



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 083/2010
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 162049/2010

Licenciamento Ambiental Nº.: 00015/1978/062/2009	LO	DEFERIMENTO
Outorga Nº.: (Não Aplicável)		
APEF Nº.: (Não Aplicável)		
Reserva legal Nº.: (Não Aplicável)		

Empreendimento: Camargo Corrêa Cimentos S/A	
CNPJ: 62.258.884/0025-03	Município: Pedro Leopoldo / MG

Referência: Licença de Operação (Co-processamento de resíduos em forno de Clínquer) – Provenientes das empresas: THYSSENKRUPP Metalurgica Santa Luzia S/A, ESSENCIS Co-processamento e Incineração Ltda e DRUCK Chemie Brasil Ltda	Validade: 04 anos
--	--------------------------

Unidade de Conservação: Não Aplicável	Sub Bacia: Ribeirão da Mata
Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	

Atividade objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
F-05-14-2	Co-processamento de resíduos em forno de clínquer	3

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

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados: Idalmo Montenegro de Oliveira	Registro de classe CRQ/MG 2300918
--	---

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
Não há	

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Laércio Capanema Marques	MASP 1.148.544-8	
Gisele Guimarães Caldas	MASP 1.150.769-6	
De acordo: Leonardo Maldonado Coelho Assessoria Jurídica	Data: __/__/____	
De acordo Isabel Cristina R. C. Meneses DIRETORIA TÉCNICA	MASP 1.043.798-6	

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi - Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 - Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 1/9
---------------------------	--	--



1. INTRODUÇÃO

A Camargo Corrêa Cimentos S.A/Fábrica de Pedro Leopoldo, CNPJ: 62.258.884/0025-03 é uma empresa produtora de cimento e possui instalação licenciada pelo COPAM para as atividades 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- Licença de Operação, requerida pela Camargo Corrêa S/A – Fábrica de Pedro Leopoldo tempestivamente, para o co-processamento dos seguintes resíduos:

- Pó de granalha, carepa seca, carepa oleosa, varrição de piso, sólidos contaminados provenientes da empresa THYSSENKRUPP Metalúrgica Santa Luzia S/A, localizada na Avenida Dr. Ângelo Teixeira da Costa, Distrito Industrial em Santa Luzia/MG, possuidora da Licença de Operação Revalidada nº 328 válida até 22/12/2017;
- Borrás e sobras de tintas da Indústria Gráfica, Solventes da Indústria Gráfica, pó de granalha com produtos químicos, óleo contaminado, cola vegetal, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda, localizada na Rua Rosa Belmiro Ramos, Bom Retiro em Valinhos/SP, possuidora da Licença de Operação nº 5004266 emitida pela CETESB com validade até 17/08/2011;
- Resíduo CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento e Incineração Ltda, localizada na Rodovia Rio-Terezópolis (BR 116) km 121,5 Magé/RJ, possuidora da Licença de Operação nº FE015052 emitida pela Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro com validade até 13/11/2013.

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 apontaram para os resíduos:

- Resíduos denominados pó de granalha, carepa seca, varrição de piso, solos contaminados, provenientes da empresa THYSSENKRUPP e pó de granalha com produtos químicos provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda por apresentarem poder calorífico inferiores a 2.800 kcal/kg, serão aproveitados como substitutos de matéria-prima
- Já os resíduos: Carepa oleosa provenientes da empresa THYSSENKRUPP, borras e sobras de tintas da indústria gráfica, solventes da indústria gráfica, plásticos contaminados com produtos químicos, óleo contaminado, refugo de cola contaminada, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda e resíduos CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento serão aproveitados como substitutos energéticos tendo em vista seus altos poderes caloríficos, superior à 2.800 kcal/kg.

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.

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 2/9
---------------------------	--	--



2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa Camargo Corrêa Cimentos S.A., unidade industrial sediada na Rodovia MG 424 em Pedro Leopoldo /MG possui Licença de Operação emitida pelo órgão ambiental para a sua fábrica de cimento cinza e cimento branco, certificado de LO nº 166, válido até 29/05/2011.

Serão co-processados no forno de clínquer os seguintes resíduos:

- Pó de granalha, carepa seca, carepa oleosa, varrição de piso, sólidos contaminados provenientes da empresa THYSSENKRUPP Metalúrgica Santa Luzia S/A;
- Borras e sobras de tintas da Indústria Gráfica, Solventes da Indústria Gráfica, pó de granalha com produtos químicos, óleo contaminado, cola vegetal, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda;
- Resíduo CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento e Incineração Ltda

Foram apresentados os laudos de caracterização físico-química de cada uma das amostras dos resíduos (análise bruta) e os resultados apresentaram um valor de PCI (Poder Calorífico Inferior) igual a 5.084 kcal/kg, 8.232 kcal/kg, 2.270 kcal/kg, 10.702 kcal/kg, 11.147 kcal/kg, 11.044 kcal/kg, 6.237 kcal/kg e 3.620 kcal/kg, respectivamente para Carepa oleosa provenientes da empresa THYSSENKRUPP, borras e sobras de tintas da indústria gráfica, solventes da indústria gráfica, plásticos contaminados com produtos químicos, óleo contaminado, refugo de cola contaminada, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda e resíduos CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento conforme relatórios anexados ao processo.

Já para os resíduos compostos por: pó de granalha, carepa seca, varrição de piso, solos contaminados, provenientes da empresa THYSSENKRUPP e pó de granalha com produtos químicos provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda por apresentarem poder calorífico inferiores a 2.800 kcal/kg, serão aproveitados como substitutos de matéria-prima.

Foram apresentadas as licenças de operação das unidades geradoras dos resíduos estando afixadas 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 do material.

2.2. RESERVA LEGAL

Não se aplica

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi - Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 - Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 3/9
---------------------------	--	--



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. METODOLOGIA DE CO-PROCESSAMENTO

O programa de automonitoramento proposto é o envio diário de dados referente ao material particulado via correio eletrônico (e-mail) medidos através do opacímetro e medição a cada 4 (quatro) meses dos parâmetros definidos na tabela 1 e tabela 2 da DN COPAM 26/98.

Recepção dos Resíduos

Inicia com a identificação do transportador e da carga pela autorização para ingresso. O recebimento e a checagem da documentação e do resíduo, a descarga, o manuseio e a alimentação do resíduo no forno serão feitos por funcionários treinados, onde o responsável possuirá a programação de co-processamento e cópia dos registros de cada lote pré-aceito de resíduos para o co-processamento.

Após o preenchimento do check-list e verificação da documentação, o veículo será pesado e conduzido à área de descarregamento, onde serão tomadas amostras para análise de verificação e rastreamento da qualidade do resíduo fornecido. Confirmada a sua identificação, os resíduos serão liberados para a adição no forno.

Será emitido diariamente um Diário de Recebimento indicando todas as cargas recebidas na CAMARGO CORRÊA CIMENTOS S/A. - unidade PEDRO LEOPOLDO.

Neste diário, constará: nome da 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 da CAMARGO CORRÊA CIMENTOS S/A.

O armazenamento e manuseio do resíduo serão realizados de maneira eficiente e segura, considerando tanto a saúde pública e ocupacional como o meio ambiente. O armazenamento de resíduo será feito em um galpão com área de 1.930 m² cuja concepção é baseada na



ABNT NBR 1183, Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos e/ou em área anexa (conforme NBR 11.174 - Armazenamento de Resíduos Classe II – Não Inertes e III – Inertes).

Os equipamentos, motores, comandos de partida e de segurança foram especificados e executados de acordo com os padrões da CAMARGO CORRÊA CIMENTOS S/A e dentro dos padrões exigidos para trabalho com resíduos. Todo o sistema de alimentação possuirá caixas metálicas sob os equipamentos para assegurar que não haverá contaminação no solo, em caso de entupimentos ou derramamentos acidentais.

O sistema de intertravamento instalado promoverá a interrupção automática da alimentação dos resíduos quando ocorrer:

1. Queda de temperatura de operação normal de trabalho;
2. Ausência de chama no queimador. O detector de chama enviará sinal elétrico de comando para desligar o sistema de alimentação de resíduo;
3. Queda do teor de O₂ no sistema. Os analisadores de O₂ na caixa de fumaça e após o pré-calcinador enviarão sinal elétrico para desligar o sistema de alimentação de resíduos se os teores de O₂ ficarem abaixo de 2% e 1,5% respectivamente;
4. Mau funcionamento dos monitores contínuos de CO, O₂ e temperatura;
5. Valores de CO entre 1000 e 3000 ppm por mais de 10 minutos corridos;
6. Valores de CO superiores a 6000 ppm em qualquer instante;
7. Pressão positiva no forno;
8. Falta de energia elétrica ou queda brusca de pressão.

Dois sistemas independentes de transporte, dosagem e alimentação dos resíduos, um para cada via de alimentação.

No galpão, o resíduo será transferido por pá carregadeira das baias à moega com desaglomerador. Um transportador de correia encaminha o material à peneira vibratória. O material peneirado é transferido ao silo, deste para uma balança dosadora de correia controlada via PLC, instalados na plataforma do forneiro. O resíduo dosado passa ainda por uma válvula rotativa, um quebrador e um ejetor, para atingir o duto exclusivo do queimador. O conjunto de equipamentos tem capacidade de transportar 10t/h de resíduo.

No galpão o resíduo será transferido por pá carregadeira das baias à moega com extrator e em seguida passará pela balança dosadora. Após a balança um transportador de correia encaminha o material a um elevador de canecas instalado junto ao prédio do pré-aquecedor a fim de subir acima do pré-calcinador para dosá-lo através de válvula. O conjunto tem capacidade de transportar 30 t/h de resíduo.

Todo o sistema está projetado para evitar o manuseio humano, mas em caso de necessidade ou em operações especiais o pessoal deverá estar portando, no mínimo os seguintes EPIs:

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 5/9
---------------------------	--	--



1. Uniforme completo: calça, camisa (manga comprida) e botas
2. Capacete
3. Óculos de segurança
4. Luvas de PVC, cano longo
5. Máscara com filtro

Será emitido diariamente um relatório denominado Relatório diário de operação de resíduo, que conterá as seguintes informações: empresa geradora, resíduo, local de alimentação, quantidade recebida e alimentada no forno na data, acumulada no mês e acumulada total e o estoque na CAMARGO CORRÊA CIMENTOS S/A.

5. IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS

Como cuidados de segurança e/ou ambientais serão adotados no co-processamento de resíduos as seguintes medidas:

- áreas externas e internas 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;
- existência de fichas de emergência dos resíduos com os aspectos a ele relacionados, EPI's necessários para o manuseio, riscos (fogo, saúde e meio ambiente) e os procedimentos a serem adotados em caso de acidente;
- realização freqüente de treinamentos, tais como, técnicas emergenciais envolvendo transporte de produtos perigosos, riscos dos produtos perigosos ao homem e ao meio ambiente, formas de identificação de produtos perigosos.

O acondicionamento, armazenamento e o transporte do resíduo são realizados em local adequado atendendo aos procedimentos de segurança e levando em consideração os riscos potenciais de cada resíduo. Sempre que possível, os resíduos serão co-processados tão logo a carreta chegue à fábrica.

6. CONTROLE PROCESSUAL

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

Foi apresentada Declaração da Prefeitura de Pedro Leopoldo, informando que o empreendimento de co-processamento de resíduos em forno de clínquer desenvolvido pela empreendedora está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município (doc. de fls. 10).

Foram apresentadas as cópias das licenças ambientais válidas das empresas geradoras de resíduos, quais sejam Essencis Coprocessamento e Incineração Ltda (doc de fls.176 a 180),

**SUPRAM
CENTRAL**

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

PA nº 00015/1978/062/2009
Página: 6/9



Druck Chemie Brasil Ltda (dos. de fls.181 a 183) e Thyssenkrupp Metalurgia Santa Luzia Ltda (doc. de fls.192).

Foi apresentada cópia da Licença de Operação da Camargo Correa Cimentos S/A para fábrica de cimento branco que contempla a unidade de co-processamento sob análise (fls.190).

Os custos da análise e emolumentos foram devidamente quitados (doc. de fls. 11 a 14 e fls. 198).

Foi juntada cópia da publicação do requerimento da Licença de Operação para coprocessamento de resíduos, em jornal de grande circulação (doc. de fls. 187), bem como cópia da publicação feita pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (fls.188).

Foi juntada Certidão Negativa de Débito Ambiental (doc. de fls. 189).

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 3, concluindo pela concessão da licença de operação válida por 04 (quatro) anos, desde que cumpridas as condicionantes constantes no Anexo I e II.

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 de licenciamento ambiental a ser emitido.

Ressalta-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.

7. CONCLUSÃO

Em razão do exposto, opina-se pela concessão da licença de operação - LO, para co-processamento dos seguintes resíduos: **Pó de granalha, carepa seca, carepa oleosa, varrição de piso, sólidos contaminados provenientes da empresa THYSSENKRUPP Metalúrgica Santa Luzia S/A, localizada na Avenida Dr. Ângelo Teixeira da Costa, Distrito Industrial em Santa Luzia/MG, Borrás e sobras de tintas da Indústria Gráfica, Solventes da Indústria Gráfica, pó de granalha com produtos químicos, óleo contaminado, cola vegetal, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda, localizada na Rua Rosa Belmiro Ramos, Bom Retiro em Valinhos/SP e Resíduo CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento e Incineração Ltda, localizada na Rodovia Rio-Terezópolis (BR 116) km 121,5 Magé/RJ, nas instalações da unidade da Camargo Corrêa Cimentos S/A localizada em Pedro Leopoldo/MG, condicionada às determinações constantes nos Anexos I e II e ao atendimento dos padrões da Legislação Ambiental do Estado.**



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00015/1978/062/2009		Classe/Porte: 3 – Pequeno	
Empreendimento: Camargo Corrêa Cimentos S.A			
Atividade:	Discriminação	DN	Código
	Co-processamento de resíduos em forno de clínquer	74/04	F-05-14-2
Endereço (empreendedor): Rodovia MG 424 km 18			
Localização: -			
Município: Pedro Leopoldo / MG			
Resíduos: Co-processamento dos resíduos Pó de granalha, carepa seca, carepa oleosa, varrição de piso, sólidos contaminados provenientes da empresa THYSSENKRÜPP Metalúrgica Santa Luzia S/A , localizada na Avenida Dr. Ângelo Teixeira da Costa, Distrito Industrial em Santa Luzia/MG, Borras e sobras de tintas da Indústria Gráfica, Solventes da Indústria Gráfica, pó de granalha com produtos químicos, óleo contaminado, cola vegetal , provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda , localizada na Rua Rosa Belmiro Ramos, Bom Retiro em Valinhos/SP e Resíduo CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento e Incineração Ltda , localizada na Rodovia Rio-Terezópolis (BR 116) km 121,5 Magé/RJ			
REF.: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO		Validade: 04 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 Licença	
2	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, deverá estar disponível à FEAM, caso solicitado.	Durante a vigência da Licença	

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

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 8/9
---------------------------	--	--



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00015/1978/062/2009		Classe/Porte: 3 – Pequeno	
Empreendimento: Camargo Corrêa Cimentos S.A			
Atividade:	Discriminação	DN	Código
	Co-processamento de resíduos em forno de clínquer	74/04	F-05-14-2
Endereço (empreendedor): Rodovia MG 424 km 18			
Localização: -			
Município: Pedro Leopoldo / MG			
Resíduos: Co-processamento dos resíduos: Pó de granalha, carepa seca, carepa oleosa, varrição de piso, sólidos contaminados provenientes da empresa THYSSENKRUPP Metalúrgica Santa Luzia S/A, localizada na Avenida Dr. Ângelo Teixeira da Costa, Distrito Industrial em Santa Luzia/MG, Borrás e sobras de tintas da Indústria Gráfica, Solventes da Indústria Gráfica, pó de granalha com produtos químicos, óleo contaminado, cola vegetal, provenientes da empresa DRUCK Chemie Brasil Ltda, localizada na Rua Rosa Belmiro Ramos, Bom Retiro em Valinhos/SP e Resíduo CSS 50 provenientes da empresa Essencis Co-processamento e Incineração Ltda, localizada na Rodovia Rio-Terezópolis (BR 116) km 121,5 Magé/RJ			

**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO
CAMARGO CORREA CIMENTOS S.A. – UNIDADE DE PEDRO LEOPOLDO**

Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé do forno de clínquer	Parâmetros Listados nas Tabelas 1 e 2 do Anexo I da Deliberação Normativa COPAM nº 026/1998	a cada 2 (dois) meses

Relatórios: Enviar semestralmente à SUPRAM CM os resultados das análises efetuadas, até o dia 10 do mês de vencimento do prazo estabelecido. 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 amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/062/2009 Página: 9/9
---------------------------	--	--