

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF
Indexado ao(s) Processo(s)**PROTOCOLO Nº 949375/2012**

Licenciamento Ambiental Nº 00924/2007/002/2011	LOC	DEFERIMENTO
Processo de Outorga:		
APEF Nº:		
Reserva legal Nº: 02841/2011		

Empreendimento: Mineração Morro Alto Ltda.	
CNPJ: 04.841.263/0001-84	Municípios: Arcos/MG

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

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-07-0	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento.	3

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

Responsável Técnico pelo Empreendimento Kleber José de Almeida Jr	Registro de classe CREA MG 40.949/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados ECOSYSTEM Tecnologia Ambiental Ltda	CNPJ: 71.088.876/0001-80

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais – SIAM	SITUAÇÃO
00924/2007/001/2009 – Autorização Ambiental de Funcionamento	Aut. Concedida
1557/2012 – Captação de água em surgência	Cadastro efetivado

Relatório de Vistoria nº 160/2012	DATA: 21/06/2012
-----------------------------------	------------------

Data: 21/11/2012

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Silvestre de Oliveira Faria	MASP: 872.020-3	
Sônia Maria Tavares de Melo	MASP: 486.607-5 OAB/MG 82.047	
Fernanda Assis Quadros	MASP: 1.314.518-0	

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800	DATA: 10/12/2012
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

1. INTRODUÇÃO

Este Parecer visa subsidiar o COPAM no julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva - LOC do empreendimento de Mineração Morro Alto Ltda para extração da substância mineral (argila), localizado na Fazenda Morro, zona rural do Município de Arcos – MG.

A atividade do empreendimento é a lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento, atividade que se enquadra no código A-02-07-0, segundo a Deliberação Normativa nº. 74/2004. Tal atividade possui potencial poluidor geral médio e porte médio por se tratar de uma produção bruta de 40.000 ton/ano, fato que caracteriza o empreendimento como classe 3.

As informações prestadas no Estudo de Impacto Ambiental e no Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e demais documentos do processo, juntamente com os esclarecimentos feitos durante vistoria à área de implantação industrial não foram suficientes para a conclusão da análise, o qual necessitou de solicitação de informações complementares, solicitadas no OF. SUPRAM-ASF nº 542/2012.

Os estudos ambientais protocolados, EIA/RIMA e demais foram elaborados pela empresa ECOSYSTEM Tecnologia Ambiental Ltda., com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica do profissional responsável anexadas aos autos.

O responsável técnico pelo empreendimento é o Engenheiro de Minas, Kleber José de Almeida Jr, CREA 40.949/D, cuja ART se encontra anexada aos autos, consoante documento R343421/2013, protocolado em 28/01/2013.

A discussão interdisciplinar que se segue à apresentação da caracterização do empreendimento está pautada pela análise dos estudos de diagnóstico, de avaliação de impactos e de proposição de medidas ambientais, objetivando a verificação da suficiência e pertinência conferidas a cada um desses aspectos quanto aos fatores físicos, bióticos e sócio-econômicos relativos ao empreendimento.

1.1 HISTÓRICO

Em 16/06/2009 foi concedida a Mineração Morro Alto Ltda uma Autorização Ambiental de Funcionamento conforme Certificado nº 01713/2009, com validade de quatro anos, para a atividade de extração de argila, na poligonal mineraria DNPM nº. 830.392/1989. Desde então, a empresa vem operando conforme documento ambiental autorizativo atendendo a demanda do mercado. No entanto, verificou-se em que o empreendimento poderia estar explorando em capacidade superior ao estipulado na AAF.

Em 10/08/2011 a empresa formalizou o presente processo, com o objetivo de ajustar sua atividade conforme a quantidade explorada.

Em 21/06/2012, o empreendimento foi fiscalizado no âmbito do licenciamento ambiental, conforme relatório de vistoria nº. 160/2012 sendo observado que a empresa já executava a

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800	DATA: 10/12/2012
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

extração mineral amparado por meio de uma AAF. Segundo, informado o mineral é destinado ao abastecimento de uma indústria cimenteira e devido à demanda do mercado e a falta de fornecedores na região extrapolou o limite indicado na AAF. Assim, buscou a regularização ambiental conforme o presente processo de licenciamento.

Em vistoria observou-se que o empreendimento já se encontrava instalado e operando. A exploração se desenvolve em um morro, com a cava em forma de um cone invertido. Ressalta-se a área objeto de exploração apresentava-se decapeada. Além disso, o empreendimento possuía uma área de apoio composta por refeitório, banheiro e sistema de fossa, filtro e sumidouro. E uma área destinada à manutenção do maquinário coberta com piso impermeabilizado e canaletas direcionadoras para caixa separadora de água e óleo. Além disso, observou-se que o empreendimento possui um sistema de drenagem pluvial no seu entorno composto por leiras de proteção que direcionam a água de origem pluvial para bacias de decantação. No momento da vistoria, as mesmas apresentavam-se operando de forma satisfatória. A água usada no empreendimento era proveniente uma captação em nascente, regularizada segundo um cadastro de uso insignificante.

Salienta-se que a área objeto de exploração, segundo informado, é a mesma área que foi explorada amparada pela autorização ambiental de funcionamento. Sendo previsto, apenas o rebaixamento da cava formada e operada por meio da AAF. No entanto, o seu rebaixamento implicará também um aumento da produção bruta, que é o parâmetro de classificação da atividade segundo a DN 74/2004. Assim, não está prevista a intervenção em novas áreas além das já impactadas pela atividade mineraria autorizada. Assim, a empresa foi autuada (auto de infração nº 67851/2013) por no momento da vistoria já operar na capacidade superior a autorizada.

A partir da análise do EIA/RIMA/PCA e com a vistoria de campo, observou-se que a área objeto de exploração do presente licenciamento já estava alterada, haja vista possuir uma autorização ambiental de funcionamento expedida para a exploração de 40.000 ton/ano.

No entanto, para qualquer intervenção no restante da área da poligonal DNPM 830.392/1989 deverá ser apresentada anuência do IPHAN.

2- DIAGNOSTICO AMBIENTAL

2.1 Caracterização do empreendimento

O empreendimento localiza-se dentro dos limites do município de Arcos/MG, mas precisamente em um local denominado de Fazenda Morro Alto, na Zona Rural em localidade denominada Cristais.

O Direito Mineral do empreendimento, DNPM 830.392/1989, possui extensão de 801,73 ha, no entanto a Área Diretamente Afetada pelo Empreendimento (ADA), que corresponde a área de utilização pretendida para mineração, possui extensão de 9,75 ha.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Para o processo de extração da argila, não será utilizada energia elétrica, uma vez que o produto será comercializado "*in natura*", não havendo a necessidade de tratamento prévio. Na atividade de exploração são utilizados equipamentos movidos a combustível.

Está prevista inicialmente uma produção anual de 40.000 toneladas mês, totalizando um montante de 480.000 ton /ano de minério, em um único turno de 8 horas. Cabe ressaltar que a produção pode ser ampliada conforme perspectiva do mercado consumidor de cimento na região.

Por se tratar de lavra de argila, em períodos de chuvas muito intensas (dez./jan./fev.) não haverá trabalho de extração. Neste período serão realizados trabalhos de recuperação das vias de acesso, recuperação vegetal das frentes lavradas e a manutenção das máquinas.

2.1.1 Método de Lavra

Pelas condições e características apresentadas e pela análise sistemática das condições topográficas e locais do empreendimento, o método de lavra utilizado é a céu aberto em bancadas de aproximadamente 5 metros de altura e bermas de 10 metros, com inclinação de 72°, que é a condição mais apropriada.

As bermas das bancadas, assim como, as praças de extração estão implantadas com um desnível interno na topografia, no sentido de evitar o carregamento das águas pluviais nos taludes das bancadas, e dotadas de canaletas de drenagem que coletam as águas e as conduzem para os diques de contenção.

O avanço da lavra se dá no sentido ascendente, acompanhando as curvas de nível do terreno. Os trabalhos de lavra, conforme informado no EIA possuem a seguinte sistemática operacional:

- Limpeza da área a ser lavrada (já ocorreu);
- Transporte do solo até local apropriado para o seu depósito temporário;
- Desmonte e carregamento do estéril;
- Transporte do estéril até local apropriado;
- Desmonte e carregamento do minério;
- Transporte do minério até o pátio de estocagem;
- Recuperação da área exaurida.

2.1.1.1 Preparação e Decapeamento das Frentes de Lavra

No desenvolvimento das frentes de lavra tem-se inicialmente o procedimento de decapeamento. Este se inicia pela remoção do solo de cobertura, solo orgânico, e a sua deposição em área adequada para posterior utilização na fase de recuperação das áreas degradadas. Ressalta-se que este decapeamento já foi realizado, uma vez que o empreendimento obteve DAIA para supressão de vegetação, quando na emissão da AAF.

Posteriormente, executa-se a implantação das valetas e canaletas de drenagem e sua interligação aos diques de contenção.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Uma vez realizadas estas operações, houve a remoção do material estéril e a sua deposição em áreas já exauridas e em depósitos junto à área de lavra para facilitar a sua utilização posterior com vistas à recomposição topográfica da área lavrada.

Na medida em que os trabalhos forem prosseguindo, novas frentes serão abertas observando-se todas as medidas de projeto do Plano de Aproveitamento Econômico - PAE e dos aspectos de controle e minimização dos impactos ambientais.

2.1.1.2 Desmonte do Minério e do Material Estéril

O desmonte do minério e do estéril é realizado mecanicamente através de uma pá carregadeira e ou de uma escavadeira hidráulica, quando necessário, podendo ser de propriedade da empresa ou de terceiros. Conforme verificado em vistoria, a extração de argila avança no sentido oeste, caracterizada por apresentar 03 (três) plataformas bem definidas, sendo o desnível de uma para outra de 03 (três) metros aproximadamente. Ressalta-se que a característica geológica da jazida propicia a formação de plataformas ou bermas bem definidas.

2.1.1.3 Carregamento e Transporte

O minério e o material estéril são carregados pela pá carregadeira e/ou escavadeira hidráulica e transportado por caminhões tipo basculas, de terceiros, até as áreas de deposição do material estéril e o minério diretamente para os clientes da empresa em pátios de deposição.

2.1.1.4 Equipamentos Utilizados

Os equipamentos utilizados são: um trator de esteiras, uma pá carregadeira e uma escavadeira, conforme necessidades operacionais e caminhões basculantes para o transporte do material, próprios ou de terceiros. O empreendimento possui como ponto de apoio depósito para óleos e graxas devidamente impermeabilizado, fechado e com porta para área de reparo e manutenção de máquinas. Esta área é coberta, impermeabilizada, circundada por canaletas ligadas a uma caixa separadora de água e óleo – CSAO.

2.1.1.5 Mão de obra

Os trabalhos de extração e transportes de minério no empreendimento são terceirizados, não havendo necessidade de contratação de mão de obra por parte da empresa, uma vez que desde o desmonte até o transporte são realizados por empresas contratadas para esta atividade.

Caso em um cenário futuro a empresa opte por realizar as atividades de extração e transporte do minério, serão necessários inicialmente 12 funcionários:

- Um operador para a carregadeira;
- Oito motoristas para caminhões;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

- Um ajudante de campo;
- Um encarregado para acompanhar os trabalhos;
- Um operador de trator.

2.1.2 Infraestruturas

2.1.2.1 Energia

Para o processo de extração de argila não será utilizada energia elétrica, uma vez que o produto será comercializado “*in natura*”, não havendo a necessidade de tratamento prévio e na atividade de exploração, onde se utiliza equipamentos movidos a combustíveis. Não houve necessidade de implantar rede de energia elétrica com capacidade para mover máquinas e equipamentos de beneficiamento. Para as estruturas de apoio como escritório, banheiros, refeitórios e vestiário são utilizados a rede de eletrificação rural presente na propriedade onde se situa a frente de lavra.

2.1.2.2 Terraplanagem

As obras de terraplanagem são desenvolvidas em função da necessidade, e o material proveniente do decapeamento está disposto nos depósitos de estocagem junto à área de lavra ou disposto em áreas já exauridas pertencentes à empresa com o intuito de facilitar o projeto de recuperação da área lavrada (com a finalização das atividades de lavra).

2.1.2.3 Edificações

Foi construída uma estrutura física em alvenaria com escritório, refeitório, sanitários e vestiários, com fossas sépticas para tratamento do residual gerado.

Ressaltou-se que não serão realizados abastecimento, lavagem e nem troca de óleo no local do empreendimento. Essas ações serão prestadas por profissionais terceirizados e realizados em oficinas na cidade de Arcos devida a sua curta distância com o empreendimento.

2.1.2.4 Sistema de drenagem

O sistema de drenagem para a área de lavra é constituído por um conjunto de diques e cordões de proteção, além de uma barragem de contenção e armazenamento de águas pluviais. As águas são direcionadas para esses sistemas através de valetas e pela inclinação suave das praças de lavra. Com inclinação máxima de 1%, e contendo obstáculos em forma de lombadas feitas com o próprio (argilito) de forma a diminuir a velocidade de escoamento.

Os diques e cordões de contenção e infiltração são construídos com blocos de rochas calcária e revestidos na parte interna com brita calcária, de forma a conter as partículas de sólidos eventuais manchas de óleo, assim como , permitir a infiltração das águas no solo. Estes possuem formato de uma ferradura em meia lua de 1,5 m a 3,0 m, conforme a área de drenagem abrangida por estes.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Estes diques e cordões, bem como a bacia de contenção estão dispostos no sentido transversal das drenagens naturais do terreno e de forma a não permitir o escoamento direto das águas pluviais para os cursos d'água na região.

2.1.3 Fase de desativação da lavra

2.1.3.1 Cava de exaustão ou “pit final”

A partir da seleção do modelo de produção para otimização do aproveitamento da jazida, com os critérios gerais de lavra, foi projetado um plano de exaustão (ou “pit final”) da mina, onde foi simulada a evolução da mina passo a passo.

Apesar do “pit final” se constituir no ponto de partida para a elaboração do projeto de reabilitação paisagística, isto não significa que o mesmo será executado “a posterior”, porem, ao contrário, acompanhará a lavra desde o seu início, prosseguindo paralelamente à mesma.

A recomposição topográfica e paisagística ira contemplar não apenas a questão estética, mas, sobretudo os aspectos geotécnicos, incluindo principalmente as estabilizações e drenagens da área a serem reabilitadas.

As áreas de interesse para a recomposição serão as frentes de lavra, as áreas dos depósitos de material estéril e as vias de acesso.

No Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD) serão apresentadas medidas de reabilitação propostas para a área em questão, quando da sua exaustão. No entanto, ao longo do desenvolvimento da lavra buscar-se-á a implantação, quando possível, das ações de recuperação propostas, amenizando assim, os impactos ambientais decorrentes da atividade. Será condicionado neste parecer a apresentação de relatório, a cada dois anos, das atividades de recuperação realizadas durante a vigência da licença.

2.1.3.2 Estabilização e drenagem dos taludes

A desativação do empreendimento implicará na fixação de uma geometria definitiva para os taludes e do sistema de drenagem na mina.

De um modo geral, para a etapa de desativação da mina está previsto:

- Recomposição topográfica parcial das cavas, através do preenchimento destas com a utilização do estéril estocado durante a lavra;
- Cobertura das áreas recompostas com material húmifero, retirado e estocado no início da lavra;
- Estabilização dos taludes que forem preservados;
- Utilização das áreas preservadas, como áreas de dessedentação, considerando o uso futuro como área de pastagem;



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

- Desativação do depósito de estocagem, com a retirada integral de todo material existente e sua revegetação.

2.1.3.3 Demanda do produto x produção x viabilidade ambiental

O crescimento da indústria cimenteira na região de Arcos se torna cada vez mais frequente. O município conta com as unidades da Lafarge Cimentos, CSN Cimentos, além da Cimentos UAU localizada no município vizinhos de Pains. Esse crescimento no setor se deve às condições minerárias da região que possui ricas reservas de calcário e argila, componentes básicos para a produção do cimento.

3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 Áreas de influência

3.1.1 Definição das áreas de influência do empreendimento

Para o empreendimento proposto, as áreas de influência direta e indireta são aquelas considerando o espaço geográfico potencialmente afetado, direta e indiretamente pelas ações a serem desenvolvidas sobre os diferentes meios físico, biótico e antrópico.

A delimitação da área de influência foi dividida em duas unidades espaciais de análise, denominadas: Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência direta (AID).

3.1.2 Área de influência direta (AID)

É a área sujeita aos impactos diretos da operação da mina de argila Morro Alto na qual ocorrem impactos ambientais de primeira ordem. Para cada aspecto ambiental, seja ele relativo ao meio físico, biótico ou antrópico, haverá uma área de influencia direta. A AID foi subdividida em:

Área Diretamente Afetada (ADA): Área onde se localiza e está desenvolvendo as atividades de extração de argila.

Para o meio físico e biótico, a ADA considerada foi a área de utilização pretendida pelo empreendimento, que totaliza 97.500 m², em terreno próprio da empresa sem a presença de vegetação.

Área de Entorno (AE): São as áreas próximas aos limites físicos da ADA, onde também ocorrem impactos diretos das atividades de extração mineral, mesmo que ali não se localize ou desenvolva a atividade.

Para as áreas de entorno foram consideradas formações geológicas e florestais que se estendem de ambos os lados do ribeirão da Cana, oeste do empreendimento e ao córrego da Barragem, leste do empreendimento. Essas áreas abrigam estruturas físicas e bióticas que podem sofrer impacto secundário da implantação do empreendimento.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

3.1.3 Área de influência indireta (All)

A área sujeita aos impactos indiretos é aquela na qual ocorrem impactos ambientais, de segunda ou mais ordens. Para cada aspecto ambiental, seja ele relativo ao meio físico, biótico ou antrópico, haverá uma área de influência indireta. Para a demarcação das áreas de influência do empreendimento utilizou-se critérios e parâmetros multidimensionais, onde cada qual se voltou para as especificidades do meio ambiental focalizado.

Para melhor caracterização dessas referidas áreas de influência indireta, estas estão caracterizadas abaixo:

All para o meio físico e biótico: A delimitação da área de influência indireta levou em consideração a bacia do rio Santana, que drena os pequenos córregos e nascentes no entorno da área do empreendimento. Tal delimitação foi utilizada para três dos cinco componentes de meio físico (geologia, geomorfologia e pedologia), que redundaram em mapeamentos parciais, fundamentados exclusivamente em dados primários. Os demais, climatologia e hidrologia, ultrapassaram tais delimitações em função da ausência de informações locais como estações meteorológicas e fluviométricas, além da necessidade de se considerar a bacia na sua integridade.

All para o meio socioeconômico: Foi considerado o município de Arcos/MG e as comunidades adjacentes ao empreendimento. Nessas comunidades e no município de Arcos é que será percebida a dinâmica socioeconômica, avindos dos impactos tais como: geração de impostos, empregos e renda.

3.2 Meio Físico

3.2.1 Hidrografia

No entorno dos limites da área estudada são encontradas as drenagens do rio Santana e rio São Domingos a leste, os quais fazem parte da bacia do rio São Francisco. São os cursos de água mais importantes da região, e classificados como tributários primário e secundário do rio São Francisco, respectivamente.

Mias próximo ao empreendimento, na área de entorno da mineração Morro Alto, se fazem presentes e drenam as águas do entorno, dois ribeirões. O córrego da Barragem a leste e o córrego da Cana a oeste, ambos fora da área diretamente afetada pelo empreendimento. Os dois córregos são tributários do rio São Domingos.

3.2.1.1 Qualidade das águas

Este item contempla o diagnóstico da qualidade das águas na área de influência da Mineração Morro Alto. Os resultados foram comparados com os padrões propostos pela Resolução CONAMA nº 357/05.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

A campanha de monitoramento foi realizada em Agosto de 2011, visando a obtenção de dados atualizados de qualidade das águas dos córregos da Cana e da Barragem, sendo um a montante e o outro a jusante. Os pontos estão georeferenciados no Quadro abaixo:

Ponto	Descrição	Localização Geográfica	
		Lat.	Long.
01	Córrego da Barragem	20°18'11.80"S	45°29'36.95"W
02	Córrego da Cana	20°18'34.14"S	45°29'46.57"W

3.2.2 Clima e condições climáticas

O clima da região em estudo pode ser classificado como do tipo Tropical Subquente Sub-úmido, com 4 a 5 meses de seca no ano.

Este clima é caracterizado pelo predomínio de temperaturas amenas no inverno, com menor frequência de temperaturas elevadas no verão, influenciado principalmente pela altitude, assim como pela latitude em menor escala.

A temperatura média anual é quase sempre inferior a 22 °C, possuindo pelo menos um mês com temperatura inferior a 18°C. Para a região em estudo, a temperatura média é assumida como sendo igual a 20,7 °C.

Para o mês mais frio normalmente junho ou julho, a temperatura varia entre 15 e 18 °C, podendo ocorrer mínimas unitárias próximas a 0°C.

Seu verão, embora não registre máximas diárias muito elevadas, é, no entanto, quente, uma vez que o mês mais quente acusa média superior a 22°C.

A estação chuvosa se estende de outubro a março e o período seco de maio a setembro. A região demonstra longa amplitude entre os valores do verão e inverno, assinalando forte sazonalidade e concentração das precipitações em apenas 03 meses do ano (Nov-dez-jan), período onde ocorre cerca de 50% da precipitação anual. Os menores índices pluviométricos ocorrem predominantemente nos meses de junho, julho e agosto, podendo atingir médias da ordem de 16,5 mm.

A chuva e a evaporação representam parte do balanço hídrico na região. A diferença reside no fato de que a evaporação é um processo contínuo envolvendo inclusive a evapotranspiração, que representa a perda de água do solo e da vegetação para o espaço. A chuva, pelo contrário, é irregular e às vezes a região pode permanecer longos períodos sem precipitação.

3.2.3 Geomorfologia

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800	DATA: 10/12/2012
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Dentro do contexto geomorfológico regional, a área em questão está inserida entre as unidades geomorfoestruturais do *Planalto da Alto Rio Grande e da Depressão do Alto São Francisco*, nas proximidades da serra da Canastra (Penteado & Ranzani, 1973). O arranjo espacial de relevo nesta unidade é resultante da conjunção de fatores litológicos e estruturais com eventos de dissecação, acumulação fluvial e dissolução diferencial das rochas.

Nesta região é predominante a fácies pelítica do Grupo Bambuí, entre a sequência do embasamento Granito-Gnáissico e a fácies carbonatada do Grupo Bambuí, onde neste último predominam grandes blocos de rochas calcárias aflorantes, constituindo a Serra dos Varões e a Serra da Bocaina, localizadas a sudeste do empreendimento. A região onde se encontra inserido o empreendimento é caracterizada como relevo modelado, resultante de dissolução da fácies carbonáticas e pelito-margosas constituindo-se em pequenas elevações formadas por colinas de estrutura suave.

A região onde se encontra inserido o empreendimento é caracterizada como de relevo modelado, resultante de dissolução da fácies carbonática e pelitos margosos constituindo-se de pequenas elevações formadas por colinas de estruturas suaves.

Mais especificamente, pelo fato da área em estudo ter sido submetida pelos processos de pediplanamento, seu relevo é relativamente plano e/ou dissecado em interflúvios tabulares e amplos interflúvios convexizados. Geralmente os vales são poucos aprofundados, embora nos trechos de passagem epigênicas os rios apresentam-se encaixados.

O pacote de maetapelitos é bastante espesso, muitas vezes impossibilitando a observação do contato com o manto intemperizado o complexo granito-gnáissico de idade Arqueana.

3.2.4 Solos

Na área reservada ao desenvolvimento da lavra, ocorre como unidade taxonômica de solos predominantes, o Latossolo Amarelo Distrófico com variações texturais expressivas. Tal substrato apresentará, após movimentação e remoção da camada de solo orgânico superficial, fertilidade natural baixa, teores de alumínio e sílica elevados e drenagem deficiente por ter sido alterada sua estrutura original. Não apresentará restrição textural severa ao estabelecimento de cobertura vegetal. Sua utilização ocorrerá nas áreas planas (bancada e cava alterada). No caso dos taludes remanescentes no "pit final", o substrato de revegetação consistirá em argila sedimentar fortemente restritiva à colonização por espécies vegetais devido à drenagem deficiente e baixíssima disponibilidade de nutrientes.

Portanto, a recuperação da área degradada pela atividade de extração mineral deverá ser no sentido de restabelecer condições ao plantio de espécies vegetais típicas da região e/ou sua utilização como área de pastagem.

3.2.5 Geologia

Na região em questão afloram rochas granito-gnáissicas de idade pré-cambrianas e ainda rochas pelíticas, carbonáticas e conglomeráticas do Grupo Bambuí.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Os terraços granito-gnáissicas migmatíticos apresentam um padrão textural de isotrópico a altamente foliadas, geralmente caracterizadas por rochas leucocráticas, com granulação fina a grosseira ocorrendo com certa frequência gnaisses de estruturas oftálmicas representado por feldspato (plagioclásio ou microclina) e quartzo.

As rochas do Grupo Bambuí foram divididas em uma fácies pelítica e outra carbonatada correspondente às Formações Paraopeba e Sete Lagoas, respectivamente.

A fácies carbonatada é constituída por calcários, dolomitos e margas. As margas apresentam-se com cores verde, cinza e rosadas, contendo grande contribuição argilosa e palhetas sericíticas no plano de estratificação. Intercalações centimétricas de calcário preto e micrítico aparecem no topo da sequência evidenciando uma passagem gradacional para a unidade sobreposta.

Os dolomitos são normalmente de cor cinza, podendo ser sacaróides de aspecto poroso e maciço, ou laminados com níveis micríticos recristalizados. Esta unidade possui cerca de 5,0 metros de espessura e afloram especialmente onde as rochas carbonatadas estão horizontalizadas. Os calcários apresentam-se com cores variando de preto a cinza, podendo ser carbonatado, micrítico ou até mesmo recristalizados, estratificados em bancos com espessura média de 1,0 metros. Nesta sequência é comum intercalações de calcários oolíticos e calcarenitos com laminações cruzadas planares de médio porte. No topo deste pacote de rochas da fácies carbonatada destacam-se ainda, calcários pretos micríticos com intercalações centimétricas de siltitos calcíferos e brechas laminares. Nestes litotipos observam-se estruturas sedimentares do tipo marcas de onda e estratificações cruzadas planares de pequeno porte.

As rochas carbonatadas apresentam-se horizontalizadas a leste, tornando-se mergulhantes e finalmente dobradas à medida que se caminha para o oeste, próximo ao contato com rochas do Grupo Canastra. Já as rochas da fácies pelítica, estão horizontalizadas apenas sobre o embasamento granito-gnáissico, apresentando-se intensamente dobradas a oeste do mesmo. Um esforço de compressão aproximadamente a oeste para leste atuou na região, originando nas rochas carbonatadas, dobras concêntricas mais a leste e dobras apertadas mais a oeste. Nas rochas pelíticas este esforço originou dobramentos mais intensos e geralmente em “chevron”.

3.2.5.1 Gênese do argilito (minério)

O minério extraído é um argilito, mais especificamente, um metapelito, pertencente a fácies pelítica do Grupo Bambuí., que se apresenta sempre intemperizada, e com variações de cores que vão de matizes do amarelo ao branco, passando em determinados locais ao róseo e vermelho. São micáceos e localmente plaqueados. Em toda região, foi identificado que estes pelitos se encontram discordantemente sobre o embasamento granito-gnáissico.

O pelito considerado minério, ou seja, o argilito de coloração branca e/ou amarela originou-se devido à lixiviação associada aos fatores de intemperismo, ocorrendo em grandes extensões na região de Arcos, Pains, Lagoa da Prata e Formiga.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

3.3 Meio Biótico

3.3.1 Flora

Na área em estudo foram observadas e registradas diferentes tipos de formações, o que inclui vegetação nativa primária, secundária, áreas degradadas e áreas modificadas pela ocupação antrópica, principalmente para a formação de pastagens e áreas de cultura. Portanto, na área referente à propriedade onde se situa a área de utilização pretendida, segundo informado no EIA/RIMA, predomina o Cerrado Campo Sujo.

Além dessa fisionomia são encontrados na região de estudo, Campos Antópicos (pastagem), Matas de Galeria associadas aos cursos d'água e área de cultura com destaque para a plantação de eucalipto.

A paisagem local é caracterizada pela predominância de floresta Cerrado, onde predominam espécies com altura variando entre 05-15 metros, com emergentes alcançando 20 m, onde sobressaem as espécies Barbatimão (*Sthryphnodendron adstringes*), Jacarandá (*Machaerium opacum*), Pimenta de macaco (*Xilopia aromática*), Angelim de morcego (*Andira anthelmia*) e Angico (*Paraptadenia rígida*).

Algumas outras espécies que compõem a florística local são o Cambara (*Gochnatia polymorpha*), Canela fedorenta (*Ocotea corymbosa*), Araça (*Psidium catteyanum*), Capitão (*Terminalia argente*), Falso barbatimão (*Dimorphandra mollis*), Jacarandá do cerrado (*Machaerium opacum*) e a Caviúna (*Dalbergia miscolobium*).

No estrato Herbáceo Arbustivo predominam a Braquearia (*Braquearia decumbens*), Capim-colonião (*Panicum Maximum*), Lobeira (*Solanum lycocarpum*) e o Juá (*Solanum reflexum*).

Dentre as espécies vegetais registradas nas formações vegetais analisadas não foram encontradas espécies incluída na lista das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais (COPAM, 1997), na lista oficial das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (IBAMA, 1992) e na lista das espécies presumivelmente ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais (MENDONÇA & LINS, 2000).

3.3.2 Fauna

O grupo de vertebrados terrestres foi escolhido como alvo da amostragem relativa à área de influência do empreendimento para a extração de argila da empresa Morro Alto. Ressaltou-se no EIA/RIMA que o diagnóstico cujos dados foram apresentados no levantamento destacou apenas a composição qualitativa dos grupos faunísticos caracterizados, uma vez que a área de influência direta do empreendimento e a área total de utilização pretendida de 9,75 ha encontram-se desprovida de vegetação que possa abrigar táxons de fauna típica das composições locais.

As buscas relativas aos anfíbios nas campanhas de campo por busca ativa no córrego que delimita a propriedade, nenhum registro de anfíbio foi obtido, nem mesmo auditivo, visto



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

que durante o período de buscas não foi detectado nenhuma atividade acústica de anfíbios anuros no local. Assim a lista de anfíbios apresentada se baseou em entrevista a moradores locais e principalmente dados secundários da região.

Para os reptéis, as buscas não foram satisfatórias para registro de observação direta, sendo que o levantamento deste grupo foi incrementado por meio de entrevistas a moradores das adjacências, cujos relatos foram avaliados em bibliografias para posterior inclusão na lista de espécies. Isso se deve em função das características antrópicas da área em estudo e da presença de poucos recursos de nicho nela presentes.

Para a ornitofauna, grupo de maior adaptação a ambientes antropizados foi obtido registros visuais, vestigiais e por vocalização. Na maioria as espécies levantadas foram espécies generalistas e de ampla distribuição geográfica, com importância conservacionista baixa.

Na principal fisionomia, objeto deste estudo, foram observadas espécies que tem como habitat ou nicho o interior da vegetação ou sua borda. Destaque para a maitaca verde (*Pionus maximilliani*) nas bordas da mata e sobrevoando sobre o cerrado.

Pode-se também destacar registro de espécies como o pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), bem-te-vi (*Pitangus sulfuratus*) e o tiziu (*Volatina jacarina*).

Nas formações com atividades antrópicas, representadas por áreas abertas como pastagens e culturas, vivem espécies como a seriema (*Cariama cristata*), o bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), urubu-preto (*Coragyps atratus*) e o caracará (*Caracara plancus*).

Na vegetação típica de campos de cerrados, com árvores mais espessas e predominância de herbáceas (gramíneas) sobressaíram principalmente espécies generalistas como o anu-preto (*Crotophaga ani*) e o anu-branco (*Guira guira*).

Em relação a mastofauna, normalmente, os mamíferos não são facilmente vistos na natureza, A maioria deles apresenta hábitos noturnos, são esquivos, vivem em habitats de difícil acesso (por exemplo: tocas), estão camuflados na vegetação, vivem em áreas muito extensas ou apresentam baixa densidade populacional.

Durante as incursões de campo não foram obtidos registros diretos e indiretos de mamíferos, não havendo nenhum registro durante o censo noturno. Esse fato deve-se à ausência de corredores ecológicos presentes na área de influencia indireta do empreendimento, que possui extensas áreas de cultura comercial de eucalipto. A proximidade com áreas urbanas e as pastagens presentes no entorno contribuem de forma direta para a ausência desses indivíduos.

Entretanto, a composição da mastofauna foi melhor representada nesta campanha por meio de entrevistas realizadas com várias pessoas, incluindo operários da mineração, fazendeiros moradores e trabalhadores rurais. Assim, compilando os dados de cada entrevistado, observou-se que algumas espécies foram mencionadas por mais de 90% dos relatos, dos quais alguns avistamentos foram feitos recentemente, com período máximo de



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

06 meses, como no caso do Tatu peba e do Mão Pelada. Outras espécies mostram-se comuns na área de estudo, onde citam-se o Tatu galinha, Mico-estrela, Tapeti e Ouriço-caixeiro.

Conforme EIA RIMA, de acordo com a lista (IBAMA/Ministério do Meio Ambiente – Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção de 2008) que dispõe da relação de todas as espécies ameaçadas de extinção no âmbito nacional e conforme Deliberação COPAM nº 41 de 20 de dezembro de 1995, que aprova a lista de espécies ameaçadas de extinção da fauna do Estado de Minas Gerais, não foram constatadas espécies da fauna incluídas nesta lista.

Como resultado final, conclui-se nos estudos apresentados que a atividade pretendida na Área Diretamente Afetada – ADA não implicará em danos significativos à biota, haja visto que a área está descaracterizada há bastante tempo em função de atividades agropecuárias e da própria mineração estabelecida na região operando com Autorização Ambiental de Funcionamento expedida pelo Órgão responsável por essa ação.

3.4 Meio sócio-econômico

Não foram identificados impactos de grande magnitude socioeconômico uma vez que não há aglomerados populacionais próximo à área do empreendimento. Os impactos com a operação do empreendimento são de ordem positiva, pois geraram empregos e renda para o município onde se localiza, além de fornecer matéria prima essencial para a produção de cimento nas indústrias da cidade e região. Ressalta-se que o empreendimento se localiza em terreno da própria empresa, não causando desconforto com desapropriações e/ou negociações de terra.

Outro fator positivo é que devido à forte atividade de plantação comercial de eucalipto, a região possui vias de acesso que comportam o transporte de minério até as indústrias, não havendo necessidade de ações para o planejamento e construção dessas estruturas.

4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A empresa possui Certidão de Uso Insignificante referente ao processo de outorga nº 1557/2012 para uma captação em surgência para uma vazão de 0,3 m³/h e tempo de captação de 8:00 h/dia, totalizando um consumo diário de 2,40 m³/dia.. A água captada na surgência se destina ao consumo humano.

5. RESERVA LEGAL

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

A reserva legal encontra-se averbada na propriedade registrada sob matrícula nº. 1873, Livro 2, folha 01 referente a uma gleba de terra no lugar denominado Morro Alto, a qual



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

abrange uma área de 63,00 hectares. Ficou demarcada uma área de 14,74.95 hectares divididos em duas glebas, não inferior a 20

Gleba 01: com área de 7,80.00 hectares.

Gleba 02: uma área de 6,94.95 hectares.

Ressalta-se que as glebas encontram-se devidamente cercadas e isoladas, em estágio médio a avançado de regeneração. Trata-se de uma área com tipologia cerrado.

5. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

No Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE), foi informado que a execução da atividade minerária não demandaria supressão de vegetação nativa e/ou intervenção em área de preservação permanente.

Conforme consta no Relatório de Vistoria Nº S ASF 160/2012, a área encontrava-se totalmente decapeado sendo previsto apenas o rebaixamento da cava já em exploração por meio de AAF.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS

a) Impactos sobre a Topografia e o Solo – a atividade mineradora a céu aberto gera inevitavelmente alterações na topografia, e causa alterações nas características do solo, provocando elevação do nível de compactação, de exposição solar e mudança na estrutura microbiológica, na permeabilidade do solo, dificultando ou mesmo impedindo a sua reabilitação natural.

b) Impactos sobre a qualidade das águas – os impactos sobre a qualidade das águas podem ser de origem pluvial e por resíduos oleosos.

c) Impactos sobre a Qualidade do Ar – os possíveis impactos sobre a qualidade do ar em empreendimentos desta natureza, são provenientes da movimentação de máquinas, transporte em estradas e dispersão destas poeiras.

d) Impactos sobre o Nível do Ruído Ambiental – os impactos sobre o nível de ruído ambiental do empreendimento são restritos àqueles das operações e movimentação de máquinas e veículos.

7. MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

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

SUPRAM-ASF

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

DATA:
10/12/2012



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

7.1 Controle das Poeiras Fugitivas

No controle de poeiras fugitivas provenientes das vias e pátios será realizada aspersão d'água através de tanque pipa.

7.2 Controle da Erosão e Carreamento de Partículas Sólidas em Águas Pluviais

Este controle é feito pelo sistema de drenagem, que concentra as águas pluviais no nível inferior das frentes de lavra, de tal forma a permitir o seu direcionamento para a infiltração direta no terreno natural, mediante curvas de nível direcionadas às áreas de pastagem, contíguas a área de lavra e para os diques de contenção.

Salienta-se que esse sistema está implantado e aparentemente estava operando de maneira eficiente.

7.3 Controle da Poluição das Águas por Óleos e Graxas

O controle da poluição das águas, sendo estas exclusivamente pluviais, é feito através do controle de possíveis vazamentos nos equipamentos, veículos leves e caminhões utilizados dentro de uma estrutura coberta com piso impermeabilizado e canaletas direcionadoras para caixa separadora de água e óleo.

7.4 Controle de Ruídos

Os resultados das medições de ruído realizadas na área indicam que os níveis encontram-se compatíveis, considerando-se a localização da mina em zona rural. Esta condição deverá se manter mesmo com o desenvolvimento da lavra.

8. Monitoramento Ambiental

A empresa deverá proceder ao monitoramento ambiental visando o acompanhamento da eficiência dos sistemas e medidas de controle a serem utilizados e em implantação durante o desenvolvimento das frentes de lavra.

8.1 Sistemas e medidas de controle das águas pluviais

Estas serão realizadas através de relatórios técnicos e fotográficos, onde deverão ser observadas as condições de conservação do sistema de drenagem, o nível de carreamento de material argiloso (solo) e possíveis assoreamentos, sendo que se necessárias, deverão ser indicadas medidas de correção para os problemas verificados.

8.2 Reabilitação de áreas mineradas

Da mesma forma que o item anterior, deverá ser realizada uma avaliação dos efeitos reabilitadores das ações mitigadoras adotadas de ordem física e biológica após cada período chuvoso.

Esta avaliação deverá acontecer assim que seja possível identificar a dinâmica do conjunto de medidas adotadas, devendo ser avaliados o fechamento vegetacional está ocorrendo



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

sobre a superfície já minerada e/ou reabilitada; há incompatibilidade entre as espécies implantadas; o índice de plantas invasoras é satisfatório e o solo das áreas argilosas apresenta estabilização biofísica satisfatória.

8.3 Ruído Ambiental

Em caso de modificações nos processos, métodos e/ou equipamentos utilizados atualmente, nova avaliação dos níveis de ruído ambiental deverá ser realizada com vistas a verificar se os mesmos encontram-se dentro dos índices estabelecidos pela legislação.

8. 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 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).

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 moldes do artigo 10 do Decreto Estadual 45.629/2011, com base no EIA/RIMA e PCA.

Quanto à legislação que versa sobre a intervenção no bioma de Mata Atlântica pela atividade minerária, Lei 11.428/2006, atenta-se que a princípio a atividade não demandará supressão de vegetação natural do referido bioma. Portanto, não cabe a aplicação da medida compensatória preconizada na referida lei neste momento. Ressalta-se que, uma futura intervenção/supressão de vegetação natural do bioma de Mata Atlântica deverá ser regularizada, diante da aplicação da compensação ambiental que versa nesta lei.

9. PLANO DE FECHAMENTO DE MINA

A empresa apresentou um Plano de Fechamento de Mina para descomissionamento e encerramento das atividades de lavra na mina em questão estão relacionadas com a estimativa de material bruto lavrável existente na mina.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

No referido documento, é apresentado as alternativas para uso futuro da área, com as ações de reabilitação ambiental a curto, médio e longo prazo.

Ressalta-se que o referido Plano encontra-se em anexo no documento de protocolo R332768/2012, anexado aos autos.

9.CONTROLE PROCESSUAL –

Trata-se de pedido de Licença de Operação Corretiva formulado por Mineração Morro Alto Ltda para fins das atividades lavras e extrações (lavra a céu aberto, sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais não metálicos. O código da DN 74/04 referente a esta atividade é o A-02-07-0, sendo o parâmetro norteador desta classificação a produção bruta (tonelada por ano). Segundo a DN COPAM 74/04 o empreendimento possui potencial poluidor/degradador médio e o empreendimento é considerado de médio porte médio (40.000 t/ano), o qual classifica o empreendimento em classe 3.

Trata-se de LOC, uma vez que o empreendimento possuía uma Autorização Ambiental de Funcionamento conforme Certificado nº 01713/2009, com validade de quatro anos, para a atividade de extração de argila, na poligonal mineraria DNPM nº. 830.392/1989. Tal autorização previa a extração de 40.000 ton/ano.

Em 10/08/2011 a empresa formalizou o presente processo, com o objetivo de ajustar sua atividade conforme a quantidade explorada, tendo em vista que estava explorando em capacidade superior ao estipulado na AAF. O que foi confirmado, através de vistoria (relatório nº 160/2012), em 21/06/2012.

Segundo informado o mineral é destinado ao abastecimento de uma indústria cimenteira e devido à demanda do mercado e a falta de fornecedores na região extrapolou o limite indicado na AAF. Assim, buscou a regularização ambiental através do presente processo de licenciamento.

Por essa razão, o empreendimento foi autuado no dia 28/01/2013, com a lavratura do Auto de Infração nº 67851/2013.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, na forma do disposto na Resolução SEMAD n.º 870/2008.

No que tange à utilização de recurso hídrico, esta é proveniente uma captação em nascente, regularizada segundo um cadastro de uso insignificante (outorga nº 1557/2012).

O empreendimento está localizado na zona rural de Arcos/MG. A reserva legal encontra-se devidamente averbada, consoante Certidão de Registro de Imóvel acostada às fls. 296/300.

Conforme informado no FCE, não será necessária supressão de vegetação, bem como não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente, dispensando, desta forma,

SUPRAM-ASF

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

DATA:
10/12/2012



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

qualquer autorização neste sentido.

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI), bem como o requerimento de licença são de responsabilidade do Sr. Luterio Freitas Costa, cujo vínculo com o empreendimento está comprovado por meio do Instrumento Particular de Procuração. Por meio das informações prestadas gerou-se o Formulário de Orientação Básico Integrado (FOBI n.º 490312/2011) que instrui o presente processo administrativo.

Os estudos ambientais apresentados, Estudos de Impactos Ambientais (EIA), Relatório de Impactos Ambientais (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), foram elaborados pela empresa Ecosystem Tecnologia Ambiental, sendo o Engenheiro de Minas, CREA/MG: 40.949/D, responsável pela equipe técnica, com as Anotações de Responsabilidade Técnica anexadas aos autos.

A Prefeitura Municipal de Arcos declarou que o tipo de atividade a ser desenvolvida e o local das instalações do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Consoante se detrai do feito, o empreendimento possui uma Guia de Utilização de apenas 15.000 ton/ano, emitida pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (Processo n.º 830.392/1989).

Foi protocolado Plano de Aproveitamento Econômico – PAE, solicitando a ampliação da lavra para 480.000 ton/ano, tal estudo sendo analisado por aquele órgão.

Assim, a Lavra da quantidade almejada, qual seja 480.00 ton/ano, ficará condicionada à apresentação Guia de Utilização. Até que se apresente referida guia, o empreendedor ficará autorizado a lavrar apenas o que lhe é permitido pelo DNPM (15.000 ton/ano).

Constam no processo cópia digital e declaração informando que se trata de cópia fiel dos documentos em meio físico, presentes no processo. Constam, ainda, as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento.

A convocação para a Audiência Pública referente ao Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA foi publicada pelo empreendedor no Jornal de Arcos com circulação de 13/12/2012 e também pelo COPAM na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais (IOF/MG). Registra-se que ambas as publicações constam abertura de prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para solicitação de audiência pública, sendo que o prazo transcorreu sem que fosse feito qualquer pedido de realização da mesma.

Conforme ressaltado no decorrer deste parecer e consoante verificado em vistoria a área de extração já se encontra totalmente decapeada e com argila exposta para o início da exploração. Assim, quando da análise desta LOC, interpretou-se que não havia necessidade de apresentação de anuência do IPHAN.

SUPRAM-ASF

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

DATA:
10/12/2012



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

Assim, considerando que a atividade minerária imprescinde da apresentação de EIA/RIMA, quando o empreendedor tiver a pretensão de intervir no restante da poligonal DNPM 830.392/1989, deverá apresentar anuência do IPHAN condizente com a fase do processo, haja vista que essa área apresenta características que sugerem uma preservação do potencial arqueológico

Por meio da Certidão n.º 598286/2011 emitida pela SUPRAM/ASF em 10/08/2011, verifica-se a inexistência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

Em razão da natureza da atividade, haverá interferência no meio, bem como alteração da paisagem, mitigação parcial das emissões atmosféricas, etc. Neste sentido, esta atividade envolve o cumprimento da compensação ambiental do artigo 36 da Lei nº 9.985/2000 (SNUC).

A obrigatoriedade da compensação ambiental da Lei 9.985 de 18 de julho de 2000 (SNUC), e Decreto nº 45.175/2009 advém do significativo impacto ambiental. Diante disso, a empresa ficará condicionada a formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

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 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, pelo que o empreendimento ficará também condicionado a formalizar junto à Gerência de Compensação Ambiental – GCA do IEF, em Belo Horizonte, a solicitação de fixação de compensação ambiental, a ser definida pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB.

Face ao exposto, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único, sugerindo-se, portanto a concessão da Licença Operação, de caráter corretivo, pelo prazo de 06 anos.

14.CONCLUSÃO

Subsidiados pela avaliação das informações e documentos que compõem o processo COPAM N° 00924/2007/002/2011, a equipe de análise da SUPRAM/ASF do ponto de vista técnico e jurídico sugere a concessão da Licença de Operação Corretiva, requerida pela Empresa Mineração Morro Alto Ltda., para a poligonal minerária DNPM 830.392/1989,

SUPRAM-ASF

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

DATA:
10/12/2012

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Alto São Francisco.

Esta licença contempla a Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minerais não metálicos no local denominado Fazenda Morro Alto zona rural do município de Arcos/MG, pelo prazo de 6 (seis) anos, condicionada ao cumprimento das medidas mitigadoras e compensatórias, além do cumprimento dos itens relacionados no Anexo I e II.

Vale ressaltar que os Técnicos da SUPRAM-ASF não possuem responsabilidade sobre os projetos, execução e operação, sendo a comprovação da eficiência desses de inteira responsabilidade do empreendedor, do(s) responsável(is) técnico(s) pela execução e operação constantes das ART's juntadas aos autos.

15 – PARECER CONCLUSIVO

Favorável: **(X) SIM** () NÃO

16 – VALIDADE: 6 (SEIS) ANOS

Data:10/12/2012.

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Silvestre de Oliveira Faria	MASP: 872.020-3	
Sônia Maria Tavares de Melo	MASP: 486.607-5	
Fernanda Assis Quadros	MASP 1.314.518-0	

SUPRAM-ASF

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

DATA:
10/12/2012

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00924/2007/002/2011		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Mineração Morro Alto Ltda		
CNPJ: 04.841.263/0001-84		
Atividade: Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minerais não metálicos		
Endereço: na Fazenda Morro Arcos – MG.		
Localização: Arcos – MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE:06 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Executar o Programa de auto-monitoramento conforme definido pela SUPRAM-ASF no Anexo II.	Durante a vigência da LOC.
2	Apresentar proposta de medida compensatória junto a CPB, 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 na disposição de estéril, estradas de acesso, etc.	60 dias
3	Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação junto à CPB	60 dias após a data do protocolo.
5	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF novo processo de compensação ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº.: 55, de 23 de abril de 2012.	30 dias
5	Apresentar na SUPRAM-ASF o protocolo do pedido de compensação junto à GCA.	60 dias após a data do protocolo.
6	Apresentar relatório técnico descritivo e fotográfico das áreas objeto de recuperação.	Bianualmente
7	Realizar umidificação das vias internas e pátio, a fim de se evitar a geração de poeiras no local.	Durante a vigência da LOC.
8	Instalar horímetro e hidrômetro na captação em surgência 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.	90 dias
9	Realizar manutenção semestral no sistema de drenagem pluvial.	Durante a vigência da LOC

SUPRAM-ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG
CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800DATA:
10/12/2012

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

10	Informar a SUPRAM-ASF quando da ocorrência da instalação de máquinas, equipamentos e fornecedores de matéria-prima não contemplados nesta LOC e aguardar manifestação deste órgão.	Durante a vigência da LOC.
11	Operar de acordo com a Guia de Utilização emitida pelo DNPM (15.000 ton/ano) até que a nova concessão seja aprovada.	60 dias
12	Apresentar cópia do protocolo de envio do Inventário de Resíduos Sólidos Minerários , o qual deve ser encaminhado a FEAM, conforme DN COPAM 117/2008.	Bianualmente
13	Apresentar cópia do protocolo de envio da Declaração de carga poluidora , conforme estabelece a Deliberação Normativa Conjunta CERH/IGAM 001 de 05 de Maio de 2008.	Bianualmente

SUPRAM-ASF

Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG
CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800DATA:
10/12/2012

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00924/2007/002/2011	Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: Mineração Morro Alto Ltda	
CNPJ: 04.841.263/0001-84	
Atividade: Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco de minerais não metálicos	
Endereço: na Fazenda Morro Arcos – MG.	
Localização: Arcos – MG	
Referência: CONDICIONANTES da LOC	VALIDADE: 6 anos

A) Resíduos Sólidos

Enviar **bianualmente** a SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios **mensais** de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

As atividades receptoras dos resíduos classe I e II deverão ser licenciadas por órgãos ambientais competentes para recebendo dos mesmos, sendo que o transporte dos resíduos classe I também deverá ser licenciado.

Resíduo				Transportador		Disposição <u>final</u>			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

B) Efluentes sanitários (monitoramento do sistema de tratamento de esgotos sanitários compostos por fossa séptica e filtro anaeróbio)

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800	DATA: 10/12/2012
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Alto São Francisco

ITEM	TIPO	Nº DE PONTOS	PARÂMETROS DE ANÁLISE
Entrada do sistema e saída do sistema	ETE	1	DBO, DQO, pH, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, ABS e Coliformes Termotolerantes.
Entrada e saída do sistema	CSAO	1	pH, temperatura, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, vazão média, óleos e graxa, detergentes e fenóis.

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.

1. CORPO HÍDRICO

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Córregos da Barragem e Córrego da Cana (pontos de coordenadas informado na pág 39 do EIA).	DBO, pH, condutividade, O ₂ dissolvido, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas.	anual

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.

SUPRAM-ASF	Rua Bananal, 549 – Vila Belo Horizonte – Divinópolis/MG CEP 35500-036 – Telefax: (37) 3229-2800	DATA: 10/12/2012
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------