



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

PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 130466/2008

Licenciamento Ambiental Nº 00426/1995/028/2007	LO	DEFERIMENTO
Outorga Nº: -		
APEF Nº: -		
Reserva legal Nº: -		

Empreendimento: LAFARGE BRASIL S.A.	
CNPJ: 61.403.127/0068-53	Município: ARCOS

Unidade de Conservação: Raio de 10Km da Reserva Biológica de Corumbá Bacia Hidrográfica: Alto Rio São Francisco Sub Bacia: Rio Candonga
--

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
F-05-14-2	Co-Processamento de Resíduos em forno de clínquer	5

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

Responsável Técnico pelo empreendimento:	Registro de classe
-	-
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados IDALMO MONTENEGRO DE OLIVEIRA	Registro de classe CRQ - 02300918

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
00426/1995/010/2002 - LI Co-Processamento de resíduos sólidos e pneumáticos inservíveis	LICENÇA CONCEDIDA

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: AF - ASF Nº 022/2008	DATA: 14/02/2008
--	------------------

Data: 29/02/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Aline Faria Souza Trindade	MASP: 11155076-1	<i>Aline Faria Souza Trindade</i>
Roberto Vilela Nogueira	MASP: 1147633-0	<i>Roberto</i>
Valéria Diniz Villela	RG: MG-10 286.999	<i>Valéria Diniz Villela</i>
Daniela Diniz Faria	MASP: 1182945-4	<i>Daniela Diniz Faria</i>

Andre Ferreira
Diretor de Apoio Técnico
SUPRAM - ASF
ASP 1.147.022-2

SUPRAM - ASF	Av. 1º Junho, 179 - Centro /Divinópolis CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055	DATA: 29/02/2008
--------------	--	------------------



1. INTRODUÇÃO

A LAFARGE BRASIL S.A.- Unidade de Arcos/MG é uma empresa produtora de cimento e possui instalação licenciada para o co-processamento de resíduos em seu forno de clínquer, conforme exigência da Deliberação Normativa COPAM nº 26, de 28 de julho de 1998 e da Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999. Os resíduos a serem co-processados devem ser licenciados pelo COPAM, mediante licenciamento preventivo – Licença de Operação.

Desta forma, o presente parecer único tem por objetivo subsidiar tecnicamente a Unidade Regional Colegiada do COPAM do Alto São Francisco no julgamento do pedido de Licença de Operação, requerido pela LAFARGE BRASIL S.A. – Unidade de Arcos, para o co-processamento dos resíduos oriundos da desmontagem das cubas de fabricação de alumínio e carvão remanescente contaminado com criolita, provenientes da unidade industrial da ALCOA ALUMÍNIO S/A, localizada no Município de Poços de Caldas/MG no seu forno de clínquer.

Conforme informado nos estudos ambientais à página 26 do processo, os resíduos objetos desta análise são gerados em processos industriais durante a fabricação do alumínio idênticos ao processo da empresa ALBRÁS ALUMÍNIO BRASILEIRO S/A, para o qual a LAFARGE já possui licença de operação para co-processar, segundo PA nº: 00426/1995/023/2005. Além disso, os resíduos da ALCOA são similares quimicamente ao resíduo objeto da LO concedida pelo COPAM à empresa Votorantim Cimentos Brasil Ltda - PA nº: 00015/1979/033/2001, Licença Revalidada segundo PA nº: 00015/1979/090/2005.

Vale ressaltar que a DN COPAM nº 083/2005 define resíduos de composição similar como sendo: *resíduos provenientes de processos industriais similares e com características físico-químicas semelhantes à de resíduos já autorizados para o co-processamento em UMPCR pelo órgão ambiental, por meio de licenças de operação concedidas anteriormente, e que obedeçam aos limites previstos, na DN COPAM nº 026/1998 ou na Licença de Operação da respectiva UMPCR*.

Ainda de acordo com a supracitada DN, *“... será admitido pelo órgão ambiental competente o agrupamento de resíduos de composição similar em um mesmo processo de licenciamento para co-processamento de resíduos em fornos de clínquer ou processamento de resíduos em unidade de mistura e pré-condicionamento de resíduos, desde que comprovada a similaridade com resíduos que fazem parte de licenças para co-processamento/processamento concedidas e atendidos os limites previstos pela DN COPAM 26/1998 ou na Licença de Operação da respectiva UMPCR”*.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF vistoriou o empreendimento em 14/02/2008, onde verificou-se, dentre outras coisas, que o resíduo a ser co-processado ainda não está sendo recebido na empresa, porém a infra-estrutura para recebimento dos mesmos já se encontra concluída.

A partir da análise interdisciplinar do processo, decidiu-se pela não solicitação de informações complementares ao processo.

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 – Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

J. De. Pm.



Os estudos ambientais correspondentes ao PCA foram elaborados pelo Sr. Idalmo Montenegro de Oliveira, Engenheiro Químico, tendo sido devidamente apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica do mesmo, conforme página 72 do processo.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa requereu LO para co-processamento de resíduos oriundos da desmontagem das cubas de fabricação de alumínio e carvão remanescente contaminado com criolita proveniente da unidade industrial da ALCOA ALUMÍNIO LTDA, localizada no Município de Poços de Caldas/MG.

Ambos resíduos foram classificados como Classe I – Perigosos, de acordo com os critérios da ABNT – NBR 10.004, sendo os resíduos oriundos da desmontagem das cubas de fabricação de alumínio, caracterizados como substitutos de matéria prima e/ou utilizados como mineralizador devido ao alto teor de alumínio, cálcio, ferro, silício e flúor (4,3%); o carvão contaminado com criolita caracteriza-se como substituto de combustível tendo em vista poder calorífico inferior – PCI – igual a 4.733,4 Kcal/kg, conforme DN COPAM nº 26/1998.

Foram apresentados os resultados simulados de análise de amostra bruta do resíduo e comparados com os valores máximos permitidos, conforme DN COPAM nº 026/1998. As concentrações de metais pesados e a estimativa de emissão desses à atmosfera estão abaixo destes valores máximos.

De acordo com os estudos de dispersão atmosférica, apresentados, “os parâmetros da DN 026/98 e CONAMA 264/99 as emissões geradas pela chaminé considerando o co-processamento dos referidos estão bem abaixo dos valores máximos aceitáveis, particularmente, MP, HCL, metais pesados, NOx, SOx, CL₂ e F.”

O resíduo proveniente da ALCOA será encaminhado a LAFARGE, em veículos do tipo carreta carga seca ou bascula. O transporte será realizado pelas empresas; RECITEC – Reciclagem Técnica do Brasil Ltda., (LO 779/2005 do COPAM, processo COPAM 020/2000/009/2005); Miranda Transportes e Serviços Ltda. (LO 021/2006, processo COPAM 1344/2003/008/2005) e Wastech Ltda. (LO 720/2005, processo COPAM 476/2001/006/2005).

De acordo com o PCA apresentado o armazenamento e manuseio do resíduo serão realizados de maneira eficiente e segura, considerando a saúde pública e ocupacional como o meio ambiente.

A taxa de alimentação pretendida para os resíduos oriundos da desmontagem das cubas de fabricação de alumínio será de 1.344 kg/h, enquanto que para o carvão contaminado com criolita será de 238 kg/h. A alimentação dos resíduos deverá ser feita de modo independente, de forma que a introdução dos resíduos no forno possa ser interrompida pelos operadores a qualquer momento.

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 – Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

[Handwritten signatures and initials]



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

As seguintes condições operacionais devem ser obedecidas para a operação do co-processamento de resíduos:

- Temperatura dos gases na câmara de fumaça > 8000C;
- Temperatura dos gases na descarga do forno > 8000C;
- Monóxido de carbono no segundo estágio < 3.000 ppm;
- Oxigênio no segundo estágio > 0,3%;
- Alimentação de farinha de forno > 70 t/h;
- Filtro de mangas em operação normal.

Qualquer problema nessas condições acarretará imediatamente a suspensão da alimentação do resíduo no forno.

O tempo calculado de retenção dos sólidos no forno da LAFARGE BRASIL S.A., Unidade de Arcos, é de 26 minutos; o tempo de retenção dos gases, de, aproximadamente 4,88 segundos.

Considerando-se a taxa de alimentação proposta e 0% de retenção dos metais pesados no clínquer, foram feitas estimativas de emissão destes metais na chaminé, as quais apresentaram-se abaixo dos limites de emissão estabelecidos pela DN COPAM nº 026/1998.

Para os cálculos foram utilizadas as seguintes premissas:

- Vazão de ar na saída da chaminé de 100.000 Nm³/h;
- 100% de emissão dos componentes – avaliação na pior situação.

Comparando-se os resultados da simulação com os padrões estabelecidos pela DN COPAM 026/1998, as emissões resultantes do co-processamento do resíduo deste processo, estarão em conformidade com os padrões de lançamento estabelecidos pela DN COPAM 026/98, de acordo com as tabelas apresentadas no Plano de Controle Ambiental – PCA.

Considerando-se as estimativas apresentadas no PCA, o incremento na concentração do clínquer com o co-processamento deste resíduo não será relevante para o comprometimento da qualidade do clínquer produzido. Para estes cálculos foi considerada uma produção diária de clínquer de 1.250 toneladas e uma taxa de alimentação de 1582 kg/h, considerando ambos os resíduos oriundos da ALCOA.

2.2 RESERVA LEGAL

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 – Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 – Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

[Handwritten signatures and initials]



O empreendimento em questão está localizado no zoneamento rural do município de Arcos, no entanto, as instalações da empresa utilizadas no co-processamento de resíduos estão contempladas na fábrica de cimento da LAFARGE, estando esta devidamente licenciada junto ao COPAM. Desta forma, a Reserva Legal será objeto de discussão na Revalidação da Licença Operação da empresa, a qual se encontra em análise técnica na SUPRAM-ASF, segundo Processo Administrativo nº: 00426/1995/027/2007.

2.3 AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

No empreendimento em análise, não será necessário a supressão de vegetação, dispensando desta forma a supracitada Autorização.

2.4 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O empreendimento em análise não está localizado em Área de Preservação Permanente - APP.

2.5 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A atividade de co-processamento não intervém em recursos hídricos. No entanto, a unidade de apoio desta atividade é constituída de lavanderia e sanitário. A água utilizada para este fim é proveniente de poço tubular, devidamente outorgado.

Vale ressaltar que a empresa possui três poços tubulares e uma captação superficial, devidamente outorgados, para uso na fabricação de cimento, na mineração e unidades de apoio em geral, conforme portarias de outorga números: 1361/2003, 1360/2003, 1359/2003 e 0043/2007.

Todas as captações possuem hidrômetro. Quanto ao horímetro, a empresa possui um sistema automatizado que monitora o funcionamento diário das bombas.

2.6 IMPACTOS IDENTIFICADOS

O não atendimento às condições operacionais para a atividade de co-processamento de resíduos em fornos de clínquerização poderá acarretar impactos sobre a atmosfera, pela liberação de gases e material particulado através da chaminé do forno, em concentrações superiores ao permitido pela legislação ambiental vigente.

O acondicionamento e o manuseio dos resíduos a serem co-processados deverão ser realizados de maneira eficiente e segura, caso contrário, poderá ocorrer a contaminação do solo e da água, além do comprometimento da saúde pública e ocupacional.

2.7 MEDIDAS MITIGADORAS

Propõe-se no PCA, monitoramento a cada 4 (quatro) meses; dos gases emitidos pela chaminé do forno contendo os parâmetros listados nas Tabelas 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa COPAM nº 026/1998.

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 - Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

J. Lee. Ph. A. B.



Com relação ao armazenamento temporário dos resíduos a serem co-processados, foi constatado em fiscalização que estes, serão armazenados em um galpão coberto, impermeabilizado e envolvido por um sistema de coleta de líquidos percolados no qual parte dos resíduos é sedimentado nas canaletas e parte é direcionado a uma caixa de acumulação sendo bombeado para as pilhas de insumos combustíveis do forno.

Este galpão possui uma unidade de apoio exclusiva constituída de lavanderia e sanitários. O efluente dos sanitários é encaminhado ao sistema fossa-filtro-sumidouro da fábrica de cimento. O efluente da lavanderia é encaminhado a uma caixa de sedimentação, sendo encaminhado também através de bombeamento para as pilhas de insumos.

2.8 MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Não serão solicitadas medidas compensatórias uma vez que no processo referente à fábrica de cimentos da LAFARGE, estas medidas já foram levadas em consideração. Além disso a atividade de co-processamento é do tipo mitigável.

2.9 CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e em conformidade com a documentação exigida.

Os custos de análise no valor de R\$1.500,00 (Hum mil e quinhentos reais) foram integralmente ressarcidos;

Embora a atividade de co-processamento de resíduos dispense a utilização de recursos hídricos, a unidade de apoio desta atividade é constituída de lavanderia e sanitário. Neste sentido, a utilização de recursos hídricos está devidamente resguardada pelas Portarias de nº 1359/2003, 1360/2003, 1361/2003, todas com validade até 07/11/2008, e pela Portaria de nº 00043/2007, com validade até 05/01/2012. Neste sentido, considerando que as Portarias de nº 1359/2003, 1360/2003 e 1361/2003 vencem anteriormente ao prazo de concessão da licença, há que se atentar para a condicionante de nº 4 constante do anexo I.

O empreendimento em questão está localizado no zoneamento rural do município de Arcos, no entanto, as instalações da empresa utilizadas no co-processamento de resíduos estão contempladas na fábrica de cimento da LAFARGE, estando esta devidamente licenciada junto ao COPAM. Desta forma, a Reserva Legal será objeto de discussão na Revalidação da Licença Operação da empresa, a qual se encontra em análise técnica na SUPRAM-ASF, segundo Processo Administrativo nº 00426/1995/027/2007.

Não será necessária a supressão de vegetação, dispensando, desta forma, a Autorização para exploração Florestal. Por fim, o empreendimento não está localizado em Área de Preservação Permanente.

3. CONCLUSÃO

Conforme informado na Introdução deste Parecer Único, os resíduos objetos desta análise são gerados em processos industriais durante a fabricação do alumínio idênticos ao

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 - Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

[Handwritten signatures and initials]



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

processo da empresa ALBRÁS ALUMÍNIO BRASILEIRO S/A, para o qual a LAFARGE já possui licença de operação para co-processar, segundo PA nº: 00426/1995/023/2005. Além disso, os resíduos da ALCOA são similares quimicamente ao resíduo objeto da LO concedida pelo COPAM à empresa Votorantim Cimentos Brasil Ltda - PA nº: 00015/1979/033/2001, Licença Revalidada segundo PA nº: 00015/1979/090/2005.

Assim sendo, como os critérios de similaridade previstos na DN COPAM nº 083/2005, estão fundamentados nas atividades de co-processamento já licenciadas pelo COPAM, entende-se que o empreendimento é viável ambientalmente, desde que atendidos os padrões de emissão previstos no ANEXO I da DN COPAM nº 026/1998.

Por fim, a equipe técnica da SUPRAM-ASF é favorável à concessão da Licença de Operação para o co-processamento dos resíduos oriundos da ALCOA ALUMÍNIO, respeitando-se as condicionantes constantes dos Anexos I e II deste Parecer Único.

4. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim (-) Não

5. VALIDADE: 4 (QUATRO) ANOS

Data: 29/02/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Aline Faria Souza Trindade	MASP: 1155076-1	<i>Aline Faria Souza Trindade</i>
Roberto Vilela Nogueira	MASP: 1147633-0	<i>Roberto Vilela Nogueira</i>
Valéria Diniz Villela	RG: MG-10-286.999	<i>Valéria Diniz Villela</i>
Daniela Diniz Faria	MASP: 1182945-4	<i>Daniela Diniz Faria</i>

Alexandre Ferreira
Alexandre Ferreira
Diretor de Apoio Técnico
SUPRAM - ASF
MASP 1.147.922-2

SUPRAM - ASF

Av. 1º Junho, 179 - Centro /Divinópolis
CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055

DATA: 29/02/2008

Lee. Pm

8



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

ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00426/1995/028/2007		Classe/Porte: 5/M
Empreendimento: LAFARGE BRASIL S.A.		
CNPJ: 61.403.127/0068-53		
Atividade: Co-processamento de resíduos em forno de clínquer		
Endereço: Rodovia MG 170 - km 4		
Localização: Boca da Mata		
Município: Arcos		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		VALIDADE: 4 anos
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Efetuar o monitoramento das emissões atmosféricas conforme programa definido no Anexo II e apresentar os resultados de análise convencional do clínquer.	Durante a vigência da LO, a partir da notificação da concessão da Licença.
2	Disponibilizar, caso solicitado pela SUPRAM-ASF, o monitoramento através de controles contínuos das concentrações de CO, O ₂ , NO _x e temperatura na câmara de fumaça e CO e O ₂ , no segundo estágio, permitindo o controle e verificação de perturbações na operação do forno.	Durante a vigência da LO, a partir da notificação da concessão da Licença.
3	Realizar o transporte do resíduo para co-processamento pelas empresas: RECITEC - Reciclagem Técnica do Brasil Ltda., (LO 779/2005, processo COPAM 020/2000/009/2005); Miranda Transportes e Serviços Ltda. (LO 021/2006, processo COPAM 1344/2003/008/2005) e Wastech Ltda. (LO 720/2005, processo COPAM 476/2001/006/2005).	Durante a vigência da LO, a partir da notificação da concessão da Licença.
4	Proceder ao preenchimento do FCEI de renovação das outorgas (Portarias n ^{os} 1359/2003, 1360/2003 e 1361/2003) 90 dias antes de seu vencimento, considerando que a validade da outorga expirará anteriormente a validade sugerida para a presente LO.	
5	Proceder à manutenção periódica das canaletas de drenagem de percolados e na caixa de sedimentação de resíduos, do galpão de armazenamento temporário de resíduos a serem co-processados.	Durante a vigência da LO, a partir da notificação da concessão da Licença.

Alexandre Ferreira
Diretor de Apoio Técnico
SUPRAM - ASF
R. 1.147.022-2

SUPRAM - ASF	Av. 1º Junho, 179 - Centro /Divinópolis CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055	DATA: 29/02/2008
--------------	--	------------------

Q



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00426/1995/028/2007	Classe/Porte: 5/M
Empreendimento: LAFARGE BRASIL S.A.	
CNPJ: 61.403.127/0068-53	
Atividade: Co-processamento de resíduos em forno de clínquer	
Endereço: Rodovia MG 170 – km 4	
Localização: Boca da Mata	
Município: Arcos	
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA	VALIDADE: 4 anos

1. EFLUENTE ATMOSFÉRICOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé do forno de clínquer	Listados nas Tabelas 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa COPAM nº 26/1998	3 amostragens anuais, sendo uma no primeiro trimestre (Abril a Junho), uma no segundo (Julho a Setembro) e uma no terceiro (Outubro a Dezembro).

Relatórios: Enviar a SUPRAM-ASF semestralmente, até o dia 10 do mês subsequente ao mês de vencimento, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração dos equipamentos de amostragem. Os relatórios deverão conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também, ser informado os dados operacionais e identificação do forno no qual foi realizada a amostragem.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency – EPA* ou outras aceitas internacionalmente.

Observação: Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

SUPRAM - ASF	Av. 1º Junho, 179 – Centro /Divinópolis CEP 35500-003 - Tel: (37) 3216-1055	DATA: 29/02/2008
--------------	--	------------------

[Handwritten signature]