



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

**PARECER UNICO Nº 130/2009**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 205063/2009**

Licenciamento Ambiental Nº.: <b>00001/1977/154/2008</b>	<b>LO</b>	<b>DEFERIMENTO</b>
Outorga Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>	<b>xxx</b>	<b>xxx</b>
APEF Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>	<b>xxx</b>	<b>xxx</b>
Reserva legal Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>	<b>xxx</b>	<b>xxx</b>

Empreendimento: <b>Empresa de Cimentos LIZ S.A.</b>	
CNPJ: <b>33.920.299/0003-13</b>	Município: <b>Vespasiano/MG</b>

Referência: <b>Licença de Operação (Co-processamento de resíduos em forno de Clínquer)</b>	Validade: <b>04 anos</b>
--	--------------------------

Unidade de Conservação: <b>APA Carste Lagoa Santa</b>	Sub Bacia: <b>Ribeirão da Mata</b>
Bacia Hidrográfica: <b>Rio das Velhas</b>	

Atividade objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
<b>F-05-14-2</b>	<b>Co-processamento de resíduos em forno de clínquer</b>	<b>6</b>

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

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: <b>Idalmo M. de Oliveira</b>	Registro de classe <b>02300918</b>
--	---------------------------------------

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
<b>Não há</b>	

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: <b>000469/2008</b>	DATA: <b>05/12/2008</b>
--	-------------------------

**Data: 13/04/2009**

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Laércio Capanema Marques	MASP 114.8544-8	
César Moreira Paiva Rezende	MASP 1136261-3	
Antônio Claret de Oliveira Júnior	MASP 1200354-6	
Igor Rodrigues Costa Porto	MASP 1206003-4	
Elaine Cristina Amaral Bessa	MASP 1170271-9	

Superintendência	Data	Assinatura
José Flávio Mayrink Pereira		

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 14/05/2009 Página: 1/7
---------------------------	--	---------------------------------



## 1. INTRODUÇÃO

A Empresa de Cimentos LIZ S.A. é uma empresa produtora de cimento que está localizada no centro do município de Vespasiano/MG. Essa empresa obteve a revalidação de sua Licença de Operação (Licença Nº 148/2008), em 25 de agosto de 2008, para a atividade de fabricação de cimento, válida até 25/08/2014.

Este parecer tem por objetivo subsidiar tecnicamente a URC COPAM Rio das Velhas no julgamento do pedido de LO, requerido pela Empresa de Cimentos LIZ S.A., para o co-processamento do resíduo sólido gerado pela empresa PROLUB REFINO DE LUBRIFICANTES LTDA. Essa última, por sua vez, foi licenciada pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB, cuja Licença de Funcionamento corresponde ao Nº 043934.

Destaca-se que este resíduo trata-se borra ácida proveniente do processo de re-refino que, por sua vez, consiste no craqueamento do óleo lubrificante usado até aproximadamente 350 °c, gerando a quebra das cadeias dos aditivos degradados existentes no óleo lubrificante usado ou contaminado, com posterior adição de ácido sulfúrico com a finalidade de promover a aglomeração e decantação das partículas existentes. Conforme relatório de ensaio, este resíduo foi enquadrado como classe I, segundo a NBR 10.004/2004 da ABNT.

No Plano de Controle Ambiental (PCA) foram apresentados a concentração total de metais pesados no resíduo, a análise de sua massa bruta, a estimativa da taxa de alimentação considerando a retenção dos elementos no forno de clínquer, a estimativa de contaminação da emissão considerando a retenção dos elementos no clínquer, o tempo de residência dos gases e dos sólidos no forno, e estudo de dispersão atmosférica.

Considerando a composição química e o Poder Calorífico - PCI superior a 2800 kcal/kg do resíduo borra ácida (PCI do resíduo = 3.929 Kcal/Kg) e que os resultados de análise de sua amostra bruta apresentaram concentrações dos parâmetros abaixo daqueles estabelecidos pela DN COPAM Nº 026/1998; o resíduo citado será utilizado como substituto de energia.

## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Empresa de Cimentos LIZ S.A. sediada em Vespasiano/MG realiza a atividade de fabricação de cimento e ao mesmo tempo co-processa, em seu forno de clínquer, resíduos de natureza diversa vindos de geradores diferentes.

Este processo refere-se a uma atividade de co-processamento de resíduo denominado borra ácida e que foi enquadrado como classe I, segundo a NBR 10.004/2004 da ABNT.

Ressalta-se que para este processo deverão ser obedecidas as condições operacionais listadas no PCA, as taxas de alimentação propostas, os monitoramentos indicados e as condicionantes deste parecer.

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 14/05/2009 Página: 2/7
---------------------------	--	---------------------------------



## 2.2. RESERVA LEGAL

Não se aplica

## 2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Não se aplica

## 2.4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não se aplica

## 2.5 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Não se aplica.

## 3. METODOLOGIA DE CO-PROCESSAMENTO

### 3.1 RECEPÇÃO DO RESÍDUO

Segundo consta no PCA, ao chegar na empresa, todos os veículos são inspecionados visualmente, pesados e sua documentação é conferida. Essas informações, segundo PCA, são registradas em um check-list de recebimento e o veículo é liberado para descarga. Caso exista qualquer detalhe em desacordo com as normas vigentes, este é retido e a Cimentos LIZ S.A entra em contato com a empresa geradora ou transportadora para solucionar o problema.

Será emitido diariamente um Diário de Recebimento indicando todas as cargas recebidas na empresa. Neste diário, constará: empresa geradora, localidade da empresa, tipo do resíduo, número da nota fiscal, data da emissão da nota, peso da nota, transportadora e peso da balança.

### 3.2 ARMAZENAMENTO

Conforme informado, especificamente para borras ácidas, este resíduo é descarregado do veículo por gravidade, afogando uma bomba que o leva a um tanque de armazenamento temporário com capacidade de armazenamento de 240 t, nas dependências da Empresa. O veículo vazio é novamente pesado e liberado. O resíduo então é bombeado para ser co-processado na caixa de fumaça e/ou no pré-calcinador do forno de clínquer.

A alimentação desse resíduo no sistema forno é realizada em linha independente, com controle remoto de vazão e com todos os sistemas de proteção por intertravamento.

De acordo com o PCA, o resíduo é alimentado no sistema forno de acordo com plano de co-processamento previamente definido. Todos os equipamentos utilizados na descarga, armazenamento, bombeamento e queima do resíduo são devidamente projetados e instalados para as condições e capacidades exigidas, e estão instalados sob cobertura e sobre piso impermeabilizado.

SUPRAM  
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi –  
Belo Horizonte / MG  
CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700

DATA: 14/05/2009  
Página: 3/7



O tanque de armazenamento está instalado dentro de uma bacia de contenção com capacidade suficiente para comportar todo o volume do tanque, em caso de vazamento.

#### **4. MEDIDAS MITIGADORAS**

A Cimento LIZ realiza o monitoramento contínuo das emissões de material particulado através de opacímetro instalado na chaminé do eletrofiltro. Além disso, monitora as emissões de NOx através de analisador contínuo instalado na torre de ciclones. A empresa realiza também a avaliação pontual, a cada dois meses de operação do forno, de todos os parâmetros constantes das tabelas 1 e 2 do anexo I da DN COPAM N° 26/98.

Conforme informado, todo o sistema está projetado para evitar o manuseio humano, mas em caso de necessidade ou em operações especiais o pessoal deve estar portando todos os EPI's necessários para a execução da atividade.

##### **4.1 MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR**

São monitorados os seguintes pontos:

- Propriedade do Sr. Lício, localizada na rua D. Mariana da Costa, bairro Centro
- Clube do Trabalhador – SESI no bairro Célvia;

Foi protocolado sob nº R171230/2009, datado de 27/01/2009 relatório de monitoramento da qualidade do ar em áreas do entorno da fábrica de Vespasiano para os pontos 1 e 2 descritos acima, os quais foram definidos em comum acordo com a FEAM.

Com base no monitoramento da qualidade do ar no entorno da fábrica, durante os anos de 2007 à 2008, para Partículas Totais em Suspensão (PTS) foram apresentados valores, em sua maioria, abaixo do limite padrão estabelecido.

- Para o ponto 1: 96% destes valores atenderam ao padrão de qualidade do ar.
- Para o ponto 2 aproximadamente 97% dos valores atenderam ao padrão de qualidade do ar.

Com base no monitoramento do PM10 no entorno da fábrica são apresentados:

- Para o ponto 1: A média do período 2008 foi de 70,58 mg/Nm<sup>3</sup>
- Para o ponto 2: A média do período 2008 foi de 52,18 mg/Nm<sup>3</sup>

Desta forma, conclui-se que estes valores ficaram abaixo do limite estabelecido pela Resolução CONAMA nº 03/1990 que é de 150mg/Nm<sup>3</sup>.

A Empresa de Cimento Liz está realizando diversas ações a fim de reduzir os impactos ambientais provenientes da sua atividade industrial na qualidade do ar, dentre as ações são destacadas:

- Umectação, por caminhão-pipa, das vias de acessos internos/externos e pátios: cinco (5) vezes ao dia;
- Varrição Mecânica da Av. Portugal e Sebastião Fernandes: duas (2) vezes ao dia;

**SUPRAM  
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi –  
Belo Horizonte / MG  
CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700

DATA: 14/05/2009  
Página: 4/7



- Varrição Mecânica das vias internas e externas: periodicidade de vinte e quatro (24) hs;
- Varrição Manual das vias externas: Diária (8 horas por dia).

Destaca-se ainda a desativação do eletrofiltro, sendo que será instalado, conforme informado, um filtro de mangas, com eficiência prevista para retirada de 99,90% da poeira vinda do processo de fabricação de cimento. A operação deste novo sistema é objeto de condicionante da Revalidação da Licença de Operação da Fábrica de Cimentos – REVLO nº 148/2008.

## **5. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA Nº 237/97.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como foi realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

Foram apresentadas as Declarações das Prefeituras (Vespasiano e Lagoa Santa) informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidades com a legislação municipal.

O empreendedor apresentou a regularização ambiental da empresa geradora dos resíduos a serem co-processados (PROLUB REFINO DE LUBRIFICANTES LTDA). Ressalta-se que o empreendedor somente poderá receber e processar os resíduos enquanto estiver válida a licença do gerador.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 06, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I e II.

A licença ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

## **6. CONCLUSÃO**

Em razão do exposto, opina-se pela concessão da licença de operação - LO, para co-processamento do resíduo **Borra Ácida**, proveniente do processo de re-refino de óleo lubrificante e que é gerado pela empresa **PROLUB REFINO DE LUBRIFICANTES LTDA**. O co-processamento acontecerá nas instalações da unidade destinadas a esta atividade e inseridas na fábrica de cimentos da Empresa de Cimentos LIZ S.A, em Vespasiano/MG. O prazo de validade será de 04 (quatro) anos, desde que respeitadas às condicionantes constantes nos Anexos I e II deste parecer.

SUPRAM  
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi –  
Belo Horizonte / MG  
CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700

DATA: 14/05/2009  
Página: 5/7



### ANEXO I

<b>Processo COPAM Nº: 00001/1977/154/2008</b>		<b>Classe/Porte: 6 - Grande</b>	
<b>Empreendimento: Empresa de Cimentos LIZ S.A</b>			
Atividade:	Discriminação	DN	Código
	<b>Co-processamento de resíduos em forno de clínquer</b>	<b>74/04</b>	<b>F-05-14-2</b>
<b>Endereço (empreendedor): Av. Portugal nº 700 – Bairro: Centro</b>			
<b>Município: Vespasiano/MG</b>			
<b>Objetivo: CO-PROCESSAMENTO DO RESÍDUO BORRA ÁCIDA PROVENIENTE DA EMPRESA PROLUB REFINO DE LUBRIFICANTES LTDA.</b>			
<b>REF.: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO</b>			<b>Validade: 04 anos</b>
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRAZO</b>	
1	Atender as determinações contidas na DN COPAM Nº 26/1998.	Durante a vigência desta Licença.	
2	Efetuar o monitoramento das emissões atmosféricas conforme definido no anexo II e apresentar os resultados de avaliação de análise convencional do clínquer.	Durante a vigência desta Licença.	
3	Disponibilizar, ao órgão ambiental, caso solicitado, o monitoramento dos controles contínuos das concentrações de CO, O <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e temperatura na câmara de fumaça e CO e O <sub>2</sub> , no segundo estágio.	Durante a vigência desta Licença	

**SUPRAM  
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi –  
Belo Horizonte / MG  
CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700

DATA: 14/05/2009  
Página: 6/7



## ANEXO II

<b>Processo COPAM Nº: 00001/1977/154/2008</b>		<b>Classe/Porte: 6 - Grande</b>	
<b>Empreendimento: Empresa de Cimentos LIZ S.A</b>			
<b>Atividade:</b>	<b>Discriminação</b>	<b>DN</b>	<b>Código</b>
	<b>Co-processamento de resíduos em forno de clínquer</b>	<b>74/04</b>	<b>F-05-14-2</b>
<b>Endereço (empreendedor): Av. Portugal nº 700 – Bairro: Centro</b>			
<b>Município: Vespasiano/MG</b>			
<b>Objetivo: CO-PROCESSAMENTO DO RESÍDUO BORRA ÁCIDA PROVENIENTE DA EMPRESA PROLUB REFINO DE LUBRIFICANTES LTDA.</b>			

### 1. MONITORAMENTO

#### 1.1 Efluentes atmosféricos

<b>Local de amostragem</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Freqüência</b>
Chaminés do forno de clínquer	Listados nas Tabelas 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa COPAM Nº 26/1998.	3 (três) amostragens anuais, sendo uma no primeiro quadrimestre (janeiro a abril), outra no segundo quadrimestre (maio a agosto) e outra no terceiro (setembro a dezembro).

**Relatórios:** Enviar os resultados das análises efetuadas até o dia 10 do primeiro mês posterior ao vencimento do quadrimestre à Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM.

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de empregados no período.

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

**Observação:** Os parâmetros e freqüências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM CENTRAL ou dos técnicos da GEMOG/FEAM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 – Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 14/05/2009 Página: 7/7
---------------------------	--	---------------------------------