

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>	<b>Data: 28/04/2008</b> <b>Folha: 1/10</b>
	<b>PARECER ÚNICO</b>	

<b>PARECER ÚNICO</b> <b>Nº 241264 / 2008</b>
Indexado ao Processo nº: <b>00975/2003/002/2007</b>
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental ( ) Ampliação ( X ) Auto de Infração ( )

### 1. Identificação

Empreendimento: Emex - Empresa Mineira de Explosivos	CNPJ: 04570580/0001-03
Empreendimento (nome fantasia): EMEX	
Responsável Técnico: Alex Sandro Lucciola, CREA: 61615	
Coordenadas Geográficas: Latitude 17° 44' 58,7" e Longitude 41° 30' 26"	
Logradouro: Rodovia BR 116, KM 263, Zona Rural	Município: Teófilo Otoni
Atividade predominante: Fabricação de Explosivos, Detonantes e Munição para Caça.	
Código da DN: C-04-07-3	
Porte do Empreendimento Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( X )	Potencial Poluidor Pequeno ( ) Médio ( ) Grande ( X )
Classe do Empreendimento: I ( ) II ( ) III ( ) IV ( ) V ( ) VI ( X )	
Fase Atual do Empreendimento: LP ( ) LI ( ) LO ( ) LOC ( ) Revalidação ( ) Ampliação ( X )	
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? ( X ) Não ( ) Sim	
Bacia Hidrográfica: Rio Mucuri	

### 2. Histórico

Vistoria: ( ) Não ( X ) Sim	Relatório de Vistoria Nº: 159/2007	Data: 13/12/2007
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas Nº:

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>  <b>PARECER ÚNICO</b>	<b>Data: 28/04/2008</b> <b>Folha: 2/10</b>
---	---	---

## 2.1. Descrição do Histórico

O processo de Licença de Operação (AMPLIAÇÃO) solicitado pela empresa EMEX é para a atividade: Fabricação de Nitropenta, processo formalizado em 17/07/2007 e enviado para a SUPRAM-LM em dezembro de 2007.

A vistoria técnica para subsidiar a análise do processo foi realizada em 13/12/07 pela equipe da SUPRAM-LM. Em 17/12/2007 foram solicitadas Informações Complementares - IC referentes a esta ampliação, as quais foram protocoladas em 22/02/2008.

## 3. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação para ampliação, formulado por EMEX – Empresa Mineira de Explosivos Ltda, empresa localizada na zona rural de Teófilo Otoni, MG.

O processo encontra-se formalizado e instruído com toda a documentação necessária.

O empreendimento possui Reserva Legal devidamente averbada, com área não inferior a 20%, conforme preceitua a legislação vigente.

A água utilizada: o empreendimento é captada em uma nascente; o empreendedor apresentou Certidão de Uso Insignificante Nº 007283/2006.

## 4. Introdução

A Empresa Mineira de Explosivos Ltda - EMEX, instalada na zona rural do município de Teófilo Otoni, MG desde 23/07/2001, tem como atividade principal a fabricação de explosivos, foi enquadrada sob o código na DN 74/04 C-04-07-3.

O processo formalizado pela empresa refere-se a uma ampliação do empreendimento, para fabricação de nitropentona. Coordenadas Geográficas da empresa Sul: 17 44' 58.7" e Oeste 41 30' 26".

Atualmente a empresa possui um quadro composto de 52 funcionários, área total de 479.475 m<sup>2</sup> e área útil de 627.50 m<sup>2</sup>.

O regime de operação da empresa é de 01 turno de 09 horas/dia, sendo 22 dias/mês.

A energia elétrica utilizada na empresa é fornecida pela CEMIG, sendo o consumo mensal de 1130 kWh.

O responsável técnico pela elaboração dos estudos referente à ampliação da empresa é o Engenheiro Mecânico Alex Sandro Lucciola, CREA 61615.

## 5. Caracterização Ambiental

A área onde a EMEX está instalada apresenta topografia moderadamente acidentada, solo argiloso e de coloração avermelhada, a região encontra-se antropizada e com amplas áreas desmatadas para pastagens.

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>  <b>PARECER ÚNICO</b>	<b>Data: 28/04/2008</b> <b>Folha: 3/10</b>
---	---	---

O clima da região é caracterizado por uma estação seca no período de abril a outubro e por uma estação chuvosa de Novembro a Março. A temperatura média na região é de 22,4°C, e o índice pluviométrico anual é de 1059,0 mm.

De acordo com estudo apresentado ao redor do empreendimento existe uma predominância de pastagens e gramíneas, onde se observa a predominância de vegetação rasteira de pequeno porte associada a extratos arbóreos inferiores.

#### **6. Da Utilização dos Recursos Hídricos**

A água utilizada no empreendimento é captada em uma nascente, já possui Certidão de Uso Insignificante regularização Nº 007283/2006, consumo 6m<sup>3</sup>/dia, finalidade do uso: o processo industrial, incorporação ao produto, lavagem de pisos e equipamentos, consumo humano e produção de vapor.

Existe no empreendimento um barramento de água que obteve sua regularização junto a SUPRAM-LM em 17/01/2008, volume acumulado 1500m<sup>3</sup>, considerado como Uso Insignificante, validade 03 anos, processo 361/2008.

#### **7. Da Exploração Florestal**

Não haverá supressão de vegetação no empreendimento para realização da ampliação. O empreendimento possui Reserva Legal averbada em cartório.

Foi apresentado no processo o Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas datado de 13/11/2006, assinado pelo representante legal da empresa e pelo IEF, a área a ser preservada como Reserva Legal é de 6 ha, fica gravada como de utilização limitada, não inferior a 20% do total da propriedade.

#### **8. Descrição dos Impactos Identificados e Medidas Mitigadoras Implantadas**

Os principais impactos causados pela atividade deste empreendimento se relacionam à geração de efluentes líquidos industriais, sanitários e resíduos sólidos.

Os resíduos sólidos Classe 2 gerados no setor administrativo atualmente são queimados na caldeira, será condicionante desta licença a apresentação de uma destinação adequada.

As bombonas e tambóres de produtos químicos serão devolvidos ao fabricante.

Os resíduos Classe 1 estão sendo armazenados em local coberto e pavimentado, a EMEX está providenciando firmar um contrato com uma empresa regularizada para receber estes resíduos.

Os materiais recicláveis devem ser vendidos para empresas recicladoras. Será solicitado como condicionante desta LO de ampliação à implantação de um sistema de coleta seletiva e implantação de um programa de treinamento dos funcionários.

Foi instalado um sistema de tratamento dos efluentes sanitários da empresa, composto por Fossa Séptica, Filtro anaeróbico-Sumidouro, onde é realizado o monitoramento deste efluente.

O lodo biológico gerado neste sistema será destinado a compostagem.

	<b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b>  <b>PARECER ÚNICO</b>	<b>Data: 28/04/2008</b> <b>Folha: 4/10</b>
--	---	---

De acordo com o decreto 3655/2000 os materiais explosivos ou inflamáveis devem ser queimados em local adequado. As cinzas geradas nesta queima foram analisadas pela empresa Biológica Biotecnologia com o objetivo de verificar sua caracterização, sendo as cinzas classificadas como Classe II e podendo ser dispostas em aterro sanitário. Ressalta-se ainda que antes desta disposição todas as cinzas devem passar por estas análises.

O sistema de tratamento dos efluentes líquidos indústrias da empresa é composto de Sistema de Captação e Condução-SÃO - Filtragem e sumidouro.

Ressaltamos ainda que os efluentes gerados são basicamente de lavagem de pisos e do SAO, foram apresentadas análises deste efluentes antes a após tratamento. Os resultados das análises destes efluentes encontram-se de acordo com os estabelecidos pela CONAMA 357/05.

Para armazenamento dos produtos químicos utilizados na empresa foi solicitada a construção de diques de contenção obedecendo a compatibilidade química de cada produto e sinalização do local de armazenamento, foram apresentadas as fotos que comprovaram a execução.

Existem na empresa duas caldeiras a lenha para geração de vapor, os principais impactos causados neste setor se refere à emissão de particulados. Foi instalado na caldeira a lenha AR-45 L um ciclone e na caldeira MML um fulingeiro.

Existe na empresa um tanque aéreo de estocagem de óleo, capacidade 7m<sup>3</sup>. De acordo com DN 108/07 estocagem de produtos combustíveis até 15m<sup>3</sup> não são passíveis de licenciamento ambiental em nível estadual.

De acordo com a Lei Estadual 10.100 foi apresentado um Laudo realizado pela empresa ECOAMB que avalia os níveis de ruídos da fábrica em funcionamento. Foi realizada a avaliação em vários pontos da empresa e todos se encontram abaixo dos parâmetros estabelecidos pela legislação.

## 9. Discussão

### 9.1. Processo de Fabricação da Nitropenta

- A fabricação de nitropenta, que é o objeto a que se refere esta ampliação solicitada, normalmente é preparada pela reação de ácido nítrico concentrado com a monopentaeritritol;
- O HNO<sub>3</sub> é transferido para o reator de nitratação, o reator é equipado com sistema de serpentina, camisa e agitador mecânico na forma de hélice;
- Após o ácido ter sido dosado no reator, o agitador inicia sua operação e agitação deste ácido, automaticamente começa a circulação de água gelada (-10°C) que circula pela serpentina para resfriar este ácido a uma temperatura de 6°C;
- Após o ácido atingir a temperatura de 6°C é realizada a dosagem gradativa e manual de monopentaeritritol, pois, se trata de uma reação exotérmica, por isso é necessário que a temperatura do ácido seja diminuída. A adição de monopentaeritritol deve ser interrompida toda vez que a temperatura da reação se elevar para 18°C, até que a temperatura da reação volte para 6°C;

- A reação de transformação de 25kg de monopenta leva cerca de 1,5 hora até sua completa transformação em nitropenta. Toda esta reação química ocorre dentro de um reator, não ocorrendo descarte de produto;
- A nitropenta produzida é removida para um reator de aço inoxidável com agitador mecânico. A adição de água se faz necessária para limpeza da nitropenta, em seguida são adicionados: carbonato de sódio, bicarbonato de amônia, hidróxido de amônia e carbonato de cálcio até que a nitropenta se torne alcalina, pois ela deve ser isenta de acidez, para este controle é sempre realizada a medição do pH da solução;
- Esta solução alcalina é armazenada e posteriormente utilizada no processo de neutralização de outra batelada de nitropentona; e
- A nitropenta após passar por um filtro é transferida para sacos de algodão e levados para unidade de secagem. Após esta secagem ela é peneirada e estocada em barricas de papelão de onde são transferidas para o paiol de nitropenta, de onde estão prontas para serem transferidas para a fabricação do cordel.

### **9.2. Fabricação do Cordel**

- Utilizando a fiadeira e seus acessórios, a fiação do cordel consiste na formação de um cordão, onde, o núcleo deste cordão encontra-se o explosivo nitropenta; e
- O explosivo no núcleo do cordel é envolvido por fios de polipropileno vindo dos novelos. Este cordel é posteriormente selecionado e enrolado em um carretel que irá para isolamento com material plástico.

### **9.3. Processo de Fabricação da Dynamite**

- Os produtos utilizados são Nitrato de Amônio, Óleo Diesel, Alumínio em pó e pó de sabuco de milho;
- As matérias-primas utilizadas na empresa são: Acetona, Ácido Nítrico, Álcool Etílico, Carbonato de Cálcio, Carbonato de Cálcio, Nitrito de Sódio, Parafina, Nitrato de Amônio, Hidróxido de Amônio, Monopentaeritrol, dentre outros; e
- Os principais produtos fabricados da empresa são: Dynamite Granulada, produção mensal 50.000 kg/mês; Espoleta, produção mensal 60.000 unidades/mês e Cordel Detonante, produção mensal 500.000 m/mês, estes são vendidos principalmente para minerações.

Foram informados todos os fornecedores dos produtos químicos e a ficha de controle do exército, de todos os produtos controlados por esta instituição.

Existem unidades específicas de armazenamento das matérias primas, insumos e produtos. Alguns produtos armazenados no paiol e a quantidade estocada são:

- Ácido Nítrico: 150L
- Alumínio em pó :n2880Kg
- Espoleta Comum: 8000 unidades

 <p>PROCESSO <b>INTEGRAD</b> de Regularização Ambiental</p>	<p><b>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</b></p> <p><b>PARECER ÚNICO</b></p>	<p><b>Data: 28/04/2008</b> <b>Folha: 6/10</b></p>
--	--	---

- Estopim: 16000m
- Nitrato de Amônio: 28000kg
- Cordel Detonante: 78000m
- Pólvora Negra: 1100kg
- Explosivo: 45000 kg

Foi expedido pelo exército um Título de Registro número 4T/318/MG/08 cadastrando a EMPRESA EMEX para as atividades de Fabricação, Transporte e Prestação de Serviços a Terceiros de Detonação, amparo legal: art 64, aprovado pelo Decreto 3665 de 20/11/00, com validade até maio/2008.

A pólvora, o cordel e o nitrato de amônio e outros produtos explosivos são armazenados em locais afastados, alguns subterrâneos, cercados e sinalizados e com extintores específicos em cada paiol.

A empresa realizou um projeto-teste de recirculação de água utilizada para resfriamento das emulsões, entretanto o mesmo não demonstrou eficiente. Diante do fato, esta água continuará sendo enviada para a ETE.

O projeto de prevenção e combate a incêndios do setor de produção e ampliação está em fase de elaboração, sendo uma condicionante do processo de Ampliação à obtenção da Liberação para Ocupação junto ao Corpo de Bombeiros, e também a realização do treinamento dos funcionários no tocante a prevenção e combate a incêndios.

#### 10. Conclusão

Considerando que as medidas mitigadoras dos impactos ambientais provocados pela operação da ampliação solicitada para a empresa EMEX sugere-se o **DEFERIMENTO** licença solicitada para a fabricação de Nitropenta, com validade de 04 (quatro) anos, mediante o cumprimento das condicionantes listadas no Anexo I.

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido*

#### 11. Parecer Conclusivo

Favorável:    ( ) Não        ( X ) Sim

12. Validade da Licença: 4 (quatro) anos.

**13. Equipe Interdisciplinar**

<p><b>Analista Ambiental (Gestora do Processo)</b> Cássia Carvalho Andrade MASP: 1135589-8</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>
<p><b>Analista Ambiental</b> Andréia Colli MASP: 1150175-6</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>
<p><b>Analista Ambiental</b> Ronilda Juliana Cordeiro de Campos CREA: 77563/D</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>
<p><b>Analista Ambiental</b> Lucas Gomes Moreira MASP: 1147360-0</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>
<p><b>Analista Ambiental Jurídico</b> Emerson de Souza Perini MASP: 11515335</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>
<p><b>Assessora Jurídica</b> Luciana Sant'Anna Haueisen MASP: 1135574-0</p>	<p>_____</p> <p style="text-align: center;">_ / _ / _</p>

**Anexo I**

**1. Condicionantes para LO da Ampliação empresa: EMEX**

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO*
01	Apresentar destino adequado para resíduos: classe I e classe II, de acordo com a NBR 10.004/87	90 (noventa) dias
02	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido no Anexo II. Deverão ser mantidos no empreendimento registros comprobatórios da execução destes e serem apresentados a SUPRAM-LM, no momento da revalidação desta, e/ou quando o órgão requisitar.	Semestralmente
03	Apresentar Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio da empresa, Liberação para Ocupação a ser emitida pelo Copo de Bombeiros e realizar treinamento dos funcionários no tocante a prevenção e combate a incêndios.	90 (noventa) dias
04	Implantar o Programa de Coleta Seletiva na empresa e realizar treinamento dos funcionários. Os materiais recicláveis devem ser destinados para empresas recicladoras.	90 (noventa) dias
05	Revalidação anual da Certidão do Corpo de Bombeiros para funcionamento no tocante às normas de prevenção e combate a incêndio e pânico.	Vigência da Licença
06	De acordo com o Decreto 3655/2000 os materiais explosivos ou inflamáveis devem ser queimados em local adequado e caracterizados antes de sua disposição. Apresentar fotos do local de queima após adequação.	90 (noventa) dias
07	As cinzas devem ser caracterizadas antes de sua disposição final.	Durante Vigência da Licença

\*Salvo especificações, os prazos são contados a partir da concessão da Licença.

## Anexo II: Programas de Automonitoramentos

### 1. Automonitoramento de Efluentes Líquidos Industriais e Sanitários:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de envio a SUPRAM LM
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes industriais.	DBO, DQO, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas, detergentes, temperatura e pH.	<b>Semestral</b>
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes sanitários.	DBO, DQO, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, temperatura, pH e OD.	<b>Semestral</b>

**Análises:** As análises físico-químicas devem ser realizadas conforme proposto no PCA, sendo realizada semestralmente.

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

**Relatórios:** O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Deverão ser mantidos no empreendimento, e serem apresentados a SUPRAM-LM, no momento da revalidação desta, e/ou quando o órgão requisitar.

### 2. Automonitoramento de Resíduos Sólidos e Oleosos:

Deverão ser confeccionadas planilhas mensais de controle da geração e disposição dos resíduos sólidos e oleosos, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações, estas deverão ser mantidas no empreendimento; e serem apresentados a SUPRAM-LM, no momento da revalidação desta, e/ou quando o órgão requisitar.

Modelo da planilha de controle de resíduos:

Resíduo		Taxa de Geração no Período	Transportador (nome, endereço, telefone)	Empresa Receptora (nome, endereço, telefone).	Forma de Disposição Final (*)
Denominação	Origem				

(\*) Formas de Disposição Final

- 01 - Reutilização
- 02 - Reciclagem
- 03 - Aterro sanitário
- 04 - Aterro industrial
- 05 - Incineração
- 06 - Co-processamento
- 07 - Aplicação no solo
- 08 - Estocagem temporária
- 09 - Re-refino de óleo
- 10 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As notas fiscais de vendas e/ ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor 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 a 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 usado.

O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos sólidos, enquadrados nas Classes 2 e 3 segundo a NBR 10.004/87, em especial a Deliberação Normativa COPAM nº 07/81, Resolução CONAMA nº 307/2002 e NBR 13896/97.

### 3. Automonitoramento de Efluentes Atmosféricos:

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de envio a SUPRAM LM
Saída da chaminé da caldeira a lenha	Material particulado	Anual

### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitorização poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-LM, 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); e

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.