



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

PROTOCOLO Nº 147673/2008

Licenciamento Ambiental Nº 00426/1995/026/2007	LO	DEFERIMENTO
Outorga Nº: -		
APEF Nº: -		
Reserva legal Nº: -		

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

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	Registro de classe
IDALMO MONTENEGRO DE OLIVEIRA	GRQ - 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/autó de fiscalização: AF - ASF Nº 020/2008	DATA: 14/02/2008
--	------------------

Data: 28/02/2008

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	
Daniela Diniz Faria	MASP: 1182945-4	<i>Daniela Diniz Faria</i>

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

Alexandre Ferreira
Superintendente de Apoio Técnico
SUPRAM - ASF
M&S 1.147.032-2



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 de três refinarias da PETROBRÁS, REGAP - Refinaria Gabriel Passos, RPBC – Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão e REDUC – Refinaria Duque de Caxias, localizadas respectivamente nos municípios de Betim/MG, Cubatão/SP e Duque de Caxias/RJ.

Os resíduos a serem co-processados não se enquadram nos critérios de composição química similar de resíduos previstos na DN COPAM nº 083/2005. Em função disso, com base na Resolução CONAMA nº 264/1999 será necessário a realização dos seguintes testes:

- "Teste em Branco", devidamente acompanhado de um técnico do SISEMA visando a avaliação do desempenho ambiental da fábrica de cimento, sem o co-processamento desses resíduos. A empresa deverá apresentar à SUPRAM-ASF o relatório conclusivo do teste, observadas as diretrizes do Artigo 12 da Resolução CONAMA nº 264/1999;
- Realizado o Teste em Branco, a empresa deverá realizar um "Teste de Queima", a partir de um "Plano de Teste de Queima", previamente aprovado pela SUPRAM-ASF. O referido plano deverá ser elaborado com base no Artigo 15 da mencionada Resolução.

Ressalta-se que os referidos testes serão condicionados no presente Parecer Único.

A equipe técnica da SUPRAM-ASF visitou 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.

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

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

J *An* *Lee* *A*



2.1 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A atividade pleiteada refere-se ao co-processamento em forno de clínquer dos resíduos provenientes das unidades PETROBRÁS, REGAP - Refinaria Gabriel Passos, RPBC - Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão e REDUC - Refinaria Duque de Caxias, localizadas respectivamente nos Municípios de Betim/MG, Cubatão/SP e Duque de Caxias/RJ.

Todos resíduos foram classificados como Classe I - Perigosos, de acordo com os critérios da ABNT - NBR 10.004, sendo os resíduos landfarm, catalizadores de FCC, solos contaminados com hidrocarbonetos e os resíduos de limpeza de canaletas e dragagem de canais caracterizados como substitutos de matéria-prima e/ou utilizados como mineralizador devido ao alto teor de alumínio, cálcio, ferro, silício e flúor. Já a borra de tinta, borra de petróleo e elemento filtrante contaminado com óleo, esses caracterizam-se como substitutos de combustível (recuperação e/ou economia de energia) tendo em vista poder calorífico inferior - PCI - igual ou superior à 2800 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 das três refinarias da PETROBRÁS 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 landfarm, catalizadores de FCC, solos contaminados com hidrocarbonetos da RPBC, solos contaminados com hidrocarbonetos da REDUC e resíduos de limpeza de canaletas e dragagem de canais, serão de 1.913kg/h, 28.443kg/h, 7.010kg/h, 20.000kg/h 26.600kg, respectivamente; já quanto à taxa de alimentação para borra de tinta, borra de petróleo e elemento filtrante contaminado com óleo, estas serão de 1.642kg/h, 1.960kg/h e 2.472kg/h, respectivamente. 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



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 90.040 kg/h, considerando os resíduos oriundos das três refinarias da PETROBRÁS.

2.2 RESERVA LEGAL

SUPRAM - ASF

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

DATA: 29/02/2008

J *Pan* *lla*

A



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 faz uso ou intervenção em recursos hídricos. No entanto, a unidade de apoio desta atividade é constituída de lavanderia e sanitários. 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 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 *Am* *Lee* *A*



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\$ 10.913,92 (Dez mil, novecentos e treze reais e noventa e dois centavos) 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 06 constante do anexo.

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

Desta forma, a equipe técnica da SUPRAM-ASF é favorável à concessão da Licença de Operação Precária para o co-processamento dos resíduos provenientes das três

SUPRAM - ASF

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

DATA: 29/02/2008



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

Refinarias da PETROBRÁS (REGAP, REDUC e RPBC), denominados landfarm, catalisadores de FCC, solos contaminados com hidrocarbonetos, resíduos de limpeza de canaletas e dragagem de canais, borra de tinta, borra de petróleo e elemento filtrante contaminado com óleo, respeitando-se as condicionantes constantes dos Anexos I e II.

4. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (X) Sim () Não

5. VALIDADE: 4 (QUATRO) ANOS

Data: 28/02/2008

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Aline Faria Souza Trindade	MASP: 1155076-1	
Roberto Villela Nogueira	MASP: 1147633-0	
Valéria Diniz Villela	RG: MG-10.286.999	
Daniela Diniz Faria	MASP: 1182945-4	

Alexandre Ferreira
Diretor de Apoio Técnico
SUPRAM - ASF
MASP 1.147.032-2

SUPRAM - ASF

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

DATA: 29/02/2008



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00426/1995/026/2007		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	Realizar o Teste em Branco do forno, com apresentação do relatório conclusivo do teste, observadas as diretrizes do Artigo 12 da Resolução CONAMA nº 264/1999. <i>OBS: Comunicar com antecedência de no mínimo 15 dias a SUPRAM-ASF a realização do teste, para acompanhamento de um técnico da SUPRAM-ASF, conforme determinação da mencionada Resolução.</i>	Anteriormente ao co-processamento do resíduo, objeto desta análise.
2	Realizar Teste de Queima dos resíduos, a partir de um Plano de Teste de Queima, previamente aprovado pela SUPRAM-ASF. <i>OBS: O Plano do Teste de Queima deverá ser elaborado com base no Artigo 15 da mencionada Resolução.</i>	Posteriormente à realização do "Teste em Branco", antes do início efetivo das atividades.
3	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.
4	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.
5	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.

SUPRAM - ASF

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

DATA: 29/02/2008

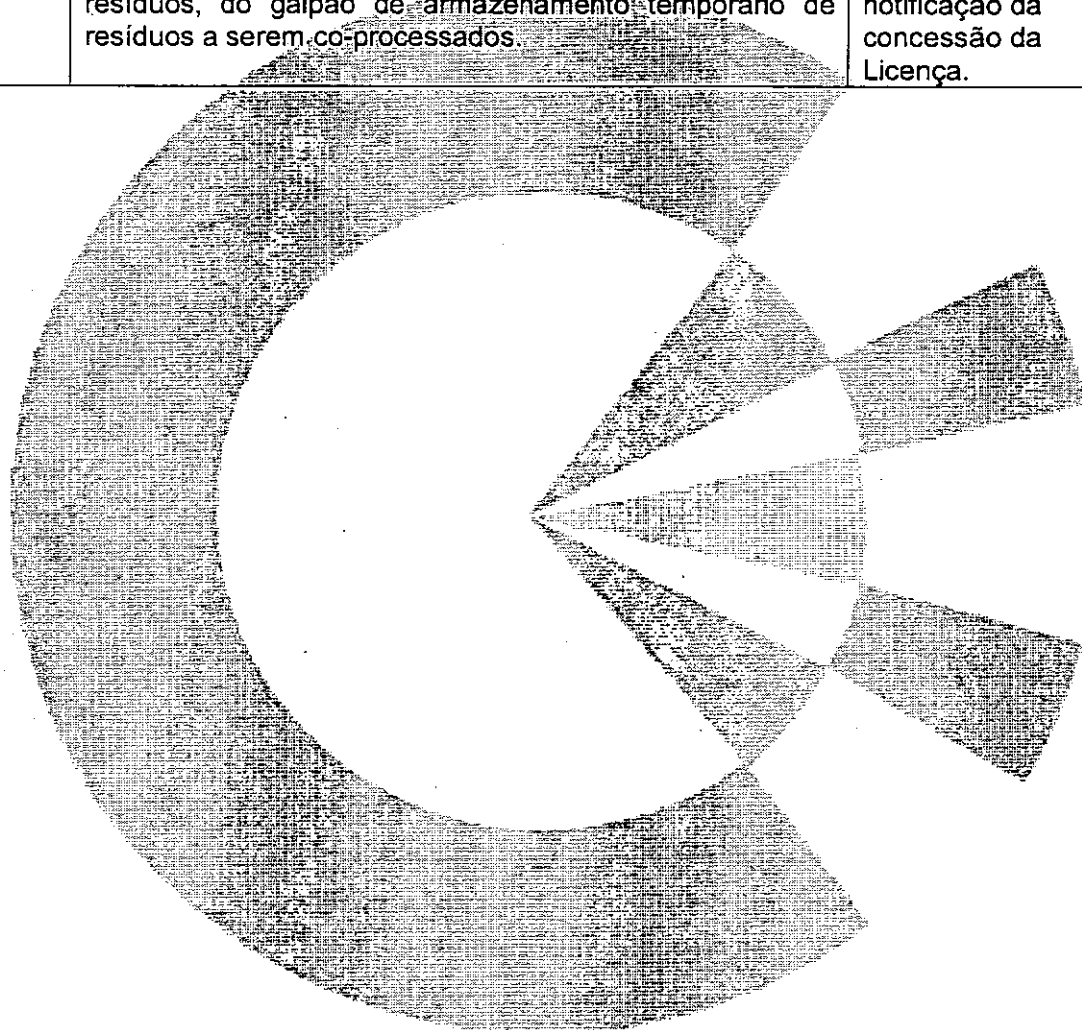
Alexandre Ferreira

Alexandre Ferreira
Diretor de Licenciamento
M. ASF 1.147.002-2



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

6	Proceder ao preenchimento do FCEI de renovação das outorgas (Portarias nºs 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.	
7	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.



J *Am* *Dea.* *A*



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00426/1995/026/2007	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.