

feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

PROTOCOLO Nº 061844/2002

DIVISÃO: Dimet - 23/10/2002

VISTO: Mary

PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico DIMET 378 / 2002
Processo COPAM: 1288/2002/001/2002**Empreendedor: Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda****Empreendimento:** Indústria de Calcinação**Atividade:** Fabricação de cal virgem em pedras**Localização:** Zona Rural**Endereço:** Cumunheiras**Município:** Córrego Fundo /MG**Consultoria Ambiental:** GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda**Referência:** LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA

Classe: I A

Validade: 08 (oito) anos

RESUMO:

O presente parecer refere-se ao pedido da **Licença de Operação Corretiva** requerida pela empresa **Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda** para sua unidade industrial de calcinação localizada em zona rural do município de Córrego Fundo/MG. A empresa está instalada numa área útil de 2,3 ha funcionando desde junho/2000, operando atualmente com um quadro de 06 funcionários 24 h/dia, em três turnos ininterruptos, todos os dias da semana.

O empreendimento é uma indústria de calcinação, que produz em média 240 t/mês de cal virgem em pedras e foi classificada como classe I A, conforme Deliberação Normativa COPAM Nº 01/1990.

Para realizar o processo de calcinação, a empresa conta com 01 forno semi-contínuo, que é uma adaptação do forno denominado "forno de barranco" com melhorias tecnológicas.

Quanto às emissões de material particulado pelo forno, consideramos que os níveis se encontram dentro dos parâmetros exigidos pela legislação ambiental (150 mg/Nm³), tendo em vista que empresa utiliza forno com exaustão natural, onde o fluxo gasoso é significativamente menor quando comparado com fornos que utilizam sistemas de exaustão forçada, como na empresa José Vicente da Silva em cujas instalações as medições realizadas indicaram um nível de material particulado da ordem de 188 mg/Nm³, que serviram de base para as afirmações mencionadas. Quando de nossa vistoria realizada em 08/10/02, verificamos visualmente que o volume das emissões gasosas emitidas pela boca do forno é pequeno, mostrando boa transparência e, que o nível de opacidade dos gases é menor que 20%, considerando relação com o número 2 da escala Ringelmann. No processo de produção da cal, não são gerados efluentes líquidos industriais.

Conforme PCA, o tratamento dos efluentes sanitários gerados no empreendimento será realizado por um sistema constituído por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, e para coleta e disposição das águas pluviais a empresa irá implantar canaletas que conduzirão as águas para desaguamento em terreno da própria empresa, em área coberta com vegetação nativa, de maneira a evitar erosões em áreas utilizadas pelo empreendimento.

Os finos de cal misturados às cinzas provenientes da queima da lenha nos fornos de calcinação são comercializados como corretivo de solo nas fazendas de plantação de eucalipto. O lixo doméstico gerado em baixa quantidade é incinerado nos fornos da empresa. Não foram percebidas emissões de ruídos gerados pela empresa que ultrapassem os padrões da Legislação.

Após análise, vistoria e avaliação dos projetos apresentados, consideramos que as medidas de controle ambiental a serem adotadas estão em acordo com as recomendações e normas afins.

Diante do exposto, esse parecer é favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva requerida pela empresa, condicionada às determinações constantes nos anexos I e II e ao atendimento aos padrões da Legislação Ambiental do Estado.

Divisão de Indústria Metalúrgica e de Minerais Não Metálicos – DIMET		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias –DIRIM
Autor: Licínio E. Mól Xavier (Consultor FUNDEP) Jorge Honero P. da Silva Assinatura:	Gerente: José Octávio Benjamin Assinatura:	Diretora: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Assinatura:
Data: 16/10/02	Data: 18/10/02	Data: 23/10/02

José Octávio Benjamin
Divisão de Indústria Metalúrgica de
Minerais Não Metálicos
Gerente

1 - INTRODUÇÃO

Este parecer refere-se ao pedido da **Licença de Operação Corretiva** requerida pela empresa **Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda**, para sua unidade industrial de calcinação localizada em zona rural do município de Córrego Fundo/MG.

A empresa tem por atividade a produção de cal virgem em pedras, com produção média de aproximadamente 240 t/mês. Para realização do processo de calcinação, a empresa utiliza um forno do tipo semi-contínuo, que opera em 03 turnos ininterruptos, 24h/dia, todos os dias da semana. A mão de obra da empresa é executada por 06 funcionários.

A área útil da empresa é de 2,3 ha, classificada como classe I A, conforme Deliberação Normativa COPAM Nº 01/1990.

2 - DISCUSSÕES

Descrição do Processo Industrial

Para realizar a calcinação das rochas calcárias, a empresa conta com 01 forno semi-contínuo.

O forno semi-contínuo da empresa é construído em alvenaria e aberto na parte superior. A capacidade de produção é de 08 t/dia de cal virgem em pedras. Esse forno é uma adaptação dos fornos denominados "fornos de barranco" com melhorias tecnológicas. Apresentam em seu interior um perfil cônico, fazendo com que a carga que se encontra inerte receba um maior contato com os gases quentes provenientes da queima da lenha, permitindo assim, maior eficiência na calcinação, quando comparado ao forno de barranco, que utiliza em seu interior um perfil cilíndrico.

As rochas calcárias são transportadas dos fornecedores em caminhões basculantes com granulometria média de aproximadamente 200 mm. A alimentação dos fornos é realizada pela parte superior, duas vezes ao dia, onde a carga é disposta através do basculamento direto dos caminhões e o descarregamento é realizado por bateladas em intervalos de uma hora.

O calor necessário para a descarbonatação é obtido através da combustão dos gases nos fornos, provenientes da queima da lenha em atmosfera alimentada pelo ar soprado por ventoinha.

O processo de calcinação é semi-contínuo com o tempo de queima de 24 h, onde a carga em fluxo descendente recebe calor a uma temperatura de aproximadamente 1.100 °C na zona de queima do forno, com descargas de uma em uma hora.

Após a calcinação, o material calcinado (a cal) é transportado através de carrinhos de mão para uma caçamba tipo brook, sendo posteriormente encaminhado para comercialização.

Matéria-prima e Insumos

Matéria-prima

A matéria-prima utilizada no processo de calcinação é a pedra calcária britada na granulometria média de 200 mm. O consumo médio das rochas calcárias é de aproximadamente 500 t/mês, sendo o fornecimento realizado por mineradoras da região.

Está sendo cobrado como condicionante, a comprovação da origem da matéria-prima (rocha calcária) utilizada pela empresa, que deverá ser proveniente de empresas devidamente licenciadas por Órgãos Ambientais Competentes.

Insumos:

Insumos	Fornecedor	Quantidade
Pedra calcária	Mineradoras da região	500 t/mês
Lenha seca	Empresas de reflorestamento em acordo com o programa PAS/IEF	240 m ³ /mês
Energia elétrica	CEMIG	1.920 kWh/mês

Produto Final

O empreendimento é uma indústria de calcinação, que produz em média 240 t/mês de cal virgem em pedras.

Equipamentos Utilizados

Equipamentos	Quantidade	Características
Forno semi - contínuo	01	Construído em alvenaria, com capacidade de produção de 8,0 t/dia
Ventoinhas	01	1 cv
Caminhões	01	Tipo brook
Caçambas tipo brook	05	---

3 – IMPACTOS AMBIENTAIS**Emissões de Efluentes Atmosféricos e Sistema de Controle**

Os principais efluentes atmosféricos gerados no empreendimento são os gases provenientes do processo de calcinação, emitidos pelo forno semi-contínuo.

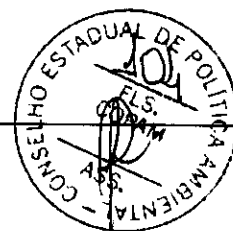
A utilização de lenha como combustível contribui para que as emissões de SO_x sejam praticamente desprezíveis e a granulometria da matéria-prima (aproximadamente 200 mm), juntamente com pequeno fluxo gasoso, proveniente de exaustão natural, fazem com que o índice de emissão de material particulado seja consideravelmente baixo.

O gás gerado no forno de calcinação é lançado diretamente à atmosfera em pequena quantidade, sem nenhum controle, conforme avaliação na vistoria técnica. Em fornos similares que utilizam sistema de exaustão forçada, dotados de exaustores e de chaminés, como o da empresa José Vicente da Silva, em cujas instalações foram realizadas medições do nível de material particulado, indicaram valores da ordem de 188 mg/Nm³, conforme relatório apresentado no PCA e que serviram de base para as afirmações prestadas.

Considerando que a empresa utiliza forno sem exaustão onde o fluxo gasoso é significativamente menor em comparação com fornos que utilizam sistema de exaustão forçada, acreditamos que as emissões apresentam níveis dentro dos padrões exigidos pela Legislação Ambiental (150 mg/Nm³). Apesar do forno se encontrar parcialmente paralisado, acreditamos que o nível de opacidade dos gases é menor que 20%, quando comparado com o número 2 da escala Ringelmann.

A lenha e eventualmente alguma reserva de rochas calcárias são estocados no pátio da empresa a céu aberto. Devido à alta granulometria em que esses materiais são adquiridos e a baixa incidência de movimentação de veículos nas vias e pátios internos da empresa, o manuseio para estocagem e carregamento no forno gera poeiras fugitivas em baixa quantidade, não exigindo ação de medidas mitigadoras.

Rubrica dos Autores



Emissões de Efluentes Líquidos e Sistema de Controle

Não há geração de efluentes líquidos industriais provenientes do processo de calcinação.

A empresa faz uso de água proveniente de poço semi-artesiano, cujo consumo médio é de aproximadamente 1m³/dia.

O efluente líquido sanitário gerado por 06 funcionários (420 L/dia) é lançado numa fossa. Para tratamento dos efluentes sanitários, a empresa deverá implantar um sistema constituído por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, cujo dimensionamento comportará uso diário de até 20 pessoas, conforme projeto apresentado no PCA.

As águas pluviais incidentes nos locais onde se encontram instalados os equipamentos, nos pátios de estocagem de matéria-prima e nas vias internas do empreendimento, serão coletadas por canaletas devidamente dimensionadas e conduzidas para desaguamento em terreno da própria empresa em área coberta com vegetação nativa, conforme mencionado no PCA.

Resíduos sólidos

Os finos de cal, misturados às cinzas provenientes da queima da lenha no forno de calcinação são comercializados como corretivo de solo nas fazendas de plantação de eucaliptos.

O lixo doméstico, composto basicamente por papéis e papelões gerado em pequena quantidade é incinerado nos fornos da própria empresa.

Ruídos

Não foram percebidas emissões de ruídos gerados pela empresa que ultrapassem os padrões da Legislação.

4 – CONCLUSÕES

Considerando as características e a localização do empreendimento, bem como, os fatores específicos de poluição decorrentes da operação desse, e os mecanismos e sistemas de controle projetados, sugerimos que se conceda à empresa Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda, a Licença de Operação Corretiva para sua unidade industrial de calcinação localizada em zona rural no município de Córrego Fundo, condicionada às determinações constantes nos anexos I e II e ao atendimento aos padrões da Legislação Ambiental do Estado.

ANEXO I

Empreendedor: Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda	
Empreendimento: Indústria de Calcinção	
Atividade: Fabricação de cal virgem em pedras	Classe: I A
Localização: Zona Rural	
Endereço: Cumunheiras	
Município: Córrego Fundo /MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 08 (oito) anos

CONDICIONANTES DA LICENÇA

01. Apresentar à FEAM comprovação da origem da matéria-prima (rochas calcárias) utilizada pela indústria, que deverá ser proveniente de empresas devidamente licenciadas por Órgãos Ambientais Competentes.
Prazo: 01 (um) mês após a concessão da Licença de Operação.
Os comprovantes da procedência da matéria-prima dos últimos 06 (seis) meses deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor para fins de fiscalização.
02. Apresentar autorização para uso da lenha e Certidão de Adimplência, emitidas pelo IEF (Instituto Estadual de Florestas).
Prazo: 01 (um) mês após a concessão da Licença de Operação.
03. Apresentar comprovante do protocolo de pedido da Certidão de Outorga do IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas) para captação das águas.
Prazo: 01 (um) mês após a concessão da Licença de Operação.
04. Instalar o sistema composto por canaletas, que fará a coleta e destinação das águas pluviais incidentes nas áreas produtivas e de estocagem de matérias-primas, para infiltração em terreno da própria empresa, em área coberta com vegetação nativa, conforme proposto no PCA.
Prazo: 04 (quatro) meses após a concessão da Licença de Operação.
05. Instalar sistema de tratamento dos esgotos sanitários proposto no PCA, que será composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.
Prazo: 04 (quatro) meses após a concessão da Licença de Operação.

Realizar monitoramento do sistema de tratamento de esgoto sanitário, considerando:

Efluentes líquidos:

Local: Sistema de tratamento de esgotos sanitários

Ponto: Na saída do filtro anaeróbio

Parâmetros: DQO, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão.

Frequência: Semestral

Início: 06 (seis) meses a partir da data de implantação do sistema.



06. Encaminhar a FEAM, semestralmente, planilha de acompanhamento da geração e disposição de resíduos sólidos, conforme modelo apresentado no Anexo II, a partir da data de concessão da Licença de Operação pelo COPAM.

OBSERVAÇÕES:

- I. O não atendimento aos itens especificados acima, assim como o não cumprimento de qualquer dos itens do PCA apresentado ou mesmo qualquer situação que descaracterize o objeto desta licença, sujeitará a empresa à aplicação das penalidades previstas na Legislação Ambiental e ao cancelamento da Licença de Operação obtida.***
- II. A critério do corpo técnico da FEAM, poderão ser alterados os prazos acima indicados, bem como solicitada a adoção de outras medidas que se fizerem necessárias.***



ANEXO II

Empreendedor: Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda	
Empreendimento: Indústria de Calcinação	
Atividade: Fabricação de cal virgem em pedras	Classe: I A
Localização: Zona Rural	
Endereço: Cumunheiras	
Município: Córrego Fundo /MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 08 (oito) anos

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- Em caso de futuras alterações na destinação final de resíduos sólidos, 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.
- Deverão ser enviados semestralmente a FEAM planilhas mensais de controle da geração e disposição de todos os resíduos sólidos, contendo no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo, bem como o nome, registro profissional e assinatura do técnico responsável.
- 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.

Resíduo sólido industrial/ fonte geradora	Classe segundo NBR 10.004	Quantidade gerada (kg/mês)	Quantidade Estocada na Empresa (kg/mês)	Quantidade destinada (kg/mês)	Transportador	Empresa Receptora	
						Denominação	Endereço

TÉCNICO RESPONSÁVEL:

Nome:	Registro:
Assinatura:	Data:



Parecer Jurídico NARC Alto São Francisco Nº: 019/2005
Processo NARC Alto São Francisco Nº: 1288/2002/001/2002

PARECER JURÍDICO

Empreendedor: Cristino da Silveira Filho & Cia Ltda	
Empreendimento: Indústria de Calcinção	
Atividade: Produção de cal virgem em pedras	Classe DN 01/90 : IA
Endereço: Cumunheiras	DN 74/2004: 1
Localização: zona rural	
Município: Córrego Fundo	
Consultoria Ambiental: LL Ecológica – Consultoria e Projetos Ambientais Ltda.	
Referência: LOC	Validade: 8anos

RESUMO

A empresa Cristino da Silveira Filho & CIA, do ramo de fabricação de cal virgem em pedras, situada em zona rural, no município de Córrego Fundo, requereu em 19/06/2002, a Licença de Operação em procedimento corretivo.

O processo encontra-se formalizado, estando em conformidade com a documentação exigida.

O Instituto Mineiro das Águas autoriza Cristiano da Silveira filho & Cia Ltda a captação de água através da autorização de uso de vazão insignificante n. 253/2003 (fls. 124).

Urge salientar, que não constam nos autos, à averbação da reserva legal à margem da matrícula do imóvel onde se localiza o empreendimento, logo se opina pela inclusão da condicionante:

_ Apresentar a averbação da reserva legal à margem da matrícula do imóvel. Prazo: 90 dias. Após, caso for necessário, apresentar projeto de recomposição da reserva legal. Prazo: 90 dias

Isto posto, sugere-se a concessão da Licença de Operação em procedimento corretivo, com prazo de validade de oito anos, com condicionantes, nos termos do parecer técnico.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do artigo 8º. do Decreto n. 39.424/98, com redação parcialmente alterada pelo Decreto n. 43.127/02.

É o parecer .

Divinópolis, 26 de fevereiro de 2004.


Pedro Coelho Amaral
OAB/MG 93438