



**PARECER UNICO nº 406/2010**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 688933/2010**

Licenciamento Ambiental Nº.: <b>00042/1983/039/2010</b>	<b>LO</b>	<b>DEFERIMENTO</b>
Outorga Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>		
APEF Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>		
Reserva legal Nº.: <b>(Não Aplicável)</b>		

Empreendimento: <b>Lafarge Brasil S/A</b>	
CNPJ: <b>61.403.127/0065-00</b>	Município: <b>Matozinhos / MG</b>

Referência: Licença de Operação (Co-processamento de resíduos em forno de Clínquer) – Provenientes da empresa: <b>NEMAK Alumínio do Brasil LTDA</b>	Validade: <b>06 anos</b>
---	--------------------------

Unidade de Conservação: <b>Não Aplicável</b>	Sub Bacia: <b>Ribeirão da Mata</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>3</b>

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

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: <b>Leandro Couto Soares</b>	Registro de classe <b>CRQ/MG 02300932</b>
---	--

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

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: <b>Não há</b>	DATA: <b>Não Aplica</b>
---	-------------------------

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Laércio Capanema Marques	MASP 1.148.544-8	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva	MASP 1.174.211-1	

De acordo	Diretoria Técnica	MASP	Assinatura
	Isabel Cristina R. C. Meneses	1.043.798-6	
	Chefe do Núcleo Jurídico	MASP	Assinatura
	Leonardo Maldonado Coelho	1.200.563-3	

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00042/1983/039/2010 Página: 1/7
---------------------------	--	--



## 1. INTRODUÇÃO

A LAFARGE Brasil S/A./Fábrica de Matozinhos, CNPJ: 61.403.127/0065-00 é uma empresa produtora de cimento e possui instalação licenciada pelo COPAM para a atividade de co-processamento de resíduos industriais.

Este parecer tem por objetivo subsidiar tecnicamente a Unidade Regional Colegiada – URC-Velhas do COPAM no julgamento do pedido de LO, requerida pela Lafarge Brasil S.A. – Fábrica de Matozinhos, para o co-processamento do seguinte resíduo:

- Areia de fundição - Resíduo gerado na modelagem de peças fundidas proveniente da empresa NEMAK Alumínio do Brasil Ltda, localizada na Rua Senador Giovanni Agnelli nº 580 a 788 – Distrito Industrial Paulo Camilo – Betim/MG, possuidora da Licença de Operação nº 455/2003 vencida em 09/09/2009. No entanto encontra-se formalizado junto a SUPRAM cm conforme protocolo nº 416471/2009 processo de revalidação da Licença de operação.

No Plano de Controle Ambiental (PCA) foram apresentados os resultados de análise de amostra bruta, sendo que as concentrações de metais pesados estão abaixo dos teores estabelecidos pela DN COPAM Nº 026/1998. Com relação ao Poder Calorífico Inferior – PCI – os resultados apresentados foram inferiores a 2.800 kcal/kg caracterizando que os resíduos serão utilizados como substitutos de matérias-primas.

Conforme o Plano de Controle Ambiental apresentado, elaborado em concordância com o termo de referência FEAM, a atividade atende às exigências, para o co-processamento de resíduos, contidas na Deliberação Normativa COPAM nº 026/98, nos aspectos referentes aos teores de metais nos resíduos e ao Poder Calorífico Inferior – PCI e às condicionantes da licença de operação REVLO nº 016/2008 renovada em 25/03/2008 com validade até 25/03/2016 para operar sua unidade industrial de fabricação de cimento.

## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa LAFARGE Brasil S.A., unidade industrial sediada no município de Matozinhos /MG possuidora da Licença de Operação Revalidada em 25/03/2008, emitida pelo órgão ambiental, para operar unidade industrial de fabricação de cimento, com capacidade nominal instalada de 1.000.000.00 t/ano de cimento, conforme certificado de REVLO Nº 016/2008 válida até 25/03/2016.

Os resíduos a ser co-processados são Areias de Fundição gerados na modelagem de peças fundidas proveniente da empresa NEMAK Alumínio do Brasil Ltda.

Conforme os laudos apresentados, nos Anexos deste documento, o resíduo areia de fundição poderá ser utilizado com substituição de matéria prima e/ou utilizado como mineralizador devido ao teor de dióxido de Silício, Alumínio, Ferro e Cálcio (Art.5º - parágrafo único da Deliberação Normativa COPAM nº26, de 28 de julho de 1998).

SUPRAM  
CENTRAL

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

PA nº 00042/1983/039/2010  
Página: 2/7



Considerando as matérias primas fornecedoras de Silício (SiO<sub>2</sub>), para composição básica do clínquer, a areia de fundição substitui a utilização de areia no processo, assim como parte das argilas sílico-aluminosas utilizadas como fonte de silício. Foi apresentada a licença de operação da unidade geradora dos resíduos estando afixada ao processo.

Ressalta-se que para o co-processamento deverão ser obedecidas as condições operacionais listadas no PCA e que, na ocorrência de qualquer problema relativo à operação do forno haverá parada imediata da alimentação deste material.

## **2.2. RESERVA LEGAL**

Não se aplica

## **2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL**

Não se aplica

## **2.3. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Não se aplica

## **3. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Não se aplica.

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

O co-processamento deverá ser realizado via adição na farinha alimentada do forno. A areia de fundição será recebida a granel, diretamente na área de descarga para estocagem de materiais – área de estocagem de resíduo, composta por tremonha com balança dosadora e correia transportadora que conduzirá o resíduo até o britador para juntar-se à matéria prima.

O resíduo assim recebido será armazenado diretamente na tremonha de dosagem (silo), com capacidade de 120m<sup>3</sup>.

A areia de fundição será dosada, via britador, de forma controlada, juntamente com a matéria prima. O material britado seguirá para a etapa de moagem de cru, formando a farinha que será alimentada no forno.

A introdução do resíduo no forno poderá ser interrompida automaticamente pelo sistema supervisorio que gerencia sua operação, através de intertravamentos conforme Resolução CONAMA N° 264/99, ou pelos operadores, a qualquer momento, caso necessário, de forma segura.

Para o co-processamento deverão ser obedecidas as seguintes condições operacionais:

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00042/1983/039/2010 Página: 3/7
---------------------------	--	--



1. Temperatura dos gases na câmara de fumaça > 800°C;
2. temperatura dos gases na descarga do forno – Ar secundário > 800°C;
3. monóxido de carbono na saída do forno < 3.000 ppm;
4. oxigênio saída torre > 1,5 %;
5. alimentação de farinha no forno > 100 t/h;
6. filtro de mangas em operação normal.
7. Falta de energia elétrica ou queda brusca de pressão.

São sistemas independentes de transporte, dosagem e alimentação dos resíduos, um para cada via de alimentação. O co-processamento poderá ser realizado em duas formas, por dosagem na matéria prima via britador (Pré Homogeneização), ou via adição na matéria prima antes da etapa de moagem de farinha na retomada das pilhas de pré-homogeneização.

Será objeto de condicionante, deste parecer, a execução de amostragens de gases na chaminé do forno de clínquer.

Os parâmetros monitorados deverão ser estabelecidos conforme as tabelas 1 e 2 do anexo 1 da Deliberação Normativa COPAM nº 026, de 28 de julho de 1998.

Deverão ser também apresentados os resultados de análise convencional do clínquer.

Além disso, deverá monitorado também, através dos controles contínuos de concentração de oxigênio na entrada do forno, temperatura na saída do ciclone 4, CO e O<sub>2</sub> na saída da torre de ciclones e particulados na Chaminé, que permitem controlar e verificar as possíveis perturbações na operação do forno.

Conforme informações prestadas no PCA, o manuseio, transporte e o co-processamento do resíduo serão realizados com todo o cuidado ambiental e de segurança requerido para classe I, mesmo que tenha outra classificação.

Como exemplos de cuidados de segurança e/ou ambientais adotados no processamento de resíduos foram citados:

- os resíduos provenientes da NEMAK ALUMÍNIO DO BRASIL LTDA, deverá chegar em caminhões tipo Báscula, e após verificação da documentação, o veículo será pesado e encaminhado para descarga diretamente na tremonha dosadora que encontra-se instalada sob galpão coberto. Antes de autorizar a descarga do resíduo, o responsável pela descarga realizará uma conferência da nota fiscal e uma inspeção visual da carga. A inspeção consiste na identificação de presença de umidade excessiva ou presença de materiais estranhos na carga. Em caso de anormalidade, contatar o coordenador de co-processamento, chefe de fabricação ou gerente de produção que decidirá pela liberação ou pelo retorno das cargas ao fornecedor.
- áreas externas e externas concretadas de modo a evitar contaminação do solo;



- cobertura nas instalações de modo a evitar contato direto das águas das chuvas com os resíduos;
- utilização de EPI's necessários, tais como, luvas, botina, protetor auricular, etc;

## **5. CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com a DN 074/04 e a 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.

Foi apresentada a Declaração da Prefeitura informando que o local e o tipo de atividade estão em conformidade com a legislação municipal.

O empreendedor apresentou a licença de operação da empresa NEMAK ALUMÍNIO DO BRASIL LTDA., geradora dos resíduos que serão co-processados, vencida em 09/09/2009, porém em análise para revalidação através do processo nº 00895/2003/008/2009. Compulsando os autos citados, verificamos que foi expedida, em 22/06/2010, a declaração nº 411263/2010, assinada pela Superintendente da SUPRAM CM, informando que a Licença de Operação da NEMAK ALUMÍNIO DO BRASIL LTDA. continua válida até a concessão de sua revalidação, em análise no processo nº 00895/2003/008/2009.

Não haverá necessidade de supressão de vegetação, nem outorga para recursos hídricos.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06 (seis) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

As licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem 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).

Ressalte-se que, 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 dos resíduos denominados "AREIA DE FUNDIÇÃO", provenientes da empresa **NEMAK Alumínio do Brasil Ltda, localizada na Rua Senador Giovanni Agnelli nº 580 à 788 – Distrito Industrial Paulo Camilo – Betim/MG**, nas instalações da unidade da LAFARGE Brasil S/A localizada em Matozinhos/MG, condicionada às determinações constantes nos Anexos I e II e ao atendimento dos padrões da Legislação Ambiental do Estado.

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00042/1983/039/2010 Página: 5/7
---------------------------	--	--



ANEXO I

<b>Processo COPAM Nº: 00042/1983/039/2010</b>		<b>Classe/Porte: 3 - Pequeno</b>	
<b>Empreendimento: LAFARGE BRASIL 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>
Endereço (empreendedor) : <b>Rodovia MG 424 km 31</b>			
Localização: -			
Município: <b>Matozinhos / MG</b>			
<b>Resíduos:</b> Co-processamento dos resíduos denominados "AREIA DE FUNDIÇÃO", provenientes da empresa <b>NEMAK Alumínio do Brasil Ltda</b> , localizada na <b>Rua Senador Giovanni Agnelli nº 580 à 788 – Distrito Industrial Paulo Camilo – Betim/MG</b>			
<b>REF.: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO</b>		<b>Validade: 06 anos</b>	
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>PRAZO</b>	
1	Executar amostragens de gases na chaminé do forno de clínquer.  Os parâmetros monitorados deverão atender aos estabelecidos conforme as tabelas 1 e 2 do anexo 1 da Deliberação Normativa COPAM nº 026, de 28 de julho de 1998.	Durante a vigência da Licença 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).	
2	Efetuar avaliação de análise convencional do clínquer.	A Primeira avaliação 30 (trinta) dias após a concessão da LO e os demais a cada 6 (seis) meses durante a validade da LO	
3	Monitorar através dos controles contínuos de concentração de oxigênio na entrada do forno: temperatura na saída do ciclone 4, CO e O2 na saída da torre de ciclones e particulados na saída da Chaminé do forno de clínquer.	Durante a validade da LO	
4	Apresentar nova licença ambiental da empresa NEMAK Alumínio do Brasil Ltda	30 (trinta) dias após a concessão da mesma	

(\* ) Os prazos serão contados a partir da data da concessão da Licença.

<b>SUPRAM CENTRAL</b>	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00042/1983/039/2010 Página: 6/7
---------------------------	--	--



## ANEXO II

**Tabela 1** – Concentração (mg/kg) dos elementos e grupos limitantes nos resíduos (Amostra Bruta) e Poder Calorífico Inferior (PCI) a serem utilizados na planta de "blending" e limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM 026/98, de 28 de julho de 1998.

Parâmetro Limitante	Concentração máxima de entrada (mg/kg)	<b>Limite</b> <b>DN 026/98</b>
Cd	100	-
Hg	10	≤10
Tl	100	-
<b>Soma Grupo I</b>	Não foi proposta restrição	<b>£100</b>
As	1500	-
Co	1500	-
Ni	1500	-
Se	1500	-
Te	1500	-
<b>Soma Grupo II</b>	Não foi proposta restrição	<b>£1500</b>
Cr	5800	-
Pb	6000	≤3000
Sb	5800	-
Sn	5800	-
V	5800	-
<b>Soma Grupo III</b>	Não foi proposta restrição	<b>£5800</b>
Cl	5% (Obs: para o "blending", foi proposta concentração máxima de 1%)	Não há restrição, exceto quanto aos padrões de emissão e de qualidade do ar para Cloro e HCl, além da proibição de queima de PVC e PCB's
Zn	30000	Não há restrição
<b>PCI (Kcal/Kg)</b>	≥500	<b>≥2800</b>
Substituição material (Si+Ca+Fe+Al)	≥15% (quando PCI ≤500)	Não estabelece teor mínimo, mas exige que haja substituição de matéria-prima ou de agente mineralizador se PCI ≤2800