

**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

PROTUBERANÇA: 055701/2005

DIVISÃO: Dimet - 29/03/05

MAT: Mary

Parecer Técnico DIMET: 155/2005

Processo COPAM: 0677/2003/001/2003



**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: Fundação Uniclaúdio Ltda	
Empreendimento: Fundação	
Atividade: Fundação de ferro com tratamento químico superficial	DN 01/1990 Classe: I A
Endereço: Rua José Ferreira Rodrigues, nº 1041	DN 74/2004 Classe: III
Localização: Parque Industrial Paulino Prado	
Município: Cláudio – MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente – Consultoria e Projetos Ltda.	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 6(seis) ANOS

**RESUMO:**

A empresa Fundação Uniclaúdio Ltda, tem como atividade serviços de fundição de peças de ferro com tratamento químico superficial, produzindo 80 t/mês. O empreendimento localiza-se no Bairro no Parque Industrial Paulino Prado e possui uma área útil de 4000m<sup>2</sup>, sendo a área construída de 2431m<sup>2</sup>. A empresa conta com a mão de obra de 46 funcionários.

Esta empresa, em conjunto com outras do mesmo ramo de atividade industrial do município de Cláudio, assinou o TAC com o Ministério Público local visando à adequação dos impactos ambientais e o licenciamento ambiental do empreendimento.

Na operação da fábrica são gerados efluentes atmosféricos constituídos de gases e material particulado gerados no forno cubilô. O PCA apresentado contém projeto de um ciclone seguido de lavador de gases sendo esperada uma concentração máxima de 115 mg/Nm<sup>3</sup> de material particulado, após o sistema de controle do forno.

Por imposição legal do Ministério de Trabalho, as empresas que utilizam jato de areia como equipamento de limpeza de peças fundidas, desativaram sua unidade de jateamento de areia.

Os efluentes líquidos sanitários terão tratamento em um sistema constituído de fossa séptica, seguida de filtro anaeróbio com destinação a rede pública da COPASA. As águas pluviais serão coletadas em canaletas e conduzidas a caixas decantadoras para remoção de sólidos em suspensão e após o tratamento serão descartadas na rede pública destinada às águas pluviais.

Conforme ajustado no TAC firmado com o Ministério Público o tratamento dos efluentes atmosféricos gerados na pintura será feito em cabine de pintura com filtragem, que serão implantadas em conformidade com o cronograma estipulado para este item.

-Os resíduos sólidos: escória, areia de fundição, machos quebrados, limpeza de peças e futuramente lama desidratada do lavador de gases, todos gerados no processo industrial, serão dispostos em terreno particular onde funcionava o antigo lixão do município. Está contemplado no TAC a implantação do aterro de resíduos sólidos Classe-II para uso das empresas de fundição e metalúrgicas de Cláudio, que será administrado pela Associação das Indústrias Metalúrgicas de Cláudio (ASIMEC). Entretanto durante a análise dos processos de licenciamento das fundições de Cláudio, a ABNT publicou o resultado de uma revisão da NBR 10.004 que enquadra os resíduos de fundição de ferro como resíduos Classe I, perigosos. Dessa forma deverá ser apresentado um projeto para aterro de resíduos Classe I e não mais Classe II como pactuado no Termo de Ajustamento de Conduta firmado com Ministério Público.

A medição dos níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores abaixo do padrão legal permitido pela legislação ambiental. Essas medições foram realizadas no período diurno e noturno.

Pelo exposto, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva (LOC), condicionada ao cumprimento das condicionantes listadas nos anexos I e II deste parecer.

Divisão de Indústria Metalúrgica e Minerais Não Metálicos – DIMET		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias – DIRIM
Autor: Humberto Rodrigues Loes	Gerente: José Octávio Benjamin	Diretora: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data: 3/3/2005	Data: 24/03/05	Data: 29/03/05

## 1 – INTRODUÇÃO

A empresa está localizada na Rua José Ferreira Rodrigues nº 1041, Parque Industrial Paulino Prado. Possui uma área útil de 4000m<sup>2</sup>, sendo a área construída de 2431m<sup>2</sup>. A empresa conta com a mão de obra de 46 funcionários.

As atividades consistem na fundição de peças de ferro fundido para utilização principalmente na área de saneamento

## 2 – DISCUSSÃO

### Processo Industrial

O processo produtivo consiste nas seguintes etapas:

- **Fusão do ferro:** A carga constituída de ferro gusa, sucata, coque e calcário é alimentada no forno onde ocorre a fusão. O calcário presente como material básico reage com as cinzas decorrentes da combustão do coque fluidificando-a em escória. O ferro fundido é vazado em panelas e levado aos moldes para fundição das peças
- **Fundição das peças:** O ferro gusa fundido é vazado nos moldes preparados com areia sintética misturada a pó de cardif e bentonita. Os machos e moldes dão conformação aos diversos tipos de peças produzidos.
- **Desmoldagem e acabamento:** Após a desmoldagem manual as peças são encaminhadas para limpeza, acabamento, pintura e expedição.

### Matérias-Primas:

- Coque;
- Sucata de ferro fundido;
- Ferro gusa;
- Calcário;
- Ferro ligas;
- Pó de Cardif;
- Areia de Fundição.

**Equipamentos:** Forno cubilô, panelas, misturadores de areia, compressores de ar, furadeira de bancada, esmeris de bancada e limpeza de peças.

## IMPACTOS AMBIENTAIS E SISTEMAS DE CONTROLE

### Efluentes Atmosféricos

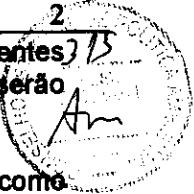
Na operação da fabrica são gerados efluentes atmosféricos constituídos de gases e material particulado oriundo do forno cubilô. O PCA apresentado contém projeto de um ciclone seguido de lavador de gases sendo esperada um concentração máxima de 115 mg/Nm<sup>3</sup> de material particulado, após o sistema de controle do forno.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 155/2005  
Processo COPAM 0690/2003/001/2003

## **feam**

Conforme ajustado no TAC firmado com o Ministério Público o tratamento dos efluentes atmosféricos gerados na pintura será feito em cabine de pintura com filtragem, que serão implantadas em conformidade com o cronograma estipulado para este item.



Por imposição legal do Ministério de Trabalho, as empresas que utilizam jato de areia como equipamento de limpeza de peças fundidas, desativaram suas unidades de jateamento,

### **Efluentes Líquidos**

Efluentes líquidos industriais, provenientes da implantação do sistema de controle dos gases do forno Cubilô, serão recirculados em circuito fechado, com descarte periódico em leito de secagem.

Os efluentes líquidos sanitários terão tratamento em um sistema constituído de fossa séptica, seguida de filtro anaeróbio com destinação a rede pública da COPASA.

As águas pluviais serão coletadas em canaletas e conduzidas a caixas decantadoras para remoção de sólidos em suspensão e após o tratamento serão descartadas na rede pública destinada às águas pluviais.

### **Resíduos Sólidos**

Os resíduos sólidos: escória, areia de fundição, machos quebrados, limpeza de peças e futuramente lama do lavador de gases, todos gerados no processo industrial, serão dispostos em terreno particular onde funcionava o antigo lixão do município. Está contemplado no TAC a implantação do aterro de resíduos sólidos Classe-II para uso das empresas de fundição e metalúrgicas de Cláudio, que será administrado pela Associação das Indústrias Metalúrgicas de Cláudio (ASIMEC). Entretanto durante a análise dos processos de licenciamento das fundições de Cláudio, a ABNT publicou o resultado de uma revisão da NBR 10.004 que enquadra os resíduos de fundição de ferro como resíduos Classe I, perigosos. Dessa forma deverá ser apresentado um projeto para aterro de resíduos Classe I e não mais Classe II como pactuado no Termo de Ajustamento de Conduta firmado com Ministério Público.

### **Ruídos**

A medição dos níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores abaixo do padrão legal permitido pela legislação ambiental. Essas medições foram realizadas no período diurno e noturno. Estão sendo solicitado, como condicionante, novas medições de pressão sonora no entorno do empreendimento.

### **3 - CONCLUSÃO**

Pelo exposto, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva (LOC), condicionada ao cumprimento das condicionantes listadas nos anexos I e II deste parecer.

  
Rubrica do Autor

316

Am

## ANEXO I

Empreendedor: Fundação Uniclaúdio Ltda	
Empreendimento: Fundação	
Atividade: Fundação de ferro com tratamento Químico	DN 01/1990 Classe: I A
Endereço: Rua José Ferreira Rodrigues, n° 1041	DN 74/2004 Classe: III
Localização: Parque Industrial Paulino Prado	
Município: Cláudio – MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente – Consultoria e Projetos Ltda.	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 8 ANOS

## CONDICIONANTES

1	Efetuar o monitoramento dos efluentes atmosféricos, líquidos, gerenciamento dos resíduos sólidos e ruídos conforme programa definido no anexo II.	De acordo com os prazos contidos no anexo II
2	Implantação do sistema constituído de um ciclone e lavador de gases para adequação dos efluentes gerados no forno Cubilo conforme projeto apresentado no PCA.	05/02/2007
3	Fica proibido o uso de quebra-sucatas metálicas (quebra bode)	imediato
4	Implantação do sistema de tratamento dos efluentes sanitários	05/12/2004
5	Implantação do sistema de coleta e tratamento das águas pluviais	05/12/2004
6	Implantar Aterro de resíduos Classe-II conforme estabelecido no TAC com o Ministério Público**.	1ª etapa-05/05/2005
7	Implantar sistema de controle na pintura de peças	04/06/2005

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

(\*\*) Entretanto durante a análise dos processos de licenciamento das fundições de Cláudio, a ABNT publicou o resultado de uma revisão da NBR 10.004 que enquadra os resíduos de fundição de ferro como resíduos Classe I, perigosos. Dessa forma deverá ser apresentado um projeto para aterro de resíduos Classe I e não mais Classe II como pactuado no Termo de Ajustamento de Conduta firmado com Ministério Público.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 155/2005  
Processo COPAM 0690/2003/001/2003

317  
Am

**ANEXO II**  
**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO**  
**Fundição Uniclaúdio Ltda - PROCESSO COPAM N.º 0677/2003/001/2003**

**1 - Efluente líquido industrial, sanitário e pluvial.**

**Efluente Industrial**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída do decantador do lavador de gases do forno Cubilô	pH, DQO, Sólidos sedimentáveis e em suspensão.	Semestral*

(\*) - 1ª análise 60 dias após a implantação do sistema.

**Efluente Sanitário**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída do sistema de tratamento do esgoto sanitário	pH, DBO, DQO, Sólidos sedimentáveis e em suspensão.	Semestral*

(\*) - 1ª análise 60 dias após a implantação do sistema.

**Águas Pluviais**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída das caixas decantadoras	pH, DQO, Óleo e graxas, sólidos sedimentáveis e em suspensão.	Anual*

(\*) - As análises deverão ser realizadas no período de chuvas.

**Relatórios:** Enviar semestralmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. 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:** Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.

**2 - Efluentes atmosféricos**

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé do lavador de gases do forno Cubilô	Material Particulado	Semestral*

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 155/2005  
Processo COPAM 0690/2003/001/2003

Saída da chaminé após filtro da cabine de pintura	Material Particulado e VOC	Semestral*
---	----------------------------	------------

(\*) – 1ª análise 60 dias após a implantação do sistema.

(\*\*) – 1ª medição deverá ser feita 60 dias após a concessão da LO.

**Relatórios:** enviar até o dia 10 à FEAM os resultados das análises efetuadas no máximo 45 dias antes, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº11/86.

**Método de amostragem:** normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA

### 3 - Resíduos Sólidos

Enviar semestralmente à FEAM, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios mensais 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				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	razão social	endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							razão social	endereço completo	

- (\*)1- Reutilização  
 2 - Reciclagem  
 3 - Aterro sanitário  
 4 - Aterro industrial  
 5 - Incineração  
 6 - Co-processamento  
 7 - Aplicação no solo  
 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

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

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

### 4 - RUIDOS

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 155/2005  
 Processo COPAM 0690/2003/001/2003

**feam**

Apresentar à FEAM, no prazo de 2 meses, resultados das medições de ruídos em 4 pontos nos limites da área da empresa, durante período diurno e noturno, observando a legislação pertinente. Após esta medição, as avaliações deverão ser apresentadas, semestralmente.

A constatação de que as exigências desta lei não estejam sendo atendidas significa que, sob o enfoque legal, o empreendimento é efetiva ou potencialmente poluidor, caracterizando-se a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas.

**Importante:** Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da FEAM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.



Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 155/2005  
Processo COPAM 0690/2003/001/2003



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL  
NÚCLEO DE APOIO À REGIONAL COPAM ALTO SÃO FRANCISCO - NARC



Parecer Jurídico NARC Alto São Francisco 58/2005  
Processo NARC Alto São Francisco N°:0677/2003/001/2003

#### PARECER JURÍDICO

Empreendedor: Fundação Uniclaudio Ltda	
Empreendimento: Fundação	
Atividade: Fundação de Ferro	Classe DN74/04: 3
Endereço: Rua José Ferreira Rodrigues, n. 1041	
Localização: Zona Industrial	
Município: Cláudio/MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente Ltda.	
Referência: Licença de Operação Corretiva	Validade: 6 anos

#### RESUMO

A empresa em comento, cuja atividade é a de produção de peças de ferro fundido, situada em zona industrial, no município de Cláudio-MG, requereu a Licença de Operação Corretiva em 5 de novembro de 2003.

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

Conforme declaração emitida pela Fundação Uniclaudio, a água utilizada no empreendimento é proveniente da concessionária COPASA. ( fls. 006)

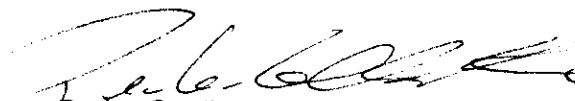
Urge salientar, que a matéria prima utilizada no empreendimento deverá ser proveniente de fornecedores que estejam em conformidade com as normas ambientais vigentes.

Isto posto, sugere-se a concessão da Licença de Operação, com prazo de validade de seis 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, 27 de abril de 2005.

  
Pedro Coelho Amaral  
Consultor jurídico  
OAB/MG 93438