seguintes pontos:

P3: coordenadas UTM X=433533 e Y=7749708, 762 metros (em planta abaixo da cota 742 metros). Buraco do Maurício, pequena cavidade situada no interior de uma dolina. Cavidade de um único salão, com sedimento argiloso e um pequeno filete de água.

P24: coordenadas UTM X=433778 e Y=7750128, 759m. Gruta Djalma 5. Cavidade de cerca de 50m, na base do maciço, boca em forma de abrigo e conduto meandrante. Observado grande



quantidade de coralóides e alguns escorrimentos em seu interior. Caracterizada com potencial arqueológico.

P31: coordenadas UTM X=433387 e Y=7749783, 772m. Gruta Djalma 1. Caverna importante possui cerca de 100m. Conduto padrão meandrante, horizontal, boca em salão anastomosado, entrada baixa, na base do maciço. Espeleotemas observados: colunas, escorrimentos, estalactites, estalagmites, couve-flor, coralóides, lustre e cortinas.

P38: coordenadas UTM X=433562 e Y=7749527, 809 m. Pequena dolina de dissolução que origina um abismo com cerca de 8 metros de profundidade, ligado a um sistema de diáclases. Esta estrutura deverá ser mais bem estudada.

P39: coordenadas UTM X=433547 e Y=7749461, 804m. Gruta Djalma 6. Caverna na meia encosta do paredão, entrada na forma de abrigo, lenticular, inclinado, possui cerca de 80m. Estende-se por conduto lateral ao pequeno salão de entrada. Espeleotemas observados: represas de travertino, colunas, escorrimentos calcíticos, estalactites, estalagmites, couve-flor e coralóides. Observa-se ainda a ocorrência de depósitos químicos tipo piso estalagmítico e brecha, com seixos angulosos pequenos a médios, muito bem cimentados.

Quanto à valoração das cavidades encontradas na área prospectada, a Consultoria apresentou uma classificação considerando o nível de relevância, embasado nos aspectos físicos e arqueológicos. As cavidades denominadas Buraco do Maurício (P3) e Djalma 5 (P24) foram consideradas pouco relevantes; as cavidades Djalma 1 (P31) e Djalma 6 (P39) foram consideradas relevantes. Ressalta-se que, diante do mapa denominado zoneamento espeleológico, o ponto de relevância situado mais próximo aos pit de lavra (lavra 1 e 2) trata-se do Buraco do Maurício, que dista aproximadamente 100 metros do limite oeste das duas lavras. Os demais situam a mais de 200 metros.

#### 2.2.5 - Arqueologia

A pesquisa realizada constou de três etapas (levantamento bibliográfico, entrevista e caminhamento sistemático). Procurou-se levantar eventuais vestígios ou estrutura arqueológica na área diretamente afetada (ADA) ou entorno do empreendimento.

O caminhamento foi realizado nos dias 28 e 29/03/2007. Não há curso d'água perene na ADA. Todos os abrigos e cavernas foram vasculhados, porém poucos reuniam condições favoráveis à ocupação temporária (muito úmido e pouco espaço).

Foi identificado um local com potencial arqueológico, coordenadas UTM X=433763 e Y=7750048, não sendo encontrados vestígios arqueológicos, este local reúne características favoráveis a ocupação humana. Foi identificado um sítio arqueológico (Abrigo do Sossego) na área do entorno, posição sul, coordenadas UTM X=433470 e Y=7749362. Trata-se de um conjunto de cavernas e diáclases. Encontrados fragmentos cerâmicos e estruturas de combustão. Outro sítio é um pequeno abrigo localizado a 80 metros do Abrigo do Sossego, associado a um sumidouro. Encontrados escassos fragmentos cerâmicos.

É recomendado para os dois sítios encontrados um programa de salvamento arqueológico. Para o abrigo com potencial arqueológico recomenda-se sondagem prospectiva. Recomenda-se também, um caminhamento intensivo em duas porções da área. Um, em uma faixa de sentido SW/NE, localizada no limite NW da área, junto a um alinhamento de paredões. Outro caminhamento, a



leste da área em uma faixa de sentido N/S junto a feições cársticas como paredões, abismos, etc. Os abrigos que possuam atributos que conferem potencial arqueológico deverão sofrer sondagem de superfície a fim de procurar vestígios.

Ressalta-se que, diante da análise do mapa do levantamento arqueológico, nenhum dos pontos levantados como de potencial, sítio e/ou destinado ao caminhamento ocorrem nas adjacências das áreas de lavra. O ponto mais aproximado trata-se do local com potencial arqueológico que situa a norte da lavra 01, a uma distância de 240 metros.

Quanto ao patrimônio natural, no entorno da área não existem elementos caracterizados com tal atributo. Atentamos que todos os sítios arqueológicos estão sob proteção da legislação federal e cabe ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) a gestão do patrimônio arqueológico.

Ressalta-se que, em vista a cumprir as exigência preconizadas na Portaria 230/2002 do IPHAN, que trata da necessidade de compatibilizar as fases da licença ambiental com a proteção dos sítios arqueológicos, foi solicitado a Empresa em 26/11/2010 pelo Ofício SUPRAM/ASF nº 912/2010 a anuência do IPHAN para intervenção na área, destacando que o licenciamento em foco trata do avanço das frentes de lavra, disposição de estéril e beneficiamento do mineral.

Em resposta ao ofício citado, a Empresa protocolizou em 28/12/2010 documento informando que as atividades não promoverão novas intervenções na área do empreendimento, tais como abertura de novas frentes de lavra (bancos) e locais de disposição de estéril. São apresentadas plantas topográficas delimitando as áreas que já sofreram intervenção, pela atividade de lavra e que continuarão a ser exploradas sem que ocorram novas intervenções (somente o rebaixamento de cava). Apresentam também uma planta topográfica de localização do depósito provisório de estéril, que é a antiga área de estocagem de produto junto à área da indústria.

Diante do exposto, destaca-se que o licenciamento ambiental em caráter corretivo pleiteado pela Empresa, atenderá neste momento a atividade de extração mineral e disposição de estéril para as áreas alteradas. Entretanto, condicionada a anuência do IPHAN e sendo esta favorável, a Empresa será autorizada em documento emitido pela SUPRAM-ASF a dispor estéril na nova área de disposição. Quanto ao avanço horizontal das frentes de lavra que requer supressão de vegetação e anuência do IPHAN, destacamos que a Empresa deverá formalizar um novo processo de licenciamento ambiental, caso este seja um objeto futuro.

#### 2.2.6 - Flora

No relevo cárstico a constituição e a fisionomia da vegetação associada aos afloramentos calcários variam em função da topografia local, diferenciando a vegetação das matas ao redor do maciço rochoso, daquela assentada sobre o afloramento.

Em vistas ao estudo da vegetação foi realizado um levantamento florístico (identificação) e estudo fitossociológico (amostragem: 6 parcelas) na área de influência direta do empreendimento ocupada por Floresta Estacional Decidual sobre afloramento calcário e pastagens.

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
--------------	---	-----------------------------------





Em alguns pontos a Floresta Estacional Decidual encontra-se bastante alterada, apresentando dominância do estrato arbóreo pela espécie *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira) e alguns indivíduos de *Anadenanthera peregrina* (Angico), sub-bosque dominado pelo arbusto *Lantana fucata* e muitas espécies de gramíneas. Nas áreas adjacentes as lavras 01 e 02 ocorrem este tipo vegetacional.

Nos locais mais preservados são mais freqüentes no estrato arbóreo as espécies: *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), *Pseudobombax campestre* (Embiruçu), *Anadenanthera peregrina* (Angico), *Aspidosperma macrocarpon* (Peroba), *Cedrella odorata* (Cedro-fedorento), *Centrolobium tomentosum* (Araribá), *Luehea divaricata* (Açoita-cavalo) etc. Dentre as arbustivas destaque para *Hemistylus brasiliensis* (Urtigão), *Cereus jamacaru* (Mandacaru), *Eugenia ligustrina* (Pitanguinha), *Randia armata* (Marmelada), etc. No estrato herbáceo destacam-se as ervas dos gêneros *Ruellia*, *Justicia*, *Dorstenia*, *Pilea*, além de algumas orquídeas (*Cattleya bicolor*, *Cyclopogon longibracteatus*, etc) e bromélias (*Aechmea bromeliifolia*, *Billbergia amoena*, *Enchorium lixior*, etc).

As áreas de pastagem circundam os fragmentos florestais ocorrentes junto aos afloramentos calcários. São áreas com baixa diversidade vegetal, com dominância da espécie de gramínea exótica *Urochloa brizantha* (braquiária) e alguns indivíduos arbóreos, arbustos ruderais e ervas esparsas, como: *Centrolobium tomentosum* (Araribá), Orelha-de-negro, *Guzuma ulmifolia* (Mutambo), *Solanum palinacanthum* (Juá-bravo), *Ipomoea* sp. (trepadeira), etc.

Como resultados do inventário qualitativo, foram identificadas 104 espécies de plantas vasculares, distribuídas em 90 gêneros e 42 famílias, sendo as mais representativas as Fabaceae, Orchidaceae, Poaceae, Piperaceae e Bromeliaceae. Duas espécies encontradas estão presentes na Lista Vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais (MENDONÇA, & LINS, 2000) e lista oficial do IBAMA, são elas: *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae) e *Dorstenia cayapia*. (Moraceae).

Quanto fitossociologia, no biótipo Floresta Estacional Decidual foram amostrados 143 indivíduos, sendo registradas 34 espécies distribuídas em 22 famílias. A família mais importante é a Anacardiaceae devido ao grande número de indivíduos (43) da espécie *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira). Também, são freqüentes as espécies: *Pseudobombax campestre* (Embiruçu), *Phytolacca thyrsoiflora* (Cebolão), *Cedrella odorata* (Cedro) e Peroba. O diâmetro a altura do peito variou de 4,77 a 48,14cm, média de 14,50 cm. Altura variou de 2 a 17 metros para indivíduos de sub-bosque e dossel emergente, média de 7,72 metros.

Em planta topográfica titulada como mapa da vegetação, onde foi apresentado o uso e ocupação do solo da propriedade rural denominada Fazenda Corumbá, matrícula nº 3.659, verifica-se que a propriedade tem vocação ao uso pecuário devido ao estabelecimento de áreas de pastagem e canavial. A vegetação natural ocorre basicamente associada a afloramentos rochosos e ocupam principalmente os limites oeste e leste da propriedade. Ressalta-se que as áreas demarcadas como lavras e estruturas do beneficiamento estão localizadas dentro do referido imóvel rural.

#### 2.2.7 - Fauna

O levantamento faunístico, realizado entre os dias 26 e 28/06/2007 foi concentrado nos fragmentos de mata situados no maciço calcário. Foram usadas as técnicas de busca ativa e entrevista.

Foram registradas para a mastofauna: 06 ordens, 10 famílias e 15 espécies, sendo verificadas por visualização, vestígios indiretos e/ou entrevista, na área da Empresa e município de Pains. Quanto à avifauna foi registrado um total de 86 espécies distribuídas em 26 famílias, identificadas pelos métodos de vocalização, visualmente, captura em rede, entrevistas e/ou presença de seus ninhos



na região. Nenhuma das espécies encontradas consta nas listas de espécies ameaçadas de extinção, porém algumas espécies são endêmicas. O grande número de espécies de ampla distribuição indica a área como altamente antropizada.

### **2.3 - 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 km<sup>2</sup>, altitudes mínima de 650 m (foz do Córrego do Fundão) e máxima de 923 m (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 pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA. 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 (BRAZMINCO LTDA, Votorantim Cimentos Brasil LTDA, CODEMIG, Mineração Joá LTDA) e agropecuários (principalmente bovinocultura).

### **2.4 – RESERVA LEGAL, APEF, INTERVENÇÃO EM APP E USO DE RECURSO HÍDRICO**

#### **2.4.1 - RESERVA LEGAL**

No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) é declarado que o empreendimento está localizado em área rural e possui reserva legal regularizada.

Consta no registro do imóvel rural matrícula 3.659 que a propriedade rural denominada Fazenda Corumbá possui área de 109,23,33 ha (cento e nove hectares, vinte e três ares e trinta e três centiares).

Legalmente a reserva legal equivalente a no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade. Sendo que consta averbado no registro da referida matrícula um TERMO DE RESPONSABILIDADE DE PRESERVAÇÃO DE FLORESTAS, datado 30/03/2007, no qual consta que a área a ser preservada como Reserva florestal Legal é composta por 26,00,00 ha de afloramento rochoso, capoeira, mato e pastagem em regeneração confrontando-se com a propriedade de Galeno Ribeiro do Vale, Dr Hélio Garcia Cunha e Antônio Ferreira Hostalácio, conforme demarcação e mapa.

#### **2.4.2 - AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL**

##### **Da Exploração Florestal**

No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), no campo 6.4, foi informado pela Empresa que a implementação da atividade demandará supressão/intervenção de vegetação



nativa. Diante disso, foi gerada a APEF nº 01421/2008 para a regularização de desmate em vista aos avanços horizontais das frentes de lavra.

Destaca-se que o processo foi formalizado em 15/04/2008 com a apresentação da documentação listada no FOB nº 206599/2008. A instrução deste processo foi orientada pelos Ofícios de Informação Complementar nº 636/2008 de 29/08/2008 e 073/2009 de 16/02/2009 e Síntese de Reunião nº 0019/2009 de 17/04/2009.

No entanto, no ofício da Empresa protocolizado em 28/12/2010 sob o nº R140868/2010 é informando que as atividades não promoverão novas intervenções na área do empreendimento, tais como abertura de novas frentes de lavra (bancos) e locais de disposição de estéril. Junto ao ofício, são apresentadas plantas topográficas delimitando as áreas que já sofreram intervenção, pela atividade de lavra e que continuarão a ser exploradas sem que ocorram novas intervenções (somente o rebaixamento). Apresentam também uma planta topográfica de localização do depósito provisório de estéril, que é a antiga área de estocagem de produto junto à área da indústria.

Diante do exposto, destaca-se o licenciamento ambiental em caráter corretivo pleiteado somente acobertará as áreas alteradas pelas atividades pretéritas. Entretanto, não estão permitidos avanços nas frentes de lavra, conseqüentemente supressão de vegetação nativa e nem disposição de estéril além das áreas demarcadas em planta topográfica juntas ao referido ofício, portanto a APEF nº 01421/2008 será arquivada.

#### **2.4.3 - INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP.**

Conforme declarado pela Empresa no Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE, não ocorrerá supressão/intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

#### **2.4.4 - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Conforme Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE haverá necessidade de uma intervenção em recurso hídrico do tipo captação em poço manual. Certificado de registro de uso da água, processo de cadastro nº 002823/2008 certifica a Empresa Agro campo Comercio e Indústria Ltda à captação de 2,5 m<sup>3</sup>/hora de água subterrânea, durante 4:00 horas/dia, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 20°20'47”S e longitude 45°38'0”W para fins de consumo humano e industrial. Será condicionado no Anexo I deste parecer a instalação de horímetro e hidrômetro no referido poço.

### **2.5 - ANUÊNCIAS**

#### **2.5.1 – INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVAVEIS (IBAMA)**

Foi anexada ao processo de licenciamento ambiental a anuência do IBAMA nº016/2010 de 19/04/2010, que autoriza a Empresa realizar atividades minerárias na poligonal DNPM 832.993/05.

A anuência tem validade de vigência da Licença Ambiental expedida pela SUPRAM/ASF e esta condicionada ao cumprimento de condicionantes como:

1. A anuência não dá direito à supressão de nenhuma cavidade natural.

<b>SUPRAM - ASF</b>	Rua Bananal, 549–Vila Belo Horizonte–Divinópolis–MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
---------------------	---	-----------------------------------



2. Deverá ser mantida uma distância mínima de 30 (trinta) metros de raio das projeções horizontais das grutas existentes na área diretamente afetada, e sua integridade física, bem como a permanente proteção das dolinas existentes na poligonal minerária.

Além destas, a Empresa deverá cumprir condicionantes gerais, atentando para a condicionante de nº 5, que solicita a imediata comunicação aos órgãos licenciadores e paralisação das atividades, caso nos desenvolvimentos dos trabalhos, haja a ocorrência de cavidades naturais não detectadas anteriormente.

### 2.5.2 - MONUMENTO NATURAL JARDIM DO ÉDEN

A empresa apresentou anuência do CODEMA de Pains, Órgão Gestor do Monumento Natural Jardim do Éden, para instruir processo de licenciamento ambiental junto a URC/COPAM/ASF. A anuência foi concedida para uma validade de 2 anos, datada de 14/04/2010.

### 2.5.3 - PARQUE NATURAL MUNICIPAL DONA ZIZA

A empresa apresentou a anuência do Parque Natural Municipal Dona Ziza proferida pelo CODEMA de Pains, para instruir processo de licenciamento ambiental do empreendimento Agro Campo Comércio e Indústria Ltda junto a URC/COPAM. Anuência com validade de 02 anos e emitida em 14/04/2010.

### 2.5.4 - ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CORUMBÁ

A Empresa apresentou Parecer Técnico do Instituto Estadual de Florestas datado em 22/06/2010, o qual concede anuência a Empresa Agro Campo Comércio e Indústria Ltda atrelada ao cumprimento do Termo de Compromisso firmado junto ao IEF. Resguardando-se o disposto nos artigos 2º e 3º da Deliberação Normativa COPAM nº. 94/2006, do que refere a Compensação Ambiental do SNUC.

## 4 - 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 o desenvolvimento e a exaustão são:

Geração de empregos e aumento da renda da população: impacto positivo, importante no âmbito socioeconômico e de magnitude regional. Estima-se empregar 19 funcionários. A mina tem vida útil prevista de 45 anos.

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 surgências e sumidouros situados na posição central e noroeste. Destaca-se que, este Parecer não sugere autorização para supressão de vegetação, este objeto deverá ser alvo de um novo processo de APEF.

SUPRAM - ASF

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



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, banqueamento, abertura de estradas e praças de trabalho e deposição de estéril e matéria-prima. Enfatiza-se a caracterização da cava de lavra do auto de fiscalização como: a cava de lavra localiza-se a aproximadamente 30 metros da estrada municipal Arcos-Pains ligada a esta por uma estrada secundária no seu ponto de abertura, foi preservada uma fina “capa” no maciço rochoso, longitudinal a estrada de modo a minimizar o impacto visual.

Modificações produzidas ao solo: é um impacto direto, local, reversível, de curto prazo. Ocorre em função da retirada do capeamento terroso e para abertura de vias. Destaca-se que todas as vias (estradas para transporte de minério e estéril) já encontram implantadas. Quando da implantação da nova pilha de estéril recomendamos a retirada o solo orgânico e disciplinamento das águas superficiais.

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 é médio no maciço sul em função da cavidade Gruta Djalma 6. Para o maciço norte destaca-se a cavidade Guta Djalma 5 e um abismo. Atentar-se também pela ocorrência de dolinas na área. Ressalta-se que, a descoberta de novas cavidades e/ou sítios arqueológicos na fase de desenvolvimento da mina deverá ser imediatamente comunicada aos Órgãos competentes (SUPRAM/ASF, IBAMA e IPHAN) e as atividades suspensas.

Alteração da qualidade das águas: é um impacto direto, regional, significativo e inicia-se na instalação do empreendimento e estende até o esgotamento da jazida. Na poligonal minerária ocorre somente uma drenagem intermitente situada mais a leste; o córrego Santo Antônio que passa a 2 km da área, portanto o empreendimento não afetará diretamente nenhum curso hídrico. Estas águas superficiais podem ser alteradas pelo carreamento de sedimentos e efluentes líquidos oleosos e sanitários.

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. Os sumidouros, surgências e 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 (indicada pela ocorrência de um pequeno filete d’água no ponto denominado Buraco do Maurício).

Emissão de poeira e gases: é um impacto direto, de abrangência regional e de baixa magnitude. Impacto proveniente da perfuração, desmonte 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 afugentamento da fauna, oferece risco à saúde dos trabalhadores e pode acarretar trincas em cavidades. Impacto proveniente da perfuração, 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-se 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, sumidouros e dolinas, inicia na implantação do empreendimento e estende ao período de exploração. Ressalta-se aqui que, a área pleiteada para dispor estéril é caracterizada no Auto de Fiscalização ASF N<sup>o</sup> 091/2008, como uma área que ocupa as cotas mais baixas do terreno, lateral a frente de lavra 1, local de declividade pouco acidentada, coberta por pastagem plantada (capim braquiária). Diante desta caracterização, destacamos que nesta área não haverá supressão de vegetação, no entanto, destacamos a ocorrência de uma dolina a norte que deverá ser protegida.

Geração de efluentes líquidos: é um impacto de seqüência direta, local, irreversível, temporário e de baixa magnitude vista a pequena carga de efluentes gerada. Não haverá lançamento de efluentes nos corpos hídricos.

Afugentamento 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.

## **5 - MEDIDAS MITIGADORAS E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**

### **5.1 - MEDIDAS MITIGADORAS**

As medidas de controle propostas são sintetizadas abaixo. Entretanto, a Empresa deverá revisá-las continuamente e verificar se as mesmas estão exercendo suas funções no controle ambiental do empreendimento.

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 n<sup>o</sup> 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. A pilha de estéril deverá er mesmo tratamento. Nas áreas de lavra, parte do estéril será utilizado para formação de taludes de 45<sup>o</sup>, sendo que estes serão recobertos por terra. Posterior a reconformação topográfica da área de lavra e pilha de estéril será implementado o projeto de reflorestamento das áreas degradadas. Neste projeto são feitas recomendações quanto a: preparação do solo, aplicação de corretivos e fertilizantes, revegetação, metodologia de plantio e seleção de espécies, manutenção, monitoramento e cronograma executivo. Ressaltamos que a recomposição vegetal destas áreas deverá ser realizada com espécies nativas locais e simultâneas a exploração mineral. Por fim, com base nas várias recomendações técnicas deste Parecer, EIA/RIMA e PCA, a Empresa deverá apresentar como condicionante um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) detalhado. Salienta-se que consta nos estudos um PRAD de poucos detalhes e generalista, sendo que neste documento devem-se atentar às características das áreas sob intervenção direta deste empreendimento. Destacamos ainda, que o solo orgânico gerado no decapeamento da nova área de disposição de estéril deverá ser utilizado no plano de recuperação das áreas degradadas já exauridas.

SUPRAM - ASF

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



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

Quanto à proteção do solo da área da planta de beneficiamento, a Empresa apresentou um projeto de recuperação e revegetação dos taludes desta área. O referido projeto envolve a regularização dos taludes a uma inclinação inferior a 30° e dos pisos das plataformas. Contempla também o semeio de várias espécies herbáceas. Para a área de beneficiamento, também é prevista a implantação de uma cortina arbórea no limite da planta de beneficiamento com a estrada Pains-Arcos, utilizando a espécie eucaliptos. Recomenda-se neste Parecer, além da espécie citada, o plantio de uma outra espécie de porte mais baixo em linha individual e a regeneração do sub-bosque, de maneira a formar uma cortina arbórea composta por três estratos. Atender os cronogramas propostos e apresentar comprovação da implantação do projeto de recuperação e revegetação dos taludes e da cortina arbórea, por meio de documentação fotográfica e relatório descritivo.

Quanto aos ruídos e vibrações, o empreendedor deverá seguir cuidadosamente o plano de fogo, utilizar máquinas e equipamentos adequados e em perfeitas condições e uso de abafadores de ruído pelos trabalhadores (EPI's). Os ruídos serão monitorados em dois pontos: mina e britagem, numa frequência anual. As vibrações serão medidas através da captação de fogo por sismógrafo, numa frequência anual em pontos limites as áreas demarcadas (D1 e D2) como de alto potencial espeleológico, no mapa de monitoramento.

Quanto ao controle da dispersão de particulados, as vias de circulação deverão ser umectadas sistematicamente por meio de caminhão pipa. Periodicamente, as vias serão submetidas à manutenção. O controle dos particulados gerados no beneficiamento da rocha calcária será reduzido com o confinamento dos galpões de carregamento de produtos, instalação de filtro de mangas e umectação da britagem. Os equipamentos que compõem o conjunto do sistema de umectação são listados no PCA. Ressalta-se que foi apresentado um projeto visando o fechamento das laterais do galpão de pó calcário nas instalações de beneficiamento, onde se prevê o uso de mantas de tela sombrite. O empreendedor deverá atender o cronograma proposto e posteriormente demonstrar a instalação deste dispositivo de contenção de poeiras, por meio de documentação fotográfica. O monitoramento da qualidade do ar na área de influência do empreendimento será realizado pelo método de amostragem de grandes volumes, em dois pontos: mina e britagem, numa frequência semestral.

Para a minimização do impacto referente à disposição de material estéril constituído de fragmentos de rocha calcária e solo silicoso planeja-se a construção de uma pilha de estéril em local afastado de áreas de recarga do aquífero, sumidouros, dolinas e outros. A pilha será implantada próxima à estrada de acesso a cava, local descaracterizado pela ação antrópica. Esta pilha foi projetada para atender a disposição por 15 anos. As principais características desta pilha são: largura média da plataforma superior 30m, altura 10m, área de ocupação 0,3 hectares, inclinação dos taludes 1V:1,5H. Ressalta-se que as elevações (cotas) apresentadas para a pilha não retratam a realidade, uma vez que, a cota aproximada do local da pilha é de 750 metros. Como medida de controle para a área da pilha prevê-se o disciplinamento das águas pluviais (dreno de fundo e canal periférico), controle do carreamento de sólidos (leiras de proteção e dique a jusante da pilha) e a cobertura vegetal dos seus taludes. O material identificado como solo superficial deverá ser estocado para posterior utilização na recuperação das áreas degradadas. Esta disposição poderá ocorrer em área anexa à pilha de estéril. Destaca-se que, a disposição de estéril nesta área, somente poderá ocorrer após emissão de documento autorizativo da SUPRAM/ASF, quando da protocolização da anuência do IPHAN pela Empresa nesta Superintendência de Meio Ambiente.

**SUPRAM - ASF**

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



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

A drenagem das águas pluviais da área da frente de lavra será feita segundo a declividade natural do terreno. As estradas terão canaletas escavadas e canaletas pré-fabricadas nos locais mais propensos à erosão. Salientamos a necessidade de instalação de pequenas bacias de sedimentação/contenção ao longo do sistema de canaletas. Ressalta-se que, foi apresentado um projeto de implantação de um sistema de drenagem das águas superficiais incidentes na área da planta de beneficiamento, sendo as águas serão coletadas em canaletas e direcionadas a uma bacia de contenção. No pátio de minério haverá pequenas bacias de sedimentação. O material de seu desassoreamento será depositado na pilha de estéril e/ou reprocessado na unidade de britagem. Foi juntado ao projeto um levantamento planimétrico cadastral com indicação do fluxo de drenagem e dispositivos de “quebra” de energia e contenção de sólidos do sistema de drenagem das águas pluviais. Atender o cronograma proposto e apresentar comprovação da implantação do sistema por meio de documentação fotográfica.

As fontes de efluentes sanitários serão os banheiros a serem instalados nas unidades de apoio e guarita. Serão instalados dois sistemas independentes constituídos de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, sendo que o projeto foi elaborado segundo as prescrições da norma ABNT/NBR 7.229/1993 e 13.969/1997. Cada um dos sistemas foi dimensionado para atender 10 funcionários. Periodicamente, o lodo e a espuma acumulados no tanque séptico deverão ser removidos e destinados adequadamente. O sistema deverá ser identificado através de placa que contenha dados sobre o mesmo. No plano de monitoramento dos efluentes sanitários proposto prevê-se a realização de análises dos parâmetros: pH, DBO<sub>5</sub>, DQO, sólidos em suspensão e sólidos sedimentáveis na entrada e saída dos sistemas de tratamento, numa frequência semestral.

Quanto aos óleos e graxas que podem comprometer o aquífero e águas superficiais, a oficina de manutenção será provida com piso estanque e canaletas interligadas a uma caixa separadora de água e óleo, composta por cinco câmaras. Na câmara 01 (um) ocorre à sedimentação das partículas sólidas, nas câmaras 02, 03 e 04 ocorre a separação da fração oleosa e na câmara 05 a coleta do óleo, para posterior comercialização. O tanque de óleo diesel, capacidade de 15.000 litros, será instalado dentro de uma bacia de segurança para contenção de vazamentos, construída em alvenaria. Conforme planta baixa apresentada prevê-se a cobertura e sinalização da área do tanque. No plano de monitoramento dos efluentes oleosos proposto prevê-se a realização de análises dos parâmetros pH, óleos e graxas, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis e fenóis na entrada e saída da caixa separadora de água e óleo, numa frequência semestral.

Na proteção do patrimônio espeleológico a área possui potencial cárstico distinto, quando dividida entre os maciços norte e sul. O maciço norte possui um potencial cárstico-espeleológico maior devido à ocorrência de maior número de abrigos e cavidades. A maior cavidade (Gruta Djalma 1) localiza-se a noroeste. No extremo norte da poligonal foi encontrado um complexo de pequenas cavidades com pouca ornamentação. Deve-se atentar para a proteção de sumidouros, dolinas e surgências. E quanto ao aparecimento de novas cavidades e/ou sítios arqueológicos na fase de desenvolvimento da mina, promover a imediata suspensão dos trabalhos mineiros e comunicar aos Órgãos competentes. Salienta-se que, na área de intervenção direta prevista às duas frentes de lavra, indicada em planta topográfica, não consta nenhuma estrutura cárstica.

Os lixos produzidos serão coletados de forma seletiva, classificados como papéis, vidros plásticos, metais e matéria orgânica. Os coletores serão instalados próximos aos locais de geração. Os resíduos recicláveis serão posteriormente comercializados. Os não reciclados, conduzidos ao aterro sanitário de Arcos.

<b>SUPRAM - ASF</b>	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
---------------------	---	-----------------------------------





Quanto à segurança industrial será implantada sinalização com placas indicativas de direção de fluxo, velocidade, identificação de locais (exemplificando: paióis de explosivos, britagem, pilha de estéril, pátio de sucatas, etc). As mudanças de nível (cota) nas frentes de lavra (limite dos bancos) serão sinalizadas com pedras pintadas de branco. Visando a proteção à saúde e segurança dos funcionários, a Empresa implantará a distribuição de EPI's, baseada na função de cada funcionário. Os EPI's por função são indicados no PCA.

Objetivando fazer avaliações periódicas sobre os impactos e as medidas implantadas serão realizadas monitoramentos dos efluentes líquidos (efluentes sanitários e SAO), emissões atmosféricas, ruídos e vibrações como descrito nos itens específicos. O monitoramento visual objetiva avaliar aspectos relativos à revegetação, erosão, carreamento de sedimentos, bem como a evolução da implantação das medidas preconizadas. Deverá ser realizado numa frequência semestral e apresentado em forma de relatório descritivo e fotográfico. Ressalta-se que no anexo II deste parecer estão detalhados os parâmetros relativos aos efluentes líquidos. Atentar-se ao cumprimento do cronograma de implantação das medidas de controle proposto (pag 102 do processo).

## 5.2 - MEDIDA COMPENSATÓRIA E COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (SNUC)

Em razão da natureza da atividade minerária há interferência no meio, em vistas a remoção do corpo mineral, geração de estéril, etc. Diante disso, quanto ao aspecto legal, a atividade minerária 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). Destaca-se também, as emissões de particulados gerados no beneficiamento da rocha calcária (britagem e moagem).

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. Nos estudos ambientais EIA/RIMA a Empresa apresentou os valores investidos na instalação do empreendimento e sugeriu a aplicação do recurso da compensação do significativo impacto ambiental na Estação Ecológica Corumbá. Lembra-se a CPB que o empreendimento esta instalado dentro da zona de amortecimento de três Unidades de Conservação de Proteção Integral são elas: Monumento Natural Jardim do Éden, Parque Natural Municipal Dona Ziza e Estação Ecológica de Corumbá.

Quando a legislação que versa sobre a intervenção no bioma de Mata Atlântica, Lei 11.428/2006 atenta-se que a atividade já promoveu a supressão de vegetação natural no referido bioma. No



entanto, cabe a aplicação da medida compensatória preconizada na referida lei. Diante disso, a Empresa será condicionada a apresentar uma proposta de medida compensatória em equivalência a área já alterada pela ocupação do empreendimento cava de lavra e planta de beneficiamento, conforme preceitos dos artigos 32 e 35 da referida Lei. Para isto, a Empresa deverá mensurar as áreas alteradas.

## 6 - CONTROLE PROCESSUAL

O processo foi formalizado com a documentação listada no FOB, tendo sido necessária a apresentação de informações complementares.

Foram feitas as publicações de praxe e juntadas as certidões de estilo.

Os custos de análise do processo foram integralmente ressarcidos, em conformidade com a Resolução SEMAD nº 870/2008.

A empresa está localizada na área cárstica do município de Pains, o que ensejou a apresentação da devida anuência do IBAMA, para intervenção em área cárstica.

Foi apresentada Declaração do órgão gestor do Monumento Natural Jardim do Éden, bem como do Parque Municipal Dona Ziza e Estação Ecológica de Corumbá, autorizando a operação do empreendimento, as quais possuem condicionantes para fixação de compensação ambiental perante a CPB/IEF.

Tendo em vista que o empreendimento é de significativo impacto ambiental, inclusive apresentou EIA/RIMA, está sujeito à compensação ambiental prevista na Lei 9985/2000, devendo, portanto, protocolar a proposta de compensação junto a Gestão de Áreas Protegidas do SISEMA Estadual.

O empreendimento está sujeito ainda à aplicação da medida compensatória prevista no art. do artigo 36 da Lei nº 14.309/2002, o qual disciplina o seguinte:

*“Art. 36 - O licenciamento de empreendimentos minerários causadores de significativos impactos ambientais, como supressão de vegetação nativa, deslocamento de populações, utilização de áreas de preservação permanente, cavidades subterrâneas e outros, fica condicionado à adoção, pelo empreendedor de estabelecimento de medida compensatória que inclua a criação, implantação ou manutenção de unidades de conservação de proteção integral.*

*§ 1º - A área utilizada para compensação, nos termos do "caput" deste artigo, não poderá ser inferior àquela utilizada pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.*

*§ 2º - A compensação de que trata este artigo será feita, obrigatoriamente, na bacia hidrográfica e, preferencialmente, no município onde está instalado o empreendimento.”*

Apesar de a atividade ser considerada de utilidade pública, o empreendimento está também sujeito à medida compensatória prevista na Lei 11.428/2006, na proporção de 1:1 em área, pela intervenção ocorrida em bioma de mata Atlântica, inclusive em retroatividade, o que ficará em condicionante.

Vale ressaltar que o processo de APEF nº 01421/2008 vinculado ao presente processo será arquivado, tendo em vista que o licenciamento ambiental, que ora é em caráter corretivo, somente



acobertará as áreas alteradas pelas atividades já existentes, não sendo permitidos avanços nas frentes de lavra, conseqüentemente, supressão de vegetação nativa e nem disposição de estéril além das áreas demarcadas em planta topográfica.

Sendo que o imóvel é rural, onde se localiza o empreendimento, foi apresentada a devida reserva legal, atendendo a legislação em vigor.

A água utilizada no empreendimento encontra-se regularizada, sendo proveniente de uma cisterna, foi cadastrado o uso insignificante sob o n.º 002823/2008, tendo seu vencimento vinculado ao prazo da presente licença, de acordo com a Portaria 49 do IGAM.

Ante ao exposto, do ponto de vista jurídico, nada obsta a aprovação do presente Parecer, desde que atendidas às condicionantes sugeridas neste instrumento, fazendo jus ao prazo da licença por 06 (seis) anos.

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica.

## 7 - CONCLUSÃO

Diante do exposto e após análise interdisciplinar a equipe responsável é favorável técnica e juridicamente à Concessão da Licença de Operação Corretiva sem Autorização para Exploração Florestal ao empreendimento AGRO CAMPO COMÉRCIO E INDUSTRIA LTDA, condicionada às determinações constantes deste parecer e anexo I, II e III atendimento aos padrões da Legislação Ambiental do Estado de Minas Gerais, com validade de 06 (seis) anos.

Ressalvado que a validade da referida Licença de Operação Corretiva fica condicionada a concessão da Portaria de Lavra pelo DNPM. Atentando ainda, para a proteção das feições endo e exocartes ocorrente na área de influência do Empreendimento. Destaca-se ainda, que não estão autorizados avanços horizontais nas frentes de lavra que promovam supressão de vegetação e que a disposição de estéril na nova área da pilha de estéril fica condicionada a anuência do IPHAN.

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.

**Data: 31/01/2011**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Silvestre de Oliveira Faria	MASP 0872020-3	
Patrick de Carvalho Timochenco	MASP 1147866-6	
Sonia Maria Tavares Melo	MASP 486607-5 OAB/MG 82047	



## ANEXO I

Processo COPAM N° 00016/1995/003/2008		Classe/Porte: 3
Empreendimento: AGRO CAMPO COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA		
CNPJ: 21.674.957/0001-93		
Atividade: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com tratamento de minério		
Endereço: Fazenda Corumbá, Rodovia Pains - Arcos, km 5		
Localização: Zona rural		
Município: Pains - MG		
Referência: CONDICIONANTES da LOC		VALIDADE: 6 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar a Portaria de Lavra concedida pelo DNPM.	Anterior ao início da exploração minerária.
2	Executar o Programa de auto-monitoramento conforme definido pela SUPRAM-ASF no Anexo II.	Durante a vigência da LOC.
3	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura do processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº. 9985/2000 e Decreto Estadual nº. 45.175/2009. <i>Obs.: Para fins de emissão de licença subsequente, a condicionante relativa à compensação ambiental somente será considerada cumprida após a assinatura do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental e publicado seu extrato, conforme Artigo 13 do referido Decreto.</i>	Até 30 (trinta) dias após a concessão da LOC.
4	Não rebaixar os pisos das frentes de lavra além das cotas altimétricas atuais, destacando-se que a lavra 1 está na cota altimétrica de 745 metros e a lavra 2 a 740 metros de altitude.	Durante a vigência da LOC.
5	Uma vez que na área de influência do empreendimento há sítios com potencial arqueológico/paleontológico, submeter à apreciação do IPHAN um programa de prospecção e resgate arqueológico remetendo a SUPRAM ASF o protocolo deste órgão, conforme a Portaria 230/2002.	60 (sessenta) dias após a concessão da LOC.
6	Apresentar anuência do IPHAN que demonstre que na área de implantação da nova pilha de estéril não há ocorrência arqueológica.	Anterior a disposição de estéril neste local
7	Apresentar procedimento a ser adotado à proteção da dolina situada na área de influência direta da implantação da nova pilha de estéril, coordenadas UTM X=433740 e Y=7749890.	Junto anuência do IPHAN (item 6)
8	Apresentar cópia do protocolo do inventário de resíduos sólidos minerários.	Anualmente.



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

9	Apresentar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) detalhado. Salienta-se que este documento deve-se atentar as características das áreas sob intervenção direta deste empreendimento e ser simultâneo as operações de lavra. Juntar um cronograma executivo e ART do técnico responsável.	90 (noventa) dias após a concessão da LOC.
10	Implementar o projeto de implantação do sistema de drenagem das águas superficiais incidentes na área da planta de beneficiamento. Atender o cronograma proposto e apresentar comprovação da implantação do sistema por meio de documentação fotográfica.	Conforme cronograma proposto
11	Apresentar um estudo, acompanhado de projeto e cronograma de execução, visando à racionalização do uso de energia elétrica e da água no empreendimento, o qual deverá ser executado ao longo da vigência da Licença.  Obs: A título de exemplo podemos citar algumas medidas visando a racionalização do uso da água, tais como: substituição de válvulas de descarga por vasos sanitários com caixa acoplada, recirculação de água no processo produtivo da empresa (quando pertinente); no que se refere a racionalização da energia, podemos citar: substituição da energia convencional por energia solar, substituição de lâmpadas incandescentes por fluorescentes e utilização de maquinários movidos a energia elétrica fora dos horários de pico.	180 (cento e oitenta) dias após a concessão da LOC.
12	Apresentar um relatório descritivo e fotográfico do desenvolvimento da mina, com ART do responsável técnico.	Semestral
13	Executar os projetos de recuperação e revegetação dos taludes da área da planta de beneficiamento.	Conforme cronograma proposto
14	Implementar o projeto de implantação da cortina arbórea no limite da planta de beneficiamento com a estrada Pains-Arcos, destacamos as recomendações deste parecer.	Conforme cronograma proposto
15	Apresentar comprovação da implantação do projeto de recuperação e revegetação dos taludes e da cortina arbórea, por meio de documentação fotográfica e relatório descritivo.	30 (trinta) dias após execução dos projetos
16	Seguir cuidadosamente o plano de fogo, utilizar máquinas e equipamentos adequados e em perfeitas condições e uso de abafadores de ruído pelos trabalhadores (EPI's).	Durante a vigência da licença
17	Promover a umectação das vias de circulação internas e externas do empreendimento por meio de caminhão pipa.	Durante a vigência da licença
18	Atentar para a proteção de sumidouros, dolinas e surgências. Quanto ao aparecimento de novas cavidades e/ou sítios arqueológicos na fase de desenvolvimento da mina, promover a imediata suspensão dos trabalhos mineiros e comunicar aos Órgãos competentes.	Durante a vigência da licença



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

19	Promover o controle dos particulados gerados no beneficiamento da rocha calcária pelo confinamento dos galpões de carregamento de produtos, instalação de filtro de mangas e umectação da britagem, conforme projeto proposto no PCA. Enviar documentação fotográfica que comprove a instalação destes dispositivos de contenção de poeiras.	Atender o cronograma proposto
20	Implantar os sistemas de tratamento dos efluentes sanitários das unidades de apoio e guarita. Destaca-se que são sistemas independentes e constituídos de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Demonstra a instalação destes sistemas, por meio de documentação fotográfica.	30 (trinta) dias após execução do projeto
21	Realizar a adequação de todas as estruturas onde há o manuseio e geração de óleos e graxas de acordo com as Normas da ABNT e legislações vigentes (oficina de manutenção mecânica, lavador, local de armazenamento de óleo usado e tanque de óleo diesel).	Imediatamente após a concessão da LOC.
22	Promover diariamente o monitoramento visual da área do empreendimento, quanto à revegetação da área, erosão, carreamento de sedimentos, bem como a evolução da implantação das medidas preconizadas. Apresentar os dados deste monitoramento a SUPRAM/ASF em forma de relatório descritivo e fotográfico.	Semestral
23	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.	90 (noventa) dias após a concessão da LOC.
24	Apresentar proposta de medida compensatória em atendimento ao disposto na Lei 11.428/2006. Esta medida compensatória deverá ter área superficial equivalente à área já alterada pela ocupação do empreendimento cava de lavra e planta de beneficiamento, conforme preceitos dos artigos 32 e 35 da referida Lei.	90 (noventa) dias após a concessão da LOC.
25	Atender as condicionantes listadas na Anuência do IBAMA nº 016/2010.	Durante a vigência da LOC.
26	Apresentar memoriais descritivos com rumos, distâncias e coordenadas geográficas planas que demonstrem os limites atuais (áreas alteradas) das frentes de lavra 1 e 2.	30 (trinta) dias após a concessão da LOC.
27	Apresentar uma cópia da planta topográfica com a demarcação da reserva legal realizada pelo IEF, que esta arquivada no Cartório de Registro de Imóveis.	30 (trinta) dias após a concessão da LOC.
28	Implantar sinalização com placas indicativas de direção de fluxo, velocidade, identificação de locais (exemplificando: paióis de explosivos, britagem, pilha de estéril, pátio de sucatas, etc), conforme proposto no PCA.	Atender o cronograma proposto
29	Instalar horímetro e hidrômetro no poço manual e realizar leituras semanais nos equipamentos instalados armazenando-as na forma de planilhas, que deverão ser apresentadas ao Órgão Responsável quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado.	30 (trinta) dias após a concessão da LOC.

\* Após notificação do empreendedor quanto à licença de LOC.

<b>SUPRAM - ASF</b>	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
---------------------	--	-----------------------------------



## ANEXO II

Processo COPAM Nº 00016/1995/003/2008	Classe/Porte: 3
Empreendimento: AGRO CAMPO COMÉRCIO E INDÚSTRIA LTDA.	
CNPJ: 21.674.957/0001-93	
Atividade: Lavra a céu aberto ou subterrânea em áreas cársticas com tratamento de minério.	
Endereço: Fazenda Corumbá, zona rural, município de Pains/MG	
Referência: CONDICIONANTES da LOC	VALIDADE: 6 anos

### A) Resíduos Sólidos e Oleosos

Deverão ser enviadas semestralmente à SUPRAM-ASF o resumo das informações mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos e oleosos ( embalagens de insumos e produtos químicos, lodo dos sistema sanitários, lodo e areia da SAO, embalagens plásticas contaminadas, óleo usado, filtro de óleo/ar usados) contendo no mínimo, os dados do modelo abaixo, com identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas informações:

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

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

- ? Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- ? As notas fiscais de venda e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis no empreendimento para fins de fiscalização.
- ? As doações de resíduos deverão possuir anuência prévia do órgão ambiental.
- ? Fica proibida a destinação dos resíduos sólidos e oleosos, considerados como Resíduos Classe 1 segundo NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela Resolução CONAMA 09/93 em relação ao óleo lubrificante.
- ? O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos sólidos, enquadrados nas Classes I e II-A segundo a NBR 10.004/87, em especial a Deliberação Normativa COPAM Nº 07/81, Resolução CONAMA Nº 307/2002 e NBR 13896/97.

### B) Efluentes Líquidos

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis – MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
--------------	---	-----------------------------------



Realizar análises dos efluentes líquidos sanitários e daqueles efluentes provenientes do sistema de tratamento caixa separadora de água e óleo (quantas houver), conforme especificação:

Local de Amostragem	Nº de Pontos	Parâmetro	Frequência de análise
Entrada e saída dos sistemas de tratamento de efluentes sanitários.	2	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos suspensos.	semestral
Entrada e saída do sistema de caixa separadora água e óleo.	2	Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, fenóis, óleos e graxas e pH.	semestral

**Relatórios:** A frequência de análise deverá ser semestral com envio anual a SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.

### C) Emissões atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Mina e britagem	Material particulado (método de amostragem de grandes volumes)	semestral

**Relatórios:** Enviar **anualmente** à SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas.

### D) Ruídos e Vibrações

Apresentar laudo de com medições de ruídos demonstrando o atendimento aos padrões estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90	Pontos de monitoramento: mina e britagem	anualmente
Apresentar laudo de com medições de vibrações por meio de medidas através da captação de fogo por sismógrafo	Pontos limites as áreas demarcadas (D1 e D2) como de alto potencial espeleológico e buraco do Maurício.	anualmente

(\*) Os mesmos apresentados no Laudo Técnico de Avaliação de Ruído Industrial

**Relatórios:** enviar **anualmente** à SUPRAM-ASF, o laudo, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de medição. O relatório deverá conter a identificação, registro

SUPRAM - ASF	Rua Bananal, 549– Vila Belo Horizonte– Divinópolis–MG CEP 35500-036 – Tel: (37) 3229-2800	DATA: 31/01/2011 Página: 02/26
--------------	---	-----------------------------------





profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens.

**IMPORTANTE:**

**OS PARÂMETROS E FREQUÊNCIAS ESPECIFICADAS PARA O PROGRAMA DE AUTOMONITORIZAÇÃO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES A CRITÉRIO DA ÁREA TÉCNICA DA SUPRAM - ASF FACE AO DESEMPENHO APRESENTADO PELOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES E/OU PROTEÇÃO CONTRA VAZAMENTOS, DERRAMAMENTOS OU TRANSBORDAMENTO DE COMBUSTÍVEIS;**

**A COMPROVAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS ITENS DESTE PROGRAMA DEVERÁ ESTAR ACOMPANHADA DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, EMITIDA PELO(S) RESPONSÁVEL (EIS) TÉCNICO(S), DEVIDAMENTE HABILITADO(S);**

**QUALQUER MUDANÇA PROMOVIDA NO EMPREENDIMENTO, QUE VENHA A ALTERAR A CONDIÇÃO ORIGINAL DO PROJETO DAS INSTALAÇÕES E CAUSAR INTERFERÊNCIA NESTE PROGRAMA DEVERÁ SER PREVIAMENTE INFORMADA E APROVADA PELO ÓRGÃO AMBIENTAL.**

## ANEXOIII

**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 pouso 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	Importância Biológica	X	0,0500

SUPRAM - ASF

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26



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

conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Especial		
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" <b>(obs.:nesta ocorrência pode haver cumulação de importâncias. Se sim, marcar todas)</b>	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 lêntico			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 (%)
Área de Interferência Direta (1)	x	0,03
Área de Interferência Indireta (2)	x	0,05

SUPRAM - ASF

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

DATA: 31/01/2011  
Página: 02/26