



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 nº 267/2010
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 534152/2010

Licenciamento Ambiental Nº.: 00015/1978/064/2010	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 para Co-processamento de resíduos em forno de Clínquer provenientes dos Terminais da Petrobras Distribuidora S.A	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	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 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	

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

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Cibele Aguiar Neiva	MASP 1.197.551-3	
Gisele Guimarães Caldas	MASP 1.150.769-6	
De acordo: Leonardo Maldonado Coelho Chefe do núcleo jurídico	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 00015/1978/064/2010 Página: 1/9
---------------------------	--	--



1. INTRODUÇÃO

A Camargo Corrêa Cimentos S.A - Fábrica de Pedro Leopoldo, CNPJ nº 62.258.884/0025-03, é uma empresa produtora de cimento e possui as atividades de produção de cimento e co-processamento de resíduos industriais licenciadas pelo COPAM. Obteve revalidação da licença de operação no processo COPAM N°00015/1978/059/2008 com validade até 23/11/2012.

Este parecer tem por objetivo subsidiar tecnicamente a Unidade Regional Colegiada – URC-Velhas do COPAM no julgamento do pedido de LO, requerida pela Camargo Corrêa S/A – Fábrica de Pedro Leopoldo, para o co-processamento de quatro (4) resíduos provenientes de 101 terminais da Petrobras Distribuidora S.A., quais sejam:

- Borra oleosa gerada durante o processo de manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.
- Diversos resíduos sólidos contaminados com óleos (trapos, embalagens plásticas, EPI'S) gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.
- Efluente de óleo solúvel gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.
- Solo contaminado com óleo gerado durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.

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: borra oleosa, diversos sólidos contaminados e o efluente de óleo solúvel provenientes dos terminais da Petrobras, por apresentarem poder calorífico superior a 2.800 kcal/kg, serão aproveitados como substitutos de energia;
- O resíduo denominado solo contaminado com óleo será aproveitado como substituto de matéria prima e/ou utilização como mineralizador, tendo em vista que a análise de laboratório apontou valor de poder calorífico inferior 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.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/064/2010 Página: 2/9
---------------------------	--	--



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 resíduos provenientes dos terminais da Petrobras distribuidora S.A. Os resíduos são: borra oleosa, diversos resíduos sólidos contaminados com óleo, efluente de óleo solúvel e solo contaminado com óleo. 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) iguais a 3.599 kcal/kg, 5.433 kcal/kg e 9.733 kcal/kg, respectivamente.

Para o resíduo composto por solo contaminado o resultado apresentado da análise bruta obteve um poder calorífico de 1.645 kcal/kg e será aproveitado como substituto de matéria-prima.

Foram apresentados os certificados de licenças de operação das unidades geradoras e da receptora Camargo Correa Cimentos S.A, bem como uma planilha da empresa Petrobras Distribuidora S.A, na qual consta uma lista dos terminais licenciados, estando as mesmas afixadas ao processo. Ressalta-se que a empresa Petrobras está ciente de que o transporte entre geradores e destinatários de resíduos classe I só é possível uma vez que ambos estejam licenciados.

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

2.3. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Não se aplica

2.4. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Não se aplica

3.UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Não se aplica.

4.METODOLOGIA DE CO- PROCESSAMENTO

SUPRAM CENTRAL	Av. Nossa Senhora do Carmo nº 90 - Savassi – Belo Horizonte / MG CEP: 30.330-000 – Tel: (31) 3228 7700	PA nº 00015/1978/064/2010 Página: 3/9
---------------------------	--	--



Recepção dos Resíduos

Inicia-se 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. Confirmado 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 dos resíduos 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 cuja concepção é baseada na ABNT NBR 1183, Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos.

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:

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 conterà 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.

3. IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS

Como cuidados de segurança e/ou ambientais a empresa adota no co-processamento de resíduos as seguintes medidas:

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

**SUPRAM
CENTRAL**

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

PA nº 00015/1978/064/2010
Página: 5/9



- 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.

4. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de licença de operação para atividade de co-processamento de resíduos em forno de clínquer.

Compulsando os autos, verifica-se que o processo foi instruído devidamente, sendo juntada toda documentação exigida no FOB e em conformidade com a legislação ambiental vigente.

Foi juntada declaração da Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo, declarando que o empreendimento a ser licenciado está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município (doc. de fls. 17)

De acordo com o FOB nº 203866/2010 o valor das custas processuais de análise é R\$ 17.650,15. Verifica-se às fls.18 que foi feito o pagamento integral das custas processuais e dos emolumentos (doc. de fls.19).

Foi juntada a publicação de requerimento de LO em jornal de grande circulação (fls. 103), a cópia da publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais (fls. 104) e a CNDA- Certidão Negativa de Débito Ambiental (fls. 105).

Foi juntada a ART- Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela elaboração dos estudos ambientais, conforme doc. de fls. 101 e 102.

A empreendedora encaminhou ofício anexando a listagem dos geradores de resíduos, informando que todos estavam licenciados, conforme doc. de fls. 116 a 120.

A Petrobras Distribuidora S.A, geradora dos resíduos a serem co-processados, emitiu declaração de validação de dados, informando que todas as bases encontram-se devidamente licenciadas nos órgãos ambientais regionais, conforme se depreende do doc. de fls. 124 a 129.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 05, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, desde que cumpridas as condicionantes relacionadas no Anexo I e II.

**SUPRAM
CENTRAL**

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

PA nº 00015/1978/064/2010
Página: 6/9



As licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

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.

5. CONCLUSÃO

Em razão do exposto, opina-se pela concessão da licença de operação - LO, para co-processamento dos seguintes resíduos: Borra oleosa, diversos resíduos sólidos contaminados com óleos (trapos, embalagens plásticas, EPI'S), efluente de óleo solúvel e solo contaminado com óleos gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos nos terminais da Petrobras S.A 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: 00015/1978/064/2010		Classe/Porte: 5 - Grande	
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 seguintes resíduos gerados nos terminais da Petrobras S.A: <ul style="list-style-type: none">• Borra oleosa gerada durante o processo de manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Diversos resíduos sólidos contaminados com óleos (trapos, embalagens plásticas, EPI'S) gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Efluente de óleo solúvel gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Solo contaminado com óleo gerado durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.			
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 00015/1978/064/2010 Página: 8/9
---------------------------	--	--



ANEXO II

Processo COPAM Nº: 00015/1978/063/2010		Classe/Porte: 5 - Grande	
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 seguintes resíduos: <ul style="list-style-type: none">• Borra oleosa gerada durante o processo de manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Diversos resíduos sólidos contaminados com óleos (trapos, embalagens plásticas, EPI'S) gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Efluente de óleo solúvel gerados durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.• Solo contaminado com óleo gerado durante o manuseio, transporte e armazenamento de produtos oleosos.			

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 00015/1978/064/2010 Página: 9/9
---------------------------	--	--