



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

**PARECER ÚNICO**

**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 0698574/2011**

Licenciamento Ambiental Nº 05353/2006/009/2011	Licença de Operação	<b>Deferimento</b>
--	---------------------	--------------------

Empreendimento: Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá – COMIPA CNPJ: 17.806.779/0001-30	Município: Araxá
---	------------------

Bacia Hidrográfica: Rio Paranaíba	Sub Bacia: Rio Araguari
-----------------------------------	-------------------------

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>		
<b>Código DN 74/04</b>	<b>Descrição</b>	<b>Classe</b>
A – 05 – 04 – 5	Pilha de rejeito / estéril	6

Medidas mitigadoras: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) SIM ( <input type="checkbox"/> ) NÃO	Medidas compensatórias: ( <input type="checkbox"/> ) SIM ( <input checked="" 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: Bruno Fernando Riffel Marcos Antônio Lemos Júnior	Registro de classe CREA DF 6203/D CREA MG 99670/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Bruno Fernando Riffel Dinésio Santos Moreira Franco Michel Moreira Morandini Fontes	Registro de classe CREA DF 6203/D CREA MG 11194/D CREA MG 90446/D

Relatório de vistoria: 116/2011	DATA: 01/09/2011
---------------------------------	------------------

**Data: 14/09/2011**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>Registro de classe</b>	<b>Assinatura</b>
Franklin de Almeida Costa	MASP 1.197.575-2	
Evandro de Abreu Fernandes Júnior	MASP 1.155.586-9	
Kamila Borges Alves	MASP 1.151.726-5	
José Roberto Venturi (ciente)	MASP 1.198.078-6	



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

## 1. INTRODUÇÃO

O empreendimento Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá - COMIPA vem por meio do presente processo, requerer Licença de Operação para o desenvolvimento da atividade descrita na Deliberação Normativa 74/2004 como "Pilhas de rejeito / estéril". Especificamente trata-se da disposição estéril proveniente da mina em forma de pilha estável.

Em 31 de maio de 2007 a empresa obteve a Licença de Instalação com validade de 2 anos, conforme certificado de LI nº 059. Em 26 de fevereiro de 2009 foi solicitada prorrogação do prazo da LI, por este motivo, foi elaborado pela SUPRAM TMAP o Parecer Único nº 672503/2009 favorável à prorrogação do prazo da licença por mais 4 anos. Deliberado pelo COPAM a licença foi prorrogada até 31 de maio de 2013, conforme certificado de LI nº. 257 de 04 de dezembro de 2009 .

Vale ressaltar que nos autos da Licença de Instalação foram apresentados os importantes documentos, quais sejam:

- estudos hidrológicos e hidráulicos que objetivaram a determinação das vazões efluentes, com base nas características da bacia hidrográfica e das chuvas intensas da região, permitindo a determinação de coleta e condução dos dispositivos de drenagem superficial, de modo ao adequado dimensionamento dessas estruturas.

- análise de estabilidade visando a edificação da pilha de forma estável, considerando parâmetros adequados de resistência e demais parâmetros geotécnicos.

- manual de operações que tem por objetivo orientar as atividades de inspeções periódicas do maciço da pilha e de seus acessórios, atendendo ao disposto na norma vigente.

O presente processo foi formalizado dia 10 de agosto de 2011, ou seja, foram apresentados todos os documentos listados no Formulário de Orientação Básica - FOB nº 449317/2011, dentre os quais se destaca o relatório de cumprimento de condicionantes.

A área da mina que da origem ao estéril a ser depositado, encontra-se inserida na poligonal delimitada pelo processo DNPM nº 035.102/ 1946, de titularidade da Companhia do Desenvolvimento Econômico do Estado de Minas Gerais – CODEMIG. Em regime de autorização e concessão possui Portaria de Lavra, e para o aproveitamento da substância mineral pela empresa COMIPA, foi averbado arrendamento entre as partes interessadas.

No dia 01 de setembro de 2011 foi realizada vistoria no local, constatando que a área selecionada para o desenvolvimento da atividade se encontra apta a iniciar as operações.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A atividade de extração mineral traz consigo a retirada variável de materiais com pouco ou nenhum valor econômico, respectivamente minério pobre ou estéril. Dessa forma, estes materiais são depositados em forma de pilhas.

Atualmente, a empresa já desenvolve esta atividade dispondo estéril em outros locais já licenciados. Com o avanço da lavra a COMIPA prevê o aumento significativo da



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

geração de estéril, sendo necessária a regularização de mais um depósito denominado de “pilha II”.

A área preparada para a disposição, ou seja, a base da pilha irá ocupar 29 hectares, está localizada dentro do complexo minero – industrial da COMIPA / CBMM, e trata-se de uma área antropizada, ou seja, no passado foi utilizada como bota-fora de materiais oriundos da construção de barragem de rejeito, não havendo a necessidade se supressão de vegetação e nem intervenção em área de preservação permanente.

A área escolhida para a implantação da pilha possui as seguintes características:

- acesso rodoviário já existente;
- boas qualidades de fundação para as cargas impostas pela pilha;
- espaço adequado para o direcionamento das águas pluviais;
- boa altitude não havendo afloramento da água subterrânea.

Dados gerais da Pilhas II:

- Volume total de estéril a ser depositado: 5.6 milhões de m<sup>3</sup>;
- Altura máxima: 70 metros – cota 1.202 metros;
- Altura entre bermas: variável entre 10 e 15 metros;
- Largura das bermas: variável sendo o mínimo 7 metros;
- Ângulo dos taludes entre bermas: 2H:1V;
- Ângulo geral: 18 a 20 graus;
- Área total da bacia de contribuição: 0.52 km<sup>2</sup>;
- Área total do espaldar: 0.29 km<sup>2</sup>.

Para a adequada operação do empreendimento, recomendamos que durante a fase de desenvolvimento da ampliação da pilha, deverá ser mantido um controle rigoroso de todas as medidas mitigadoras propostas, bem como seguir o **Manual de Operações** apresentado na Licença de Instalação. Além do mais, a empresa deverá proporcionar aos funcionários condições necessárias para o desempenho das funções que lhes forem confiadas, eliminando ou reduzindo ao mínimo, praticável e factível, os riscos para sua segurança e saúde.

Além disso, a operacionalidade da pilha, bem como todas as atividades que envolvem o processo, deverão seguir as **Normas Reguladoras da Mineração**, bem como a **NBR 13.029**, a qual estabelece procedimentos para disposição de estéril de mina.

Ressaltamos que após a conformação final da pilha, os responsáveis pelo empreendimento, deverão manter um sistema de acompanhamento e monitoramento dos passivos, relacionados à estabilidade de taludes, controle de erosões e drenagem das águas pluviais.

### **3. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LI**



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

**Condicionante nº 1** – Não realizar a disposição de solo decapeado em pilha de estéril. Tal material deve ser estocado em terrenos próximos as pilhas para ser utilizada na reabilitação das áreas degradadas. PRAZO: Durante a vigência da LI.

Cumprimento: O solo decapeado, ou seja, os horizontes iniciais de solos ricos em matéria orgânica e com baixa resistência, retirados da área selecionada para a implantação da pilha objeto de licença de operação, foi armazenado temporariamente em local adequado, e utilizado para revegetar taludes de outras estruturas da empresa evitando futuras erosões. Foram apresentados relatórios fotográficos durante a vigência da LI evidenciando estas ações.

**Condicionante nº 2** – Realizar monitoramento geotécnico mensal da pilha e enviar relatório semestral à FEAM. PRAZO: A partir da efetiva instalação.

Cumprimento: O monitoramento foi realizado e a empresa apresentou relatórios semestrais das ações executadas nas etapas de instalação que antecedem a operação.

**Condicionante nº 3** – Apresentar a(s) respectiva(s) ART(s) referente ao projeto, execução e monitoramento da Pilha de Estéril II, de forma a assegurar que todas as fases do referido projeto sejam realizadas por profissional(is) legalmente capacitado(s).

*Ressalta-se que os aspectos técnicos de segurança relacionados à estabilidade de obras geotécnicas são de responsabilidade exclusiva de seus projetistas e executores, não sendo, inclusive, objeto de apresentação pelo empreendedor para análise da FEAM o projeto de engenharia correspondente, considerando suas atribuições institucionais.*  
PRAZO: 45 dias a partir da notificação da concessão da licença.

Cumprimento: As ART(s) foram apresentadas tempestivamente, conforme protocolo FEAM F062185/2007 de 11 de julho de 2007.

**Condicionante nº 4** – Apresentar relatório técnico fotográfico semestral do empreendimento, de forma a possibilitar o acompanhamento pela FEAM dos trabalhos a serem desenvolvidos. PRAZO: O 1º relatório deverá ser protocolado na FEAM 6 meses após a concessão da licença.

Cumprimento: Os relatórios foram apresentados.

**Condicionante nº 5** – As obras e medidas de controle ambiental propostas, especialmente aquelas relacionadas a construção racional do depósito e ao sistema de drenagem externo e interno da pilha, deverão ser desenvolvidas de acordo com os projetos estabelecidos no Plano de Controle Ambiental apresentado, sob pena da inviabilidade ambiental do projeto. PRAZO: A partir da notificação da concessão da licença.

Cumprimento: As medidas de controle ambiental propostas foram executadas. A comprovação desta condicionante é visível no cumprimento da condicionante anterior e também por constatações *in loco* no momento da vistoria.

#### **4. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS**

##### **7.1. Geração de efluentes líquidos**



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

Os efluentes líquidos gerados tratam-se dos esgotos sanitários, que serão tratados em sistemas sépticos sendo utilizados os banheiros já implantados na empresa, e a água proveniente da chuva incidente sobre a pilha, que será captada pelo sistema de drenagem implantado conforme se dá o alteamento da pilha, que direcionará as águas pluviais para bolsões de infiltração e também para a barragem 4.

#### **7.2. Geração de resíduos sólidos**

Para o direcionamento de todo os resíduos sólidos gerados, a empresa conta com locais adequados para disposição temporária sendo posteriormente direcionados corretamente.

#### **7.3. Emissões atmosféricas**

As emissões atmosféricas caracterizam-se pela geração de poeira proveniente dos trabalhos de deposição do estéril e dos motores dos veículos. Para mitigar este impacto será adotada a aspersão de água nas vias de acesso e a realização do monitoramento dos motores da frota de veículos transportadores, já realizado pela empresa.

#### **7.4. Possibilidade de instabilidade do depósito**

Para que não haja problemas de instabilidade, a empresa realizará os procedimentos já adotados para as outras pilhas existentes na empresa, que trata-se da manutenção e monitoramento, realizando estudos de estabilidades com investigações de campo e laboratórios nos terrenos de fundação e nos próprios materiais depositados, e inspeções visuais para que na evolução da pilha sejam atendidas as seguintes exigências: O avanço do depósito deverá seguir as marcações topográficas; Manutenção da altura dos bancos conforme projeto; Condições das drenagens; Avaliação da estabilidade (existência de trincas, escorregamentos e erosões); Condições dos acessos para caminhões.

### **5. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Araxá/MG.

### **6. CONCLUSÃO**

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença de Operação, com prazo de validade de 4 anos para o empreendimento **Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá - COMIPA**, aliadas às condicionantes listadas no Anexo Único, ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.



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

**Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos dos sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos, de inteira responsabilidade da empresa, seu projetista e/ou prepostos.**

**Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.**

**Ressalta-se ainda que as revalidações das licenças ambientais tais como as de outorga, deverão ser efetuadas 90 (noventa) dias antes de seu vencimento.**

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

Opina-se, ainda, que a observação acima conste do Certificado de Licenciamento Ambiental.

**Data: 14/09/2011**

<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>Registro de classe</b>	<b>Assinatura</b>
Franklin de Almeida Costa	MASP 1.197.575-2	
Evandro de Abreu Fernandes Júnior	MASP 1.155.586-9	
Kamila Borges Alves	MASP 1.151.726-5	
José Roberto Venturi (ciente)	MASP 1.198.078-6	



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

## ANEXO I

Processo COPAM Nº: 05353/2006/009/2011	Classe/Porte: 6/G	
Empreendimento: <b>Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá – COMIPA</b>		
CNPJ: 17.806.779/0001-30		
Atividade: Pilhas de rejeito / estéril		
Endereço: fazenda Córrego da Mata S/N.		
Localização: Zona Urbana.		
Município: Araxá/MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA	VALIDADE: 4 anos.	
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar relatório técnico fotográfico, contemplando as ações de controle e monitoramento ambiental executadas, bem como a comprovação da implantação dos dispositivos necessários para a operação da pilha de estéril, propostos nos estudos. <i>Deverão ser elaborados relatórios trimestrais e apresentados a SUPRAM TMAP anualmente.</i>	Durante a vigência da Licença de Operação

**OBS:** Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo único deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.