



PARECER ÚNICO Nº 148/2015		Protocolo SIAM nº 1166839/2015	
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00008/1989/146/2014	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação – LO		VALIDADE DA LICENÇA: 04 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Portaria nº: Não se aplica		
APEF Nº: Não Aplica		
Reserva legal: Não se aplica		

EMPREENDEDOR: Holcim Brasil S.A	CNPJ: 60.869.336/0003-89
EMPREENDIMENTO: Holcim Brasil S.A	CNPJ: 60.869.336/0003-89
MUNICÍPIO: Pedro Leopoldo/MG	ZONA: Urbana
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): LAT/Y 19°39'23"	LONG/X 44°03'29"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	

BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas
UPGRH:	SUB-BACIA: Ribeirão da Mata

CÓDIGO: F-05-14-2	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Co-processamento dos seguintes resíduos em forno de clínquer: <ul style="list-style-type: none">Mistura de Resíduos Líquidos e Mistura de Resíduos-MR100 provenientes da Holcim Brasil S/A;Resíduo Oleoso da ETOL, proveniente da empresa Usiminas – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A;Areia de Fundição, provenientes da empresa BR Metals Fundições Ltda	CLASSE: 6
--------------------------	--	------------------

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Fabiana Marques do Nascimento	REGISTRO: CRQ nº 02408758 ART nº W 6579
RELATÓRIO DE VISTORIA: Não se Aplica	DATA: Não há

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Laércio Capanema Marques – Analista Ambiental (Gestor)	1.148.544-8	
Elaine Cristina Amaral Bessa – analista Ambiental	1.170.271-9	
De acordo: Wagner da Silva Sales Superintendente SUPRAM - Central Metropolitana	457.872-0	
De acordo: Rafael Cordeiro de Lima Mori Diretor de Controle Processual	1.132.467-7	



1. INTRODUÇÃO

A Holcim Brasil S/A - Fábrica de Pedro Leopoldo, CNPJ: 60.869.336/0003-89 é uma empresa produtora de cimento e possui instalação licenciada pelo COPAM para as atividades de co-processamento de resíduos industriais, conforme certificado LO nº 021/2010, processo administrativo PA nº 00062/1981/015/2008 válida até 22/02/2017.

Este parecer tem por objetivo subsidiar tecnicamente a Unidade Regional Colegiada – URC-Velhas do COPAM no julgamento do pedido de LO, requerida pela Holcim (Brasil) S.A., visando o co-processamento em seus fornos de clínquer, na Fábrica de Pedro Leopoldo, os seguintes resíduos:

Resíduos provenientes da Holcim Brasil S/A – Divisão Resotec

- **Mistura de Resíduos Líquidos** - A mistura de resíduos líquidos é produzida nos tanques TQ4 e TQ5. Resíduos de diversos geradores são recebidos, inspecionados, amostrados e enviados para mistura nos tanques de TQ4 e TQ5, bem como a fase líquida das baias de resíduos da UMPCR. Após a homogeneização, a “mistura de resíduos líquidos” é coprocessada nos fornos de clínquer 1 e 2;
- **Mistura de Resíduos - MR100** - A Mistura de Resíduos - MR100 é produzido pela UMPCR – Unidade de Mistura e Pré-Condicionamento de Resíduos. Resíduos de diversos geradores são recebidos, inspecionados e amostrados na plataforma de processamento, após é realizado a pré-mistura dos mesmos de acordo com suas características físico-químicas e finalmente mistura-se o carreador. A Mistura de resíduo – MR100 então é amostrada e analisada e posteriormente é estocada para ser coprocessada nos fornos de clínquer 1 e 2.

Resíduo proveniente da empresa Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A – Usiminas

- **Resíduo Oleoso da ETOL** - Trata-se do local que armazena temporariamente os resíduos oleosos, nas formas líquidas e borras, provenientes da ETOL (Estação de Tratamento de Óleo) e das atividades de manutenção de equipamentos onde se executa a limpeza de componentes tais como: tanques de armazenamento, engrenagens, redutores, etc. bem como a troca de óleo dos equipamentos, sendo esse impróprio para o refino, conforme normas vigentes.

Resíduo proveniente da empresa BR METALS Fundições Ltda

- **Areia de Fundição** - A areia de fundição é gerada após o processo de desmoldagem, ou seja, a areia virgem + bentonita + carvão + resina + catalisador são misturados e submetidos ao processo de moldagem de caixas, direcionadas ao processo de vazamento, depois passam pelo resfriamento de ferro (uma cura para que não tenha a expansão do metal, não perdendo as dimensões), e enfim o processo de desmoldagem onde se separa a peça fundida da areia. Parte dessa areia retorna ao processo e a outra parte é disposta para destinação adequada.

Destacamos que as empresas:

- Holcim Brasil S/A – Divisão Resotec, localizada Fazenda Vargem Alegre – Pedro Leopoldo/MG é possuidora da Licença de Operação – Certificado REVLO nº 175/2013 emitida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM com validade até 29/10/2019 destinada ao



funcionamento de uma unidade de mistura e pré-condicionamento de resíduos (Mistura de Resíduos Líquidos e Mistura de Resíduos-MR100);

- Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A - USIMINAS, localizada na Avenida Pedro Linhares Gomes nº 5431 - Ipatinga/MG é possuidora da Licença de Operação nº 002/2009 emitida pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, em processo de renovação junto a SUPRAM LESTE, via processo administrativo PA nº 00038/1983/141/2012, conforme declaração nº 0196261/2013, destinada à atividade de produção de ferro gusa;
- BR METALS Fundições Ltda, localizada na Avenida André Favellelli nº 976 – Matozinhos/MG é possuidora da Licença de Operação nº 118 vencida em 23/11/2012. O empreendedor formalizou em 13/08/2012 via processo administrativo COPAM PA nº 01109/2003/008/2012 o pedido de revalidação da LO. Porém, em 21/01/2013, após início das análises do pedido de REVLO, constatou-se que o código da DN 74/2004, cadastrado no FCE da empresa, estava fora da conformidade com a atual atividade exercida pela empresa, além de ter sido constatado ampliação das atividades de jateamento e pintura, sem que a empresa tenha comunicado oficialmente à SUPRAM CM. Sendo assim, o processo de REVLO foi orientado para LOC.

Considerando que o processo referente à empresa BR Metals encontra em fase de análise e que até o presente momento não houve a concessão da referida licença por parte do COPAM, **somos pelo não recebimento dos resíduos acima até que a empresa regularize ambientalmente sua atividade conforme termos da condicionante deste parecer.**

No Plano de Controle Ambiental (PCA) foram apresentados os resultados de análise de amostra bruta, para cada resíduos a ser co-processado, 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 dos resíduos a serem co-processados, os resultados apresentados as seguintes condições:

Para os resíduos denominados: Mistura de resíduos líquidos, provenientes da HOLCIM BRASIL e resíduo oleoso da ETOL proveniente da empresa USIMINAS, por terem apresentados valores de PCI superiores a 2.000 kcal/kg serão utilizados como substitutos de energia. Já os resíduos denominados: Mistura de resíduos – MR 100 proveniente da HOLCIM BRASIL e Areia de fundição proveniente da empresa BR METALS por apresentarem PCI inferior ao limite de 2.000 kcal/kg e terem sido caracterizados com o percentual de óxidos acima de 45% serão utilizados como substitutos de matéria prima.

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 Inferiores – PCI.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa HOLCIM (BRASIL) S.A., unidade industrial sediada na Fazenda Várzea Alegre s/n, Pedro Leopoldo /MG possui Licença de Operação emitida pelo órgão ambiental para operar uma Unidade



de mistura e pré-condicionamento de resíduos, certificado de REVLO nº 175/2013, válida até 29/10/2019, tais resíduos se destinam a posterior co-processamento em forno de clínquer (LO nº 021/2010, processo administrativo PA nº 00062/1981/015/2008 válida até 22/02/2017).

Os resíduos a serem co-processados são resíduos denominados “**Mistura de Resíduos Líquidos e Mistura de Resíduos - MR100**”, provenientes da empresa HOLLIM BRASIL – Unidade RESOTEC, **Resíduo Oleoso da ETOL**, resíduo proveniente da empresa Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A – Usiminas e **Areia de Fundição**, resíduo proveniente da empresa BR METALS Fundições Ltda.

Foram apresentados os laudos de caracterização físico-química das amostras dos resíduos (análise bruta) e os resultados apresentaram um valor de PCI (Poder Calorífico Inferior) igual a 2.159 kcal/kg, conforme relatórios de ensaios – Boletim de ensaio nº LAB 1360413, emitido pela empresa RESOTEC e 6.697 kcal/kg conforme relatório de ensaio nº PL 04390414, emitido pela empresa RESOTEC, respectivamente para os resíduos Mistura de resíduos líquidos e resíduos oleoso da ETOL.

Assim sendo, tais resíduos, por apresentarem valores de PCI superiores à PCI > 2.000 kcal/kg (referência – tabela 4 da DN COPAM nº 154/2010), serão utilizados como substitutos de energia.

Já os resíduos denominados: Mistura de resíduos – MR 100 e areia de fundição, por não terem obtidos PCI superior à 2.000 kcal/kg, serão utilizados como substitutos de matéria prima e/ou minerador.

Ressalta-se que para o co-processamento deverão ser obedecidas às condições operacionais listadas no PCA e que, na ocorrência de qualquer problema relativo à operação do forno deverá ter sua alimentação imediatamente parada.

2.2. RESERVA LEGAL

Não se aplica

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. IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS

Conforme informações prestadas no PCA, o manuseio, transporte e o co-processamento do resíduo serão realizados com todos os cuidados ambientais e de segurança requeridos para classe I, mesmo que tenha outra classificação.



Como exemplos de cuidados de segurança e/ou ambientais adotados no processamento de resíduos foram citados:

- 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;
- varrição mecanizada e limpeza evitando resquícios nas áreas não cobertas;
- monitoramento periódico das águas do lençol freático;
- 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 frequente 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 dos resíduos serão realizados em local adequado atendendo aos procedimentos de segurança da Resotec 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.

5. CONDIÇÕES PARA O CO-PROCESSAMENTO

Para o co-processamento deverão ser obedecidas as seguintes condições operacionais dos fornos de clínquer:

- temperatura dos gases na câmara de fumaça > 900°C;
- temperatura dos gases na descarga do forno > 1000°C;
- monóxido de carbono no segundo estágio < 0.1 %;
- oxigênio no segundo estágio > 2 %;
- alimentação de farinha no forno > 180 t/h;
- filtro eletrostático em operação normal.
- Tempo de retenção dos sólidos: 31 minutos e Tempo de retenção dos gases: 5,8 segundos

Qualquer problema nas condições operacionais do forno deverá acarretar a suspensão imediata da alimentação do material, em regime de intertravamento.

Os resíduos líquidos com alto poder calorífico são injetados diretamente das carretas pelo maçarico e os com menor PCI passam primeiramente pelo tanque de armazenamento para depois serem injetados pelo maçarico.

Os resíduos pastosos serão introduzidos pela torre de ciclones.

Há também as areias que são injetadas juntamente com a argila.

Os blends serão injetados através do maçarico ou pela torre de ciclones, dependendo de sua granulometria e do seu poder calorífico.



6. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando à documentação juntada em concordância com DN 74/04 e Resolução CONAMA Nº 237/97.

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa Nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao requerimento de Licença de Operação, conforme cópia de publicação inserida nos autos. O requerimento foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente.

Os custos da análise da licença ambiental foram devidamente quitados, nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014, conforme planilha anexada ao processo (Protocolo nº 1166795/2015).

Por meio da certidão nº. 1074209/2014, expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência em 24 de outubro de 2014, constatou-se a inexistência de débito, de natureza ambiental.

O empreendedor apresentou o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal, conforme determina a Lei Estadual nº 14.940/2003 (fls. 11).

Foi apresentada a Declaração da Prefeitura Municipal de Pedro Leopoldo informando que o local e o tipo de instalação estão em conformidades com a legislação municipal (fl.08).

O empreendedor apresentou as licenças ambientais das empresas geradoras dos resíduos a serem co-processados.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 06, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 04 (quatro) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.

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

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Operação, para o empreendimento **HOLCIM BRASIL S/A**, visando o co-processamento dos seguintes resíduos:

Resíduos provenientes da Holcim Brasil S/A – Divisão Resotec

- **Mistura de Resíduos Líquidos** - A mistura de resíduos líquidos é produzida nos tanques TQ4 e TQ5. Resíduos de diversos geradores são recebidos, inspecionados, amostrados e enviados para mistura nos tanques de TQ4 e TQ5, bem como a fase líquida das baias de resíduos da UMPCR. Após a homogeneização, a “mistura de resíduos líquidos” é coprocessada nos fornos de clínquer 1 e 2;
- **Mistura de Resíduos - MR100** - A Mistura de Resíduos - MR100 é produzido pela UMPCR – Unidade de Mistura e Pré-Condicionamento de Resíduos. Resíduos de diversos geradores são recebidos, inspecionados e amostrados na plataforma de processamento, após é



realizado a pré-mistura dos mesmos de acordo com suas características físico-químicas e finalmente mistura-se o carreador. A Mistura de resíduo – MR100 então é amostrada e analisada e posteriormente é estocada para ser coprocessada nos fornos de clínquer 1 e 2.

Resíduo proveniente da empresa Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A – Usiminas

- **Resíduo Oleoso da ETOL** - Trata-se do local que armazena temporariamente os resíduos oleosos, nas formas líquidas e borras, provenientes da ETOL (Estação de Tratamento de Óleo) e das atividades de manutenção de equipamentos onde se executa a limpeza de componentes tais como: tanques de armazenamento, engrenagens, redutores, etc. bem como a troca de óleo dos equipamentos, sendo esse impróprio para o refino, conforme normas vigentes.

Resíduo proveniente da empresa BR METALS Fundições Ltda, este resíduo **somente poderá receber-lo e co-processá-lo, após a empresa regularizar ambientalmente sua atividade conforme termos da condicionante deste parecer, composto por:**

- **Areia de Fundição** - A areia de fundição é gerada após o processo de desmoldagem ou seja a areia virgem + bentonita + carvão + resina + catalisador são misturados e submetidos ao processo de moldagem de caixas, direcionadas ao processo de vazamento, depois passam pelo resfriamento de ferro (uma cura para que não tenha a expansão do metal, não perdendo as dimensões), e enfim o processo de desmoldagem onde se separa a peça fundida da areia. Parte dessa areia retorna ao processo e a outra parte é disposta para destinação adequada.

em seus fornos de clínquer localizados no município de Pedro Leopoldo/MG, pelo **prazo de 04 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam URC – Bacia do Rio das Velhas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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 a ser emitido.

8. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação (LO) da **HOLCIM BRASIL S/A.**



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 00008/1989/146/2014		Classe/Porte: 6 – Médio	
Empreendimento: HOLCIM (BRASIL) S.A			
Atividade:	Discriminação	DN	Código
	Co-processamento de resíduos em forno de clínquer	74/04	F-05-14-2
Endereço (empreendedor): Fazenda Vargem Alegre s/nº			
Localização: -			
Município: Pedro Leopoldo / MG			
Resíduos:			
Co-processamento dos seguintes resíduos em forno de clínquer:			
<ul style="list-style-type: none">• Mistura de Resíduos Líquidos e Mistura de Resíduos-MR100 provenientes da Holcim Brasil S/A;• Resíduo Oleoso da ETOL, proveniente da empresa Usiminas – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S/A;• Areia de Fundição, provenientes da empresa BR Metals Fundições Ltda			
REF.: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO		Validade: 04 anos	
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	
1	Apresentar anualmente relatório indicando a quantidade de cada resíduo co-processado.	Durante a validade da LO	
2	Somente receber e co-processar os resíduos denominados Areia de Fundição proveniente da empresa BR METALS Fundições Ltda , tão somente após a apresentação da Certidão de Operação do empreendimento e/ou outro documento equivalente e a liberação por parte da SUPRAM CM da autorização/anuência deste resíduo.	Durante a validade da LO	

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

Ressalta-se que eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.