

PARECER ÚNICO Nº 64/2012 (SUPRAMNM)

0962996/2012

Indexado ao(s) Processo(s) Nº:
00079/1982/016/2012

Tipo de processo:
LICENCIAMENTO AMBIENTAL (X)

Auto de Infração ()

1- Identificação

Razão Social: INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A)		CNPJ / CPF: 61.403.127/0122-33		
Empreendimento: UNIDADE INDUSTRIAL DE MONTES CLAROS				
Município: MONTES CLAROS-MG				
Atividade predominante: CO-PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PNEUMÁTICOS INSERVÍVEIS INTEIROS				
Código da DN e Parâmetro: ATIVIDADE.....: F-05-14-2 - CO-PROCESSAMENTO DE RESÍDUOS EM FORNO DE CLÍNQUER... CAPACIDADE DO FORNO DE CLINQUER A SER UTILIZADO...: 200.000 T/ANO < CAPACIDADE > 1.000.000 T/ANO.				
Coordenadas Geográficas:				
Datum:	<input checked="" type="checkbox"/> SAD 69	<input type="checkbox"/> WGS 84	<input type="checkbox"/> Córrego Alegre	
Fuso:	<input type="checkbox"/> 22°	<input checked="" type="checkbox"/> 23°	<input type="checkbox"/> 24°	
	Meridiano	<input type="checkbox"/> 39°	<input type="checkbox"/> 45°	
		<input type="checkbox"/> 51°		
Formato	Latitude: S		Longitude: W	
Lat/Lon:	Grau: 16	Min: 40	Seg: 52	Grau: 43
				Min: 53
				Seg: 00
Porte do Empreendimento:		Potencial Poluidor:		
Pequeno (X) Médio () Grande ()		Pequeno () Médio () Grande (X)		
Classe do Empreendimento: CLASSE 3 - DN 74/2004				
Fase do Empreendimento: LICENÇA DE OPERAÇÃO- (LO)				
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? (X) NÃO, SOMENTE NA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL LAPA GRANDE ()				
Sim⇒⇒⇒				
Curso d'água mais próximo: RIO VIEIRAS.				
Bacia Hidrográfica Federal: RIO VIEIRAS.				
Bacia Hidrográfica Federal: RIO VERDE GRANDE.				

2 - Histórico

Vistoria: <input type="checkbox"/> Não <input checked="" type="checkbox"/> Sim	Relatório de Vistoria Nº:	Data: 08 e 11-10-2012
Notificações Emitidas Nº:	Advertências Emitidas Nº:	Multas:

[Handwritten signatures and initials]

3 - INTRODUÇÃO

A empresa INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A), produtora de cimento, detentora da Licença ambiental de Instalação (LI) nº 124/2007 para a fase preliminar de planejamento da atividade de co-processamento de resíduos em seu forno de nº 3, concedido pelo COPAM em de 08 de Novembro de 2011, e teve a formalização da solicitação de Licença de Operação em 01/06/2012.

Conforme apresentado no PCA, os resíduos foram caracterizados para serem co-processados como forma de recuperação e/ou economia de energia ou como substituição de matéria prima e utilização como mineralizador, atendendo assim, aos critérios estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM Nº. 26/1998.

Foi escolhido para co-processamento na unidade em questão na forma de recuperação e/ou economia de energia o pneu e para substituição de matéria prima a "lama de perfuração".

Tendo em vista as composições químicas e poderes caloríficos, tanto do pneu picado como da "lama de perfuração", podem ser considerados como substituintes energéticos e/ou substituição de matéria-prima, pois apresentam um Poder Calorífero Interior de acima dos 2.800 Kcal/Kg e menor do que 150Kcal/kg, respectivamente, conforme exigido pela Deliberação Normativa COPAM 26/98.

Ressalta-se que as recomendações técnicas para a implementação das medidas mitigadoras e demais informações técnicas e legais foram apresentadas nos estudos.

4 - CONTROLE PROCESSUAL

Conforme acima referido o empreendedor requer Licença Operação para a atividade de Co-processamento de resíduos em forno de clínquer em empreendimento localizado em Montes Claros, para a empresa INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A).

O inciso I do artigo 1º da Resolução n.º 237 do CONAMA, de 19 de dezembro de 1997 dispõe que:

"Licenciamento ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso"

Da Licença de Operação

Conforme disposição do inciso II do artigo 9º Decreto n.º 44.844, de 25 de junho de 2008 a referida licença tem por escopo *"autorizar a operação de empreendimento ou atividade, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação"*.

Infere-se que o empreendimento vem cumprindo com as condicionantes estabelecidas na licença de instalação e demais documentos necessários e exigidos por lei para a atividade em comento.

Assim, as propostas constantes no RCA/PCA contêm os requisitos básicos que demonstram a viabilidade ambiental para a atividade de Co-processamento de resíduos em forno de clínquer.

Isto posto sugerimos o deferimento do pedido de Licença de Operação para o empreendimento em questão com prazo de 06 (seis) anos, condicionada ao cumprimento das condicionantes do anexo I e II.

5 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A), atua na fabricação de cimentos para construção civil, para este fim utiliza-se de fornos para a produção de clínquer considerado o principal constituinte para a produção de cimento.

O empreendimento está localizado na zona industrial do município de Montes Claros - MG, nas coordenadas geográficas Latitude 16° 40' 52" e Longitude 43° 53' 00", com uma área total de 418,4173ha, sendo deste 38,965m² de área construída e em específico de 840m² pra área de armazenamento de resíduos sólidos para utilização no co-processamento.

Atualmente esta unidade industrial possui uma capacidade média produtiva de 2.268t/dia de clínquer, onde na linha do forno 3 produz em media 68.000t/mês.

Na tabela 1 é apresentado as características gerais do forno de clínquer de número 3.

Tabela:1 Características do Forno de Clínquer 3

Forno 3	
Fabricante	FLSMIDTH
Comprimento (m)	80
Diâmetro Útil (m)	5
Inclinação (%)	3
Velocidade de Rotação (rpm)	2,5
Taxa de alimentação da farinha (t/h)	151
Temperatura na chama (°C)	1.700 a 2.000
Temperatura na saída do clínquer no forno (°C)	180
Tempo de residência do material (min)	50
Consumo de combustível (t/h)	12,5
Vazão de gases após o eletrofiltro (Nm ³ /h)	200.000

O calcário e a argila são extraídos e transportados de jazidas próprias, por caminhões, para a unidade de britagem onde são reduzidos a uma granulometria adequada. O calcário britado é descarregado em silos e a argila é transportada por meio de uma correia transportadora para o depósito de argila. O minério de ferro, utilizado como material de correção é armazenado em um silo dosador.

O calcário, argila e o minério já pré-homogeneizados, são transportados, por meio de um sistema de correias transportadoras, para o moinho de cru. Esta farinha é enviada até o separador onde

[Handwritten signatures]

as partículas são classificadas, sendo que as maiores são reconduzidas ao moinho e as menores são enviadas aos silos de homogeneização por meio de transporte pneumático.

A farinha crua é transportada por um sistema de alimentação para o pré-aquecedor de ciclones, dotado de quatro estágios. O aquecimento da farinha provoca uma descarbonização, fazendo com que o material entre no forno de clínquer pré-calcinado para a clínquerização.

O produto do forno sob a forma de granulados, chamado clínquer, passa por um processo de resfriamento, sendo enviado aos silos de armazenagem. Os gases de exaustão do forno, após passarem pelo sistema de ciclones, são enviados a um sistema de desempoeiramento, composta por torre de condicionamento de gases, dois precipitadores eletrostáticos preliminares e um precipitador eletrostático final.

No circuito de moagem são adicionados gesso e calcário no clínquer, produzindo o cimento. O cimento produzido é então encaminhado para os silos de armazenagem e destes para as ensacadeiras.

O material a ser utilizado no co-processamento para matéria-prima alternativa, denominado resíduos sólidos de perfuração e o material para substituição parcial de fonte energética (pneu picado) vão ser fornecidos pelas seguintes empresas como é descrito na tabela 2:

Tabela 2: Empresas fornecedoras e Classificação dos Materiais para Co-processamento.

Geradores	Tipo de Resíduo	Geração (Quantidade de resíduo a ser fornecido mês)	Classificação NBR 10.004
Petrobras - Fazenda Modelo, s/nº - Catu - Bahia - CNPJ sob nº 33.000.167/0236-67	Cascalho de Perfuração	0 a 1.885 t/mês	Classe II A - Resíduo não inerte.
Cetrel Lumina , Via Atlântica, Km 09, S-03 Polo Industrial, Sala 03 COPEC Camaçari/BA	Cascalho de Perfuração	0 a 1.885 t/mês	Classe II A - Resíduo não inerte.
KOCH Petróleo do Brasil - Rua da Quitanda, 50 - 5º andar Rio de Janeiro-RJ	Cascalho de Perfuração	0 a 1.885 t/mês	Classe II A - Resíduo não inerte.
Clean Gestão Ambiental Serviços Gerais Ltda - Estrada Santana do Aura, Lot. Vila Aura, S/N - Lote C Aura - Belém/PA	Cascalho de Perfuração	0 a 1.885 t/mês	Classe II A - Resíduo não inerte.
CBL Comércio e Reciclagem de Borrachas LTDA -			

[Handwritten signature]

Estrada sem nome, 280 CEP:09.710-000, Bairro: Alvarenga, São Bernardo do Campo/SP	Pneu Picado	0 a 2.250 t/mês	Classe II B – Resíduos inertes.
CBL Comércio de Reciclagem de Borrachas Ltda – Rodovia MG 424, Km 31, S/N. CEP: 35.720- 000, Bairro: Nossa Senhora de Fátima, Matozinhos/MG	Pneu Picado	0 a 2.250 t/mês	Classe II B – Resíduos inertes.
Policarpo & Cia Ltda – Rua Expedicionário José Franco de Macedo, 148. CEP:12.929-460, Bairro: Toro, Bragança Paulista/SP	Pneu Picado	0 a 2.250 t/mês	Classe II B – Resíduos inertes.

O volume máximo de matéria-prima e material em substituição parcial de fonte energética é de 1.885 t/mês e 2.250 t/mês, respectivamente, para co-processamento.

O quadro funcional na atividade de co-processamento é de 5 funcionários e opera durante 3 turnos, 24 horas/dia.

Foram apresentadas análises físico-químicas para a classificação e caracterização de cada resíduo a ser co-processado gerados na atividade produtiva foram classificados como resíduos classe II A e Classe 2 B.

6 - CO-PROCESSAMENTO

Entende-se por co-processamento, a utilização de resíduos para recuperação e/ou economia de energia e/ou substituição de matérias primas (art. 1º, Dn COPAM nº 26/1998).

O projeto inicial apresentado pelo empreendimento contemplava a utilização de resíduos sólidos, pastosos e líquidos na linha de produção de cimento como substituição térmica e/ou de matéria-prima. No entanto, em função da baixa demanda de resíduos líquidos e pastosos na região de Montes Claros e da limitação da tipologia dos resíduos sólidos gerados na região, o atual projeto contempla apenas o co-processamento de resíduos sólidos do tipo pneumáticos inservíveis inteiros e matéria prima alternativa (cascalho e/ou argila de perfuração) no forno de clínquer nº 3.

Este projeto contempla as etapas de recebimento, armazenamento, manuseio, transferência e injeção dos materiais no processo. Desta podemos destacar:

[Handwritten signatures]

Recebimento: os pneumáticos inservíveis são entregues picados (chip de pneu), através de caminhão basculante. Após a chegada do caminhão é realizada a identificação da respectiva documentação (Guia de Acompanhamento e Nota Fiscal) para posteriormente serem pesados e conduzidos a área de armazenamento.

Armazenamento: a área de recepção dos pneus terá 420 m² e localiza-se próximo aos silos de homogeneização, dotado de piso concretado sob uma manta de PEAD e cobertura.

Transporte: o material estocado abastece as moegas instalados junto ao pátio de estocagem por meio de uma pá carregadeira, que é ligada a um sistema de correias transportadoras até o silo regulador que alimenta o forno.

É previsto a substituição térmica no co-processamento no início de projeto em 5%, depois aumentando de forma gradativa até que seja atingido o valor de 25%. Este percentual não terá nenhum impacto quanto as emissões e sim por questões operacionais, mas que dependerá muito no processo operacional do forno.

Em vistoria realizada no empreendimento foi verificado a efetiva instalação do sistema para que seja iniciada o co-processamento na unidade de Montes Claros – MG.

Antes de se iniciar o co-processamento, o empreendimento teve que realizar a o teste em branco e o teste de queima atendendo as exigências descritas na na Deliberação Normativa 154, de 05 de agosto de 2010 e Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999, como é descrito a seguir.

6.1 - Teste em Branco

Segundo a DN COPAM nº 154/2010 o Teste em Branco (TB) é definido como o conjunto de medições realizadas no forno em seu funcionamento normal, operando sem alimentação de resíduos, para a avaliação das condições operacionais da unidade de produção de clínquer e do atendimento às exigências fixadas pelo órgão ambiental.

O Teste em Branco foi realizado no forno de clínquer (forno 3) no período de 03/10/2012 a 07/10/2012. A coordenação do Teste em Branco ficou a cargo da JAPH Serviços Analíticos Ltda juntamente com a equipe Técnica da Lafarge Brasil S/A. A equipe técnica da SUPRAM NM esteve presente para acompanhar os teste nos dias 08/10/2012 e 11/10/2012.

As análises foram realizadas de acordo exigências descritas na Deliberação Normativa 154, de 05 de agosto de 2010 e Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999, conforme são mostrados nas tabelas 3, 4, 5 e 6.

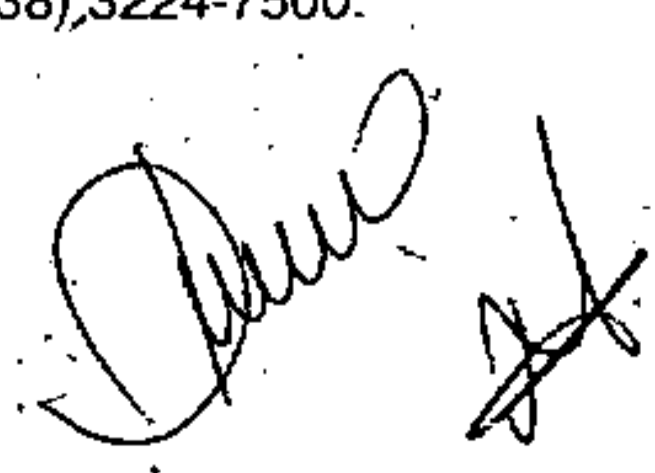


Tabela 3: Padrões de Emissões segundo Deliberação Normativa 154/2010.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Acido Clorídrico (HCL) (kg/h)	03/10/12	<0,012	<0,013	<0,012	<0,012	1,8
Fluoreto Gasoso (HF) (mg/Nm ³)	07/10/12	<0,054	<0,054	<0,053	<0,054	5,0
Monóxido de Carbono Corrigida a 11% O ₂	06/10/12	132,7	137,7	122,5	131	100 ⁽²⁾
Material Particulado Corrigida a 11% O ₂	03/10/12	64,78	56,26	59,90	60,31	70
Óxidos de Enxofre Corrigida a 11% O ₂	04/10/12	256,95	375,55	355,71	329,4	1200
Óxidos de Nitrogênio a 11% O ₂	04/10/12	349,5	320,8	281,0	317,1	730
THC medido como Propano a 7% de O ₂	04/10/12	1,96	1,16	1,85	1,65	20
Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos (mg/Nm ³)	04/10/12	<0,117	<0,117	<0,118	<0,117	100
Benzeno (mg/Nm ³)	04/10/12	<0,117	<0,117	<0,118	<0,117	20

⁽¹⁾VMP: Valor Maximo Permitido.

Tabela 4: Padrões de Emissões para Material Inorgânico segundo Deliberação Normativa 154/2010.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Classe 1 (Cd, Hg, Tl) (mg/Nm ³)	06/10/12	<0,003 94	<0,003 9	<0,002 4	<0,0034	0,28 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 1 g/h.
Classe 2 (As, Co, Ni, Se, Te) (mg/Nm ³)		0,9822	0,1279	0,7731	0,6278	1,4 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 5 g/h.
Classe 3 (Sb, Pb, Cr, CN, F, Cu, Mn, Pt, Pd, Rh, V, Sn) (mg/Nm ³)		0,2725	0,6567	0,6747	0,5346	7 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 25 g/h.
Classe 01 + Classe 02		0,9822	0,1279	0,7731	0,6278	1,4 mg/Nm ³ . O somatório Classe 1 deve ser inferior a 0,28 mg/Nm ³
Classe 1 + Classe 3		0,2725	0,6567	0,6747	0,535	7 mg/Nm ³ . O somatório classe 1 deve ser inferior a 0,28 mg/Nm ³
Classe 2 + Classe 3		1,2548	0,7846	1,4477	1,162	7 mg/Nm ³ . O somatório classe 2 deve ser inferior a 1,4 mg/Nm ³

⁽¹⁾VMP: Valor Maximo Permitido.

[Handwritten signature]

Tabela 5: Padrões de Emissões segundo Resolução Conama nº 264/99.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Acido Clorídrico (HCL) (kg/h)	03 e 04/10/12	<0,012	<0,013	<0,012	<0,012	1,8
Fluoreto Gasoso Corrigido a 7% O ₂ (HF) (mg/Nm ³)	07/10/12	<0,066	<0,066	<0,062	<0,065	5,0
THC medido como Propano a 7% O ₂	04/10/12	1,9610	1,155	1,846	1,654	20
Monóxido de Carbono Corrigida a 7% O ₂	06/10/12	151,2	142,3	176,2	156,6	100 ⁽¹⁾
Material Particulado Corrigida a 11% O ₂	03 e 04/10/12	64,78	56,26	59,90	60,31	70
Mercúrio Corrigido a 7%	06/10/12	<0,00009	<0,000 09	<0,0000 1	<0,0000 9	0,05
Chumbo Corrigido a 7% O ₂	06/10/12	0,0071	0,0868	0,0623	0,0520	0,35
Cádmio Corrigido a 7% O ₂	06/10/12	<0,00009	<0,000 09	<0,0010	<0,0009	0,10
Tálio Corrigido a 7% O ₂	06/10/12	<0,0044	<0,004 6	<0,0045	<0,0040	0,10
(As+Be+Co+Ni+Se+Te)	06/10/12	1,1001	0,1493	0,9330	0,7275	1,4
(As+Be+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb+Se+Sn+ Te+Zn)	06/10/12	2,1949	1,5128	2,7033	2,137	7,0

⁽¹⁾ 100 ppm, corrigido a 11% de O₂ exceto quando o TCH for inferior a 20 ppmv, desde que não seja ultrapassado o limite superior de 500 ppm, corrigido a 11% de O₂.

Tabela 6: Sistema de tratamento de Resíduos – Resolução CONAMA nº 316/2002.

Parâmetros	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
	1	2	3		
Dioxinas e Furanos (ng/Nm ³)	Não detectado	Não detectado	0,0045	0,0045	0,50

Após analisar os resultados pode ser observado o atendimento as legislações vigentes para emissões atmosféricas antes do início do co-processamento.

6.2 - Teste de Queima

O teste de queima é o plano que contempla dados, cálculos e procedimentos relacionados com as operações de co-processamento propostas para o resíduo.

O teste de queima foi realizado no forno de clínquer (forno 3) no período de 03/10/2012 à 07/10/2012. A coordenação do Teste em Queima ficou a cargo da JAPH Serviços Analíticos Ltda

juntamente com a equipe Técnica da Lafarge Brasil S/A. A equipe técnica da SUPRAM NM esteve presente para acompanhar os testes nos dias 08/10/2012 e 11/10/2012.

O teste foi realizado de acordo com as exigências descritas na Deliberação Normativa 154, de 05 de agosto de 2010 e Resolução CONAMA nº 264, de 26 de agosto de 1999, conforme são mostrados nas tabelas 7, 8, 9 e 10.

Tabela 7: Padrões de Emissões segundo Deliberação Normativa 154/2010.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Acido Clorídrico (HCL) (kg/h)	09/10/12	0,4665	0,4848	<0,0126	0,476	1,8
Fluoreto Gasoso (HF) (mg/Nm ³)	08/10/12	<0,057	<0,057	<0,056	<0,057	5,0
Monóxido de Carbono Corrigida a 11% O ₂	10/10/12	144	100	119,7	121,2	100 ⁽¹⁾
Material Particulado Corrigida a 11% O ₂	09/10/12	62,16	48,02	64,21	58,13	70
Óxidos de Enxofre Corrigida a 11% O ₂	10/10/12	449,43	484,58	471,17	468,4	1200
Óxidos de Nitrogênio a 11% O ₂	10/10/12	318,8	347,6	357,7	341,4	730
THC medido como Propano a 7% de O ₂	11/10/12	11,98	3,62	3,64	6,41	20
Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos (mg/Nm ³)	11/10/12	1,052	0,989	1,004	1,02	100
Benzeno (mg/Nm ³)	11/10/12	<0,121	<0,534	0,590	0,562	20

⁽¹⁾ 100 ppm, corrigido a 11% de O₂ exceto quando o TCH for inferior a 20 ppmv, desde que não seja ultrapassado o limite superior de 500 ppm, corrigido a 11% de O₂.

Tabela 8: Padrões de Emissões para Material Inorgânico segundo Deliberação Normativa 154/2010.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Classe 1 (Cd, Hg, Tl) (mg/Nm ³)	12/10/12	0,0039	0,0294	<0,0009	0,017	0,28 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 1 g/h.
Classe 2 (As, Co, Ni, Se, Te) (mg/Nm ³)		0,3425	0,2678	0,2546	0,288	1,4 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 5 g/h.
Classe 3 (Sb, Pb, Cr, CN, F, Cu, Mn, Pt, Pd, Rh, V, Sn) (mg/Nm ³)		0,7642	0,8646	1,1784	0,936	7 mg/Nm ³ para fluxo de massa igual ou maior a 25 g/h.
Classe 01 + Classe 02		0,346	0,297	0,2546	0,299	1,4 mg/Nm ³ . O somatório Classe 1 deve ser inferior a 0,28 mg/Nm ³ .
Classe 1 + Classe 3		0,7682	0,8940	1,1784	0,947	7 mg/Nm ³ . O somatório classe 1 deve ser inferior a 0,28 mg/Nm ³ .
Classe 2 + Classe 3		1,107	1,132	1,433	1,224	7 mg/Nm ³ . O somatório classe 2 deve ser inferior a 1,4 mg/Nm ³ .

Tabela 9: Padrões de Emissões segundo Resolução Conama nº 264/99.

Parâmetros	Data	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
		1	2	3		
Acido Clorídrico (HCL) (kg/h)	09/10/12	0,467	0,485	<0,0126	0,476	1,8
Fluoreto Gasoso Corrigido a 7% O ₂ (HF) (mg/Nm ³)	08/10/12	<0,069	<0,065	<0,069	<0,068	5,0
THC medido como Propano a 7% O ₂	11/10/12	11,98	3,618	3,639	6,411	20
Monóxido de Carbono Corrigida a 7% O ₂	10/10/12	172,2	149,5	157,9	159,9	100 ⁽¹⁾
Material Particulado Corrigida a 11% O ₂	09/10/12	62,16	48,02	64,21	58,13	70
Mercúrio Corrigido a 7%	12/10/12	<0,00001	<0,000 1	<0,0001	<0,0000 1	0,05
Chumbo Corrigido a 7% O ₂	12/10/12	0,0034	0,0259	0,0229	0,0174	0,35
Cádmio Corrigido a 7% O ₂	12/10/12	0,00425	0,0342 5	<0,001	0,01925	0,10
Tálio Corrigido a 7% O ₂	12/10/12	<0,0049	<0,005 2	<0,0052	<0,0051	0,10
(As+Be+Co+Ni+Se+Te)	12/10/12	0,3688	0,3124	0,2971	0,3261	1,4
(As+Be+Co+Cr+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb+Se+Sn+Te+Zn)	12/10/12	2,059	2,041	2,669	2,257	7,0

⁽¹⁾ 100 ppm, corrigido a 11% de O₂ exceto quando o TCH for inferior a 20 ppmv, desde que não seja ultrapassado o limite superior de 500 ppm, corrigido a 11% de O₂.

Tabela 10: Sistema de tratamento de Resíduos – Resolução CONAMA nº 316/2002.

Parâmetros	Amostragem			Media	VMP ⁽¹⁾
	1	2	3		
Dioxinas e Furanos (ng/Nm ³)	Não detectado	Não detectado	0,00091	0,00091	0,50

Após analisar os resultados pode ser observado o atendimento as legislações vigentes para emissões atmosféricas antes do inicio do co-processamento.

6.3 - Sistema de Segurança

Para a atividade de co-processamento, o forno de clínquer atende às seguintes condições gerais conforme é exigido no art. 9º, Inciso I da Deliberação Normativa COPAM nº 154, de 25 de agosto de 2010:

I - Deverá estar implantado o monitoramento contínuo, com encaminhamento "on-line" para o órgão ambiental das informações registradas. Os parâmetros que deverão ser monitorados continuamente são: MP, NOx, SOx, O₂ e THC.

II - Os sistemas de alimentação de resíduos estão equipados com intertravamento elétrico que interrompa imediatamente a alimentação dos mesmos, quando ocorrer:

- a) queda da temperatura de operação normal de trabalho;
- b) ausência de chama no queimador;
- c) queda do teor de O₂ no sistema;
- d) mau funcionamento dos monitores de O₂ e temperatura;
- e) inexistência de depressão no forno;
- f) falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão;
- g) alimentação deficiente de farinha;
- h) emissões acima do padrão, conforme critérios estabelecidos em legislação específica.

Na ocasião da vistoria foi possível verificar a existência do sistema de monitoramento permanente pela sala de controle.

Além deste sistema de monitoramento permanente existente para particulado foi instalado recentemente um equipamento de monitoramento "full time", modelo PROCAL 2000 - Analisador de Emissões por Infravermelho (IR) para medição dos parâmetros exigidos na DN 154/2010 (MP, NO_x, SO_x, O₂ e THC) pela empresa Zell Ambiental na saída da chaminé do Eletrofiltro do forno 3, com previsão para terminar as instalações no período de 26 a 30/11/2012.

7- IMPACTOS IDENTIFICADOS

7.1- Efluentes Atmosféricos

São geradas emissões devido a atividade de co-processamento dos resíduos. Antes de passar pelo co-processamento os resíduos foram classificados para estimar a sua composição, em função da mesma, os gases gerados na queima podem variar.

Os gases gerados pelo forno de clínquer quando lançados na atmosfera sem o devido tratamento podem causar alteração da qualidade do ar, podendo causar doenças respiratórias em seres humanos, como por exemplo, asma, bronquite, efisemas, infecção das vias aéreas superiores e até mesmo câncer de pulmão, além de carrear macro partículas tóxicas, que podem se depositar e contaminar solo e água. Ainda podem causar chuva ácida em função da liberação de dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de azoto (NO, NO₂, N₂O₅).



Foi apresentado pelo empreendedor Estudo de Dispersão Atmosférica onde foram avaliados dados meteorológicos da região, Concentração de Materiais Particulados e Metais de classe Neutra e Instáveis. De acordo com os estudos apresentados as contribuições do forno de clínquer para a modificação da qualidade do ar na região podem ser consideradas como insignificantes, uma vez que as emissões geradas estão bem abaixo dos valores máximos aceitáveis, particularmente, metais como Pb, Cd, Cl e F, devido a eficiência dos equipamentos de controle e rigorosidade do programa de auto monitoramento adotado pela empresa.

7.2 - Efluentes líquidos

No co-processamento não é gerado nenhum tipo de efluente líquido.

7.3 - Resíduos Sólidos

O material particulado retido no eletrofiltro é o principal resíduo sólido gerado no processo de coprocessamento. Este material quando lançado sem o devido tratamento pode causar alteração da qualidade do ar e contaminação do solo e água.

8- MEDIDAS MITIGADORAS

8.1 - Efluentes Atmosféricos

Para controlar as emissões atmosféricas o empreendimento conta com o eletrofiltro e o material particulado retido neste equipamento é reincorporado automaticamente ao processo de clínquerização.

São realizados monitoramentos contínuos e não contínuos das emissões provenientes dos fornos de produção de clínquer, conforme estabelece a Resolução CONAMA 264/1999.

O monitoramento contínuo é realizado de forma on-line na chaminé do forno de clínquer, 24h/dia. Durante o funcionamento do forno os parâmetros pressão interna, temperatura dos gases do sistema forno e na entrada do precipitador eletrostático, vazão de alimentação do resíduo, material particulado (através de opacímetro) e O₂, CO, O₂, NO_x, SO_x, THC (através analisador de emissões por infravermelho):

Foram apresentados nos estudos os laudos das análises das emissões atmosféricas contendo os respectivos parâmetros exigidos pela legislação e estes parâmetros encontram-se dentro dos padrões exigidos pela DN COPAM 26/1998 e Resolução CONAMA 264/1999.

Como já foi citado anteriormente, o empreendimento além de dispor do sistema de desempoeiramento no forno de clínquer, existe um sistema implantado de monitoramento contínuo, "on-line". Os parâmetros monitorados continuamente são: MP, NO_x, SO_x, O₂ e THC. Além deste sistema, existe equipamento de intertravamento elétrico que interrompa imediatamente a alimentação dos mesmos quando ocorrer: queda da temperatura de operação normal de trabalho, ausência de chama no

queimador, queda do teor de O₂ no sistema, mau funcionamento dos monitores de O₂ e temperatura, inexistência de depressão no forno, falta de energia elétrica ou queda brusca de tensão, alimentação deficiente de farinha, emissões acima do padrão conforme critérios estabelecidos em legislação específica.

Na formalização da Licença de Operação foi apresentado pelo empreendedor o estudo da dispersão atmosférica e da qualidade do ar. Após análise, os resultados demonstraram que não haverá alteração do nível da qualidade do ar, concluindo que a operação do co-processamento ou quaisquer que sejam os resíduos, não alterarão os níveis da qualidade do ar, sempre que estiverem abaixo dos limites preconizados na DN 154/2010.

9 - Cumprimento das Condicionantes da Licença de Instalação

A empresa afirma que cumpriu com todas as condicionantes estabelecidas na fase de Licença de Instalação concedida pelo COPAM. Após uma análise detalhada tal fato foi confirmado. Em relação ao cumprimento das condicionantes impostas pode-se informar o seguinte:

- Condicionante 1: "Apresentar plano e relatório dos resultados de Teste em Branco, conforme Deliberação Normativa COPAM N. 26/1998 e Resolução CONAMA N. 264/199 após a concessão da Licença de Instalação".

Foi apresentado o teste em branco nos estudos, com a data de 26/10/2012, demonstrando que todas as emissões encontram-se abaixo dos limites máximos permitidos pelas legislações pertinentes.

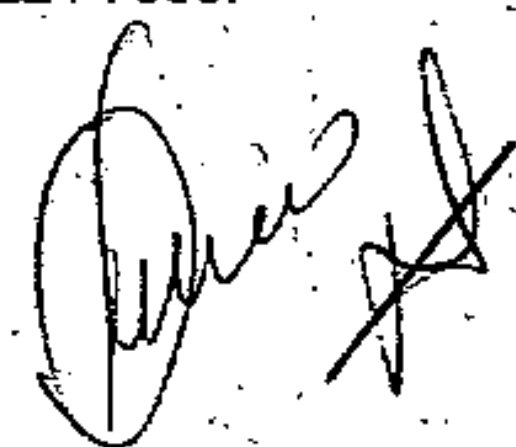
- Condicionante 2: "Propor e implantar após aprovação, alternativas para cobertura da respectiva área de estocagem, visando controlar a incidência de água nos pneus e possível manifestação de doenças".

Foi apresentado o projeto de alteração do galpão para respectiva área coberto. Em relação a incidência de água nos pneus, esta deixou de existir pelo fato do material a ser utilizado vir dos fornecedores para a Lafarge picado.

- Condicionante 3 "Apresentar estudos complementares para avaliação da qualidade do ar como; estudos de dispersão atmosférica e da qualidade do ar".

O estudo de dispersão atmosférica e da qualidade do ar foi realizado considerando os limites máximos de emissões estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM 154/2010, aplicados à condições operacionais do forno III. Sob esta hipótese, foram analisados os efeitos das emissões atmosféricas do Forno III, considerando que essas fossem iguais ao valor máximo permitido. Dessa forma os resultados permitiram a avaliação dos níveis da qualidade do ar sob a condição hipotética de emissão máxima do Forno III.

Foi elaborado o inventário de emissões atmosféricas da Lafarge, considerando dos parâmetros PTS, PI, SO₂, NO_x, CO, Pb, Cd, Cl₂, F e HCl. Sob a condição hipotética máxima do forno III, os resultados



demonstraram que não haverá alteração do nível da qualidade do ar, ou seja, concluímos que a operação do co-processamento ou quaisquer que sejam os resíduos, não alterarão os níveis da qualidade do ar, sempre que estiverem abaixo dos limites preconizados na DN 154/2010.

10 – Conclusão

Diante do exposto, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação ao empreendimento INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A) processo administrativo COPAM N° 00079/1982/016/2012 com prazo de 06 anos, para atividade de co-processamento de resíduos em forno clínquer, conforme disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa nº 17, de 17 de dezembro de 1996, respeitadas as condicionantes 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 ambiental a ser emitido.

“Ressalta-se que a implementação das medidas mitigadoras, o funcionamento e monitoramento das mesmas são de inteira responsabilidade do empreendedor e/ou do responsável técnico pelo empreendimento.”

11 – Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

12 - Validade da Licença

6 (seis) anos



ANEXO I

**CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE
EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE BRASIL S/A).
PROCESSO COPAM 00079/1982/016/2012.**

Itens	Descrição da Condicionante	Prazo para implantação	Fase do Licenciamento
01	Executar o programa de automonitoramento dos efluentes líquidos e emissões atmosféricas conforme anexo II.	Ver anexo II	LO
02	Disponibilizar ao órgão ambiental, caso solicitado, os resultados de análise convencional do clínquer, além do 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 interrupções na operação do forno.	Durante o prazo de validade da licença	LO
03	Dar continuidade ao automonitoramento que está vinculado à licença para fabricação de cimento.	Durante o prazo de validade da licença	LO

(*) Contado a partir da data de concessão da Licença de Operação Corretiva.

**ANEXO II
PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EXTRAÇÃO DE AREIA KHOURI LTDA (antiga LAFARGE
BRASIL S/A). PROCESSO COPAM 00079/1982/016/2012.**

1. Emissões atmosféricas

Local da Amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé do forno de clínquer	Conforme Tabelas 1 e 2 do Anexo 1, da Deliberação Normativa COPAM 26/1998 e Resolução CONAMA 264/1999	3 amostragens anuais.

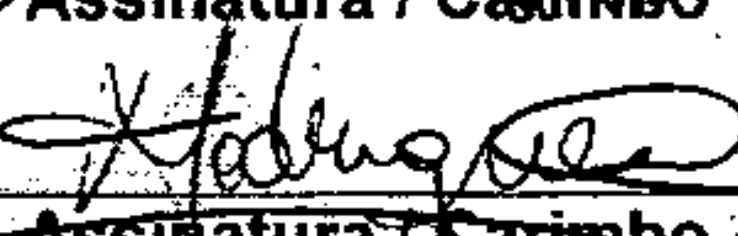


OBS: Esses registros deverão estar disponíveis no empreendimento, para fins de acompanhamento e fiscalização os órgãos ambientais e sociedade em geral.

Relatório de amostragem: Enviar semestralmente à SUPRAM NORTE DE MINAS os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

(*) Contados a partir da data da concessão da Licença de Operação

Responsabilidade Técnica:

Local/Data: Montes Claros, 31 de Outubro de 2012.	
Responsável pelo Setor Técnico: Claudia Beatriz Oliveira Araújo	Assinatura / Carimbo  Claudia Beatriz Oliveira Araújo Versiani DIRETORA DE APOIO TÉCNICO REGIONAL COPAM N.M. - MASP 1148188-4
Gestor do processo: Rodrigo Ribeiro Rodrigues	Assinatura / Carimbo  Rodrigo Ribeiro Rodrigues Analista Ambiental SUPRAM N.M.
Téc. 01 Marcó Túlio Parrela	Assinatura / Carimbo  Marcó Túlio Parrela de Melo Analista Ambiental - SUPRAM N.M. MASP: 1149831-8
Analista Ambiental Pedro Henrique Versiani e Sena	Assinatura / Carimbo 
Núcleo Jurídico Regional: Rafael Cordeiro de Lima Mori	Assinatura / Carimbo 