



feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DIMET: 572/2004

Processo COPAM:

00011/2003/001/2003

PARECER TÉCNICO

Empreendedor: CAL CAMPOS LTDA

Empreendimento: Empresa do ramo de calcinação

Atividade: Produção de cal virgem em pedras

Classe: I A

Endereço: ROD MG 050 Km 200

Localização: Zona Rural

Município: Formiga/MG

Consultoria Ambiental: LL ECOLÓGICA – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda

Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA

Validade: 08 (oito) anos

RESUMO:

A CAL CAMPOS, está localizada em zona rural do Município de Formiga/MG; tendo como atividade a produção de cal virgem em pedras utilizando como matérias-primas rochas de calcário, provenientes de mineradoras da região. Possui capacidade produtiva de 8 toneladas/dia de cal virgem em pedras que é obtida através de 1 forno de barranco que foi submetido a alterações tecnológicas com benefícios ambientais e passou a ser denominado de forno semi-contínuo. A empresa ocupa uma área útil de 0,04 hectares e conta com a mão de obra de 9 funcionários e produz 240 t/mês.

Na operação do empreendimento são gerados efluentes líquidos provenientes dos sanitários e vestiários que terão os devidos tratamentos, constituídos de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro. Não são gerados efluentes líquidos industriais no processo de fabricação da cal. Os efluentes atmosféricos são gerados pela movimentação de veículos no pátio e exaustão do forno. Não foram apresentadas medidas de controle específicas para essas emissões.

O forno opera com exaustão natural, mas considerando-se que medições de material particulado que foram realizadas em forno contendo exaustão por depressão forçada, indicaram emissões da ordem de 167,38 mg/Nm³, acima do padrão (150 mg/Nm³).

Tendo em vista que esses fornos (semi-contínuos) operam com exaustão natural, essas emissões estarão bastante reduzidas, inclusive, quando comparadas visualmente à escala Ringelmann, esses valores estariam próximos de 20% desta escala, mas de modo descontínuo. Assim, julga-se a princípio, que as emissões dos fornos são de baixo impacto, dispensando-se o uso de equipamentos de controle nos fornos. Porém, se após outras vistorias, for constatada a necessidade de se implantar equipamentos anti-poluentes nos fornos, será objeto de condicionante tal exigência.

Os resíduos sólidos compostos por papel e papelão provenientes da administração, lixo doméstico, lodo retido e decantado do tratamento dos esgotos sanitários e cinzas provenientes da queima de lenha no forno terão sua destinação ou reutilização de forma adequada.

Este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação corretiva requerida pela empresa, condicionando-a ao cumprimento das recomendações constantes dos Anexos I e II e ao atendimento aos padrões da Legislação Ambiental vigente no Estado de Minas Gerais.

Divisão de Indústria Metalúrgica e Minerais Não Metálicos – DIMET		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias – DIRIM
Autor: Jorge Hornero Penalva da Silva Químico-Ms Meio Ambiente	Gerente: José Octávio Benjamin	Diretora: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti
Assinatura: 	Assinatura: 	Assinatura:
Data: 11/08/04	Data: 13/08/04	Data: 17/08/04

1 – INTRODUÇÃO

A empresa CAL CAMPOS LTDA, localizada em zona rural do Município de Formiga/MG, na ROD MG 050 Km 200, tem como atividade a produção de cal virgem em pedras, utilizando como matéria prima, rochas de calcário proveniente de mineradoras da região. Possui capacidade produtiva de 240 toneladas/mês de cal virgem em pedras, através de 1 forno, e utiliza uma área útil de 0,04 hectares. A empresa conta com a mão de obra de 9 funcionários.

Visando obter o licenciamento ambiental de sua unidade industrial de pequeno porte, localizada no endereço supracitado, a empresa requereu em 18/10/2003 o licenciamento ambiental corretivo junto ao COPAM.

2 – DISCUSSÃO

2.1 – Avaliação do Diagnóstico

O diagnóstico ambiental apresentado satisfaz tecnicamente as exigências, uma vez que o mesmo delimita bem a área de influência do empreendimento, sendo abordados corretamente todos os aspectos físicos, bióticos e antrópicos necessários à caracterização da mesma.

2.2 – Processo Industrial

Equipamentos: 01 forno semi-contínuo, galpão de lenha, ventilador, exaustor e caçambas.

Processo: O calcário vem dos fornecedores em caminhões basculantes na granulometria com diâmetros variando até 100 mm, sendo basculado diretamente no forno através de duas cargas diárias. O processo de calcinação é realizado com a queima de lenha de eucalipto que fornece o calor necessário para produzir a reação que gera a cal. O processo é semi-contínuo com o tempo de queima de 24 horas a uma temperatura aproximada de 1.100°C, com descargas de uma em uma hora. Após ser calcinado o material é disposto por gravidade na zona de resfriamento na base do forno e resfriado através da troca de calor com o meio ambiente até atingir temperatura em torno de 35° C e retirado por gravidade em bateladas e armazenado em caçambas, retiradas por caminhões e comercializadas.

A empresa apresentou o certificado de outorga do IGAM (portaria nº 3217/2003 de 01/10/2003, com validade até 01/10/2008) para o uso da água proveniente de uma cisterna

2.3 – Impactos Identificados

Na análise do processo de licenciamento e por ocasião da vistoria técnica realizada no empreendimento, foram constatados os seguintes efluentes:

Efluentes Atmosféricos: São as poeiras oriundas da movimentação de veículos nos pátios e vias de trânsito, descarga na recepção de matéria prima e exaustão da chaminé do forno. Não foram apresentadas medidas de controle específicas para os fornos, que operam com tiragem natural. Medições de material particulado que foram realizadas em forno contendo exaustão por depressão forçada indicaram emissões da ordem de 167,38 mg/Nm³, acima do padrão (150 mg/Nm³). Considerando-se que esses fornos operam com tiragem natural, essas emissões estarão bastante reduzidas. Quando comparados visualmente à escala Ringelmann, esses valores estariam próximos de 20%, mas de modo descontínuo. Assim, julga-se a princípio, que as emissões dos fornos serão de baixo impacto, dispensando-se, o uso de equipamentos de controle nos fornos. Porém, após outras vistorias, se for constatada a necessidade de se implantar equipamentos anti-poluentes nos fornos, será objeto de condicionante, tal exigência.

- **Efluentes Líquidos:** São gerados a partir do esgoto sanitário (gerado por 9 funcionários) e efluentes pluviais dos pátios e instalações prediais. Não há geração de efluentes líquidos industriais no processo de fabricação da cal.

- **Resíduos Sólidos:** Papel e papelão provenientes da administração, lixo doméstico, lodo retido e decantado na ETE e cinzas provenientes da queima de lenha no forno.

- **Ruídos:** Proveniente do processo industrial, basicamente dos motores elétricos e do carregamento e descarregamento dos fornos e dos silos de estocagem de pedras de calcário e calcinadas.

Deverão ser realizadas medições para comprovar se o mesmo se encontra dentro dos padrões da legislação ambiental vigente.

2.4 – Medidas Mitigadoras

-**Efluentes atmosféricos:** Para o forno a empresa não propõe nenhuma medida mitigadora para controle dos efluentes atmosféricos. O assunto está listado nas condicionantes do Anexo-I.

-**Efluentes líquidos:** As águas pluviais serão coletadas em valas aproveitando o declive do terreno e conduzidas a calha de drenagem natural do terreno, de maneira a se evitar ocorrência de erosões.

Para controle das emissões sanitárias, será implantado um sistema de fossa séptica, seguido de um filtro anaeróbio, com destino final em sumidouro.

-**Resíduos sólidos:** Os resíduos sólidos compostos por finos de cal e cinzas são encaminhados às fazendas de reflorestamento da região onde são utilizados como corretivo do solo.

O lixo doméstico de escritório composto basicamente por papel e papelão é gerado de forma reduzida e encaminhado para depósito municipal.

- **Ruídos:** Para controle dos ruídos a empresa propõe a realização de medições da pressão sonora nos limites da unidade industrial e deverão ser adotadas medidas corretivas se for o caso.

3 – CONCLUSÃO

Após a análise de toda a documentação, incluindo o Plano de Controle Ambiental elaborado pela consultoria contratada e após vistoria técnica realizada pela FEAM, conclui-se pela viabilidade ambiental do empreendimento, sendo, portanto este parecer favorável a concessão da Licença de Operação Corretiva, respeitadas as condicionantes dos Anexos I e II.

ANEXO I**Empreendedor: CAL CAMPOS LTDA****Empreendimento: Empresa do ramo de calcinação****Atividade: Produção de cal virgem em pedras****Classe: IA****Endereço: ROD MG 050 Km 200****Localização: Zona Rural****Município: Formiga/MG****Consultoria Ambiental: LL ECOLÓGICA – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda****Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA****Validade: 08 (oito) anos****CONDICIONANTES**

N.º	DESCRÍÇÃO	PRAZO (*)
1	Implantar sistema de umidificação dos pátios e vias de circulação interna,	imediatamente após a concessão da Licença
2	Implantar sistema de drenagem das águas pluviais	4 (quatro) meses
3	Implantação do cinturão verde.	6(seis) meses.
4	Implantar o projeto dos esgotos sanitários, conforme apresentado no PCA.	4(quatro) meses.
5	Se, após avaliações técnicas posteriores na empresa, for constatada a necessidade de implantação de sistema anti-poluentes no forno, essa medida será solicitada oportunamente	_____
6	Efetuar o monitoramento dos efluentes líquidos e resíduos sólidos conforme programa definido no anexo II.	De acordo com os prazos contidos no anexo II
7	Apresentar monitoramento da pressão sonora no entorno do empreendimento	2 (dois) meses

(*) Contado a partir da data de concessão da licença.

Rubição do Autor

Parecer Técnico DIMET 572/2004
Processo COPAM 00011/2003/001/2003

ANEXO II

Empreendedor: CAL CAMPOS LTDA	Classe: I A
Empreendimento: Empresa do ramo de calcinação	
Atividade: Produção de cal virgem em pedras	
Endereço: ROD MG 050 Km 200	
Localização: Zona Rural	
Município: Formiga/MG	
Consultoria Ambiental: LL ECOLÓGICA – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 08 (oito) anos

PROGRAMA DE AUTOMONITORAÇÃO**1 - Efluente Líquido Industrial e Sanitário**

Local de Amostragem	Parâmetros
Jusante da ETE sanitária.	pH, DBO ₅ (20°C), sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão.
Águas dos pisos e pluviais	pH, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão.

Freqüência

As amostragens, deverão ser realizadas através de coletas compostas, de hora em hora, durante 8 horas, semestralmente, mantidos os atuais pontos.

Relatórios

- Os novos relatórios com os resultados das coletas dos efluentes proveniente do sistema de tratamento do esgoto sanitário e das águas pluviais e dos pisos deverão ser enviados a FEAM, a partir do 6º mês, após aprovação do RCA/PCA

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 análise

Conforme determina o Art. 18 da DN COPAM N° 010/86, os métodos de coleta e análise dos efluentes devem ser os estabelecidos nas normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

3 - Ruídos

Realizar o monitoramento de ruídos no entorno do empreendimento e encaminhar a FEAM, para se estimar a necessidade ou não de se tomar novas medidas sobre o assunto.

4- Resíduos Sólidos

Enviar mensalmente a FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo Sólido Industrial/ Fonte Geradora	Classe segundo NBR 10.004	Quantidade Gerada (kg/mês)	Quantidade Estocada Na Empresa (kg/mês)	Quantidade e destinada (kg/mês)	Transportador		Disposição Final Empresa Responsável		
					Razão Social	Endereço Completo	Forma *	Razão Social	Endereço Completo

TÉCNICO RESPONSÁVEL:

Name:	Registro:
Assinatura:	Data:

- (*) 1- reutilização industrial
 2- reciclagem
 3- aterro sanitário 4- aterro
 5- incineração 6- co-processamento 7- aplicação no solo
 8- estocagem temporária 9- outras (especificar)

Em caso de disposição em aterro sanitário municipal para resíduos inertes de origem industrial, deverão ser protocolados, juntamente com o primeiro relatório, os aceites formais por parte do aterro, especificando a ciência em relação à origem dos resíduos.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento.

Em caso de futuras alterações na destinação final de resíduos, a empresa deverá comunicar e obter liberação prévia da FEAM.

As notas fiscais das vendas de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor para fins de fiscalização