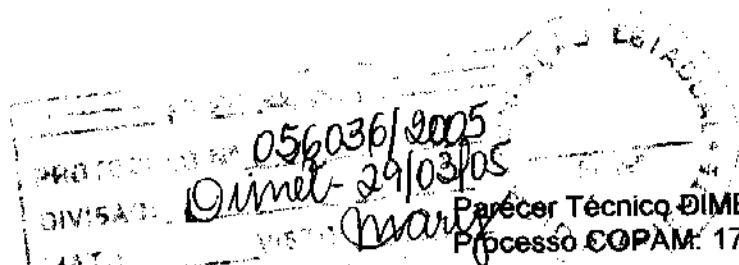


**feam**FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico DIMET: 717/2004

Processo COPAM: 1730/2003/001/2003

**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: **FUNDAÇÃO WAG JOSE LTDA**  
 Empreendimento: **Fundição**  
 Atividade: **Fundição de ferro fundido sem tratamento térmico**  
 Endereço: **Rua Josias Mesquita Tironi s/nº**  
 Localização: **Zona Industrial**  
 Município: **Cláudio - MG**  
 Consultoria Ambiental: **GEAmbiente - Consultoria e Projetos Ltda.**  
 Referência: **LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA** Validade: **8 ANOS**  
 DN 01/90 Classe: **IIA**  
 DN 074/04 Classe: **1**

**RESUMO:**

A empresa **FUNDAÇÃO WAG JOSE LTDA**, tem como atividade serviços de fundição de peças de ferro fundido para utilização na área de saneamento básico em geral produzindo 250 t/mês.

O empreendimento localiza-se em zona industrial e possui uma área útil de 5264 m<sup>2</sup>, contando com a mão de obra de 120 funcionários. Essa empresa, em conjunto com outras do mesmo ramo de atividade industrial do município de Cláudio, assinaram TAC com o Ministério Público local visando o licenciamento e correção dos problemas ambientais.

Na operação da empresa são gerados efluentes atmosféricos constituídos de gases e material particulado oriundos dos 2 fornos Cubilôs além do material particulado originados de diversas unidades; movimentação de máquinas carregadeiras, etc. O jateamento de granalha não é mais executado nas áreas da WAG JOSE e, o jateamento de areiafoi desativado.

Os efluentes líquidos gerados pelo esgoto sanitário terão um tratamento através de um sistema constituído de uma fossa séptica, seguido de um filtro anaeróbio com destinação a rede pública da COPASA. As águas pluviais serão coletadas em canaletas e conduzidas a caixas/decantadores para remoção de sólidos em suspensão e, após o tratamento, serão descartadas na rede pública destinada às águas pluviais.

Os resíduos sólidos: escória, areia de fundição, areia contendo silicato, machos quebrados, limpeza de peças e futuramente lama do lavador de gases, todos gerados no processo industrial, atualmente são dispostos em caçambas e posteriormente encaminhados indevidamente a um aterro da Prefeitura, onde antigamente funcionava o lixão do Município. Está contemplado no TAC a implantação do aterro de resíduos sólidos Classe-II para uso das empresas de fundições e metalúrgicas de Cláudio, que será administrado pela Associação das Indústrias Metalúrgicas de Cláudio (ASIMEC).

Sobre os ruídos, medidas da pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores um pouco acima dos valores legais permitidos pela legislação ambiental. A empresa deverá melhorar o enclausuramento dessas fontes ruidosas. Essas medições foram realizadas no período diurno. A empresa não funciona no turno noturno.

Pelo exposto, este parecer é favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva (LOC), vinculada às condicionantes contidas nos anexos I e II deste parecer.

Divisão de Indústria Metalúrgica e Minerais Não Metálicos - DIMET		Diretoria de Atividades Industriais e Minerárias - DIRIM
Autor: Jorge Homero Penalva da Silva Químico-Ms Meio Ambiente	Gerente: José Octávio Benjamin	Diretora: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti
Assinatura: <i>Jorge Homero Penalva da Silva</i> Data: 21/03/05	Assinatura: <i>José Octávio Benjamin</i> Data: 24/03/05	Assinatura: <i>Zuleika Stela Chiacchio Torquetti</i> Data: 30/03/05

## 1 - INTRODUÇÃO

A empresa está localizada em zona industrial, situada à rua Josias Mesquita Tironi s/nº opera com 2 fornos Cubilôs. As obras foram assentadas em um local tecnicamente adequado para a opção da tecnologia industrial contando com uma área total de 5264 m<sup>2</sup> uma área útil de 2147 m<sup>2</sup>, que emprega 120 funcionários.

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

As atividades consistirão na fundição de peças de ferro fundido para utilização na área de saneamento básico em geral produzindo 250 t/mês.

## 2 - DISCUSSÃO

**Equipamentos:** 2 fornos cubilôs, 1 forno rotativo a gás(desativado), forno a óleo e tanque de óleo(desativados e vendidos), painéis, máquinas de moldar, compressores de ar, furadeira de bancada, esmeris de bancada, pá carregadeira, jato de granalha (utiliza da empresa vizinha IMF), jato de areia(desativado), microtrator, e máquina de solda.

### Processo Industrial

O processo produtivo consiste nas seguintes etapas:

- Fusão do ferro gusa no forno Cubilô: O ferro gusa com os fundentes são fundidos no forno cuja carga é constituída de ferro gusa, coque e calcário. 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 painéis e levado aos moldes para fundição das peças
- Fundição das peças: O ferro gusa fundido é vazado nos moldes preparados com areia sintética misturada à pó de cardif e bentonita para produzir vários tipos de peças.
- Desmoldagem e acabamento: Após a desmoldagem as peças são encaminhadas para limpeza através de jateamento de granalha, posteriormente são conduzidas para a rebarbação, esmerilhamento e seguem finalmente para a expedição

### Matérias-Primas:

- Coque
- Sucata de ferro fundido
- Ferro gusa
- Calcário
- Bentonita
- Pó de Cardiff
- Lenha (pequena quantidade apenas para aquecer os fornos)

### 2.3 - Impactos Identificados

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

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004  
Processo COPAM 1730/2003/001/2003

**Efluentes Atmosféricos:** São gases liberados dos fornos Cubilôs, com temperatura média de 500° C, e partículas de óxidos diversos ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , etc) além de material particulado oriundos das operações do jateamento de granalha (atualmente realizado na empresa vizinha), jateamento de areia rebarbação (desativado), esmerilhamento e movimentação das máquinas carregadeiras.

**Efluentes Líquidos:** São gerados a partir do esgoto sanitário (120 funcionários) e efluentes pluviais dos pátios e instalações prediais.

**Resíduos Sólidos:** Escória gerada nos fornos cubilôs oriunda do processo industrial, constituída de  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}+\text{CaO}$ ,  $\text{MnO}$ , areia de fundição, areia contendo silicato, machos quebrados e limpeza de peças.

**Ruídos:** Provenientes particularmente das emissões provocadas nas operações dos fornos Cubilôs, da unidade de mistura de areia, rebarbação, movimentação de veículos e máquinas.

O Plano de Controle Ambiental apresentado pela empresa contempla os seguintes projetos e/ou medidas mitigadoras de impacto ambiental que foram consideradas adequadas na análise deste processo.

#### **Efluentes Atmosféricos:**

**Fonte:** Fornos Cubilôs.

**Emissão:** material particulado e gases.

**Sistema de Controle:** sistema de exaustão composto de tubulação de exaustão, ciclone, e lavador de gás composto (lavador contra-corrente seguido por um lavador Venturi).

#### **Efluentes Líquidos**

**Fonte:** instalações sanitárias e vestiário.

**Emissão:** esgoto sanitário.

**Sistema de Controle:** Biológico-Anaeróbio, rede da COPASA.

**Fonte:** pluviais.

**Emissão:** águas pluviais.

**Sistema de Controle:** canaletas de captação, caixas de decantação para remoção de sólido em suspensão e posteriormente encaminhamento à rede de drenagem natural.

**Fonte:** águas industriais

**Emissão:** lavador tipo Venturi.

**Sistema de Controle:** decantador. A água utilizada no sistema de lavagem de gases será recirculada em circuito fechado.

#### **Resíduos Sólidos:**

**Fonte:** Ciclone a ser implantado, que irá compor o sistema de tratamento dos gases e material particulado dos fornos Cubilôs.

**Emissão:** material particulado

**Sistema de Controle:** leito de secagem, estocagem em caçambas e depositadas no aterro Classe-II a ser construído.

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004  
Processo COPAM 1730/2003/001/2003

**Fonte:** escritório.  
**Emissão:** lixo doméstico.  
**Sistema de Controle:** coleta em lixeiras.  
**Destinação final:** encaminhados ao aterro municipal da cidade.



**Fonte:** Processo industrial e limpeza de peças.  
**Emissão:** areia contaminada com silicato e machos de areia shell  
**Sistema de Controle:** separado e recolhido em caçambas para o devido reaproveitamento.  
**Destinação final:** terreno particular onde funcionava o antigo lixão do município

**Fonte:** Lavador de gases.  
**Emissão:** Lama de material sedimentável.  
**Sistema de Controle:** leito de secagem.  
**Destinação final:** Atualmente é disposta em caçambas nos pátios da fábrica e encaminhada para um depósito de resíduos da prefeitura. De acordo com o TAC, será licenciado um aterro de resíduos Classe-II, a ser administrado pela ASIMEC, cujo terreno já foi doado pela Prefeitura.

**Fonte:** Fornos Cubilôs  
**Emissão:** Escória  
**Sistema de Controle:** recolhida em caçambas  
**Destinação final:** terreno particular onde funcionava o antigo lixão do município

#### Ruídos:

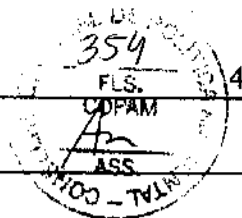
Sobre os ruídos, medidas da pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores máximos compreendidos entre 70,8 e 71,5 db(A) estando um pouco acima dos valores legais permitidos pela legislação ambiental. A empresa deverá melhorar o enclausuramento dessas fontes ruidosas. Essas medições foram realizadas no período diurno. A empresa não funciona no turno noturno.

### 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, concluiu-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.

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004  
Processo COPAM 1730/2003/001/2003



## ANEXO I

Empreendedor: FUNDIÇÃO WAG JOSE LTDA	
Empreendimento: Fundição	
Atividade: Fundição de ferro fundido sem tratamento térmico	DN 01/90 Classe: IIA
Endereço: Rua Josias Mesquita Tironi s/nº	DN 074/04 Classe: 1
Localização: Zona Industrial	
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 líquidos e atmosféricos e resíduos sólidos 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 referentes aos efluentes liberados pelos fornos Cubilôs conforme projeto apresentado no PCA.	05/02/2007
3	Apresentar as avaliações de ruídos no entorno da empresa.	02 (dois) meses
4	Fica proibido o uso de quebra-sucatas metálicas (quebra-bode) e jato de areia.	_____
5	Implantação do sistema de esgotamento sanitário	05/12/2004
6	Implantação do sistema de canaletas (drenagem pluvial)	05/12/2004
7	Adequação da cabine de pintura por imersão	04/06/05
8	Aterro de resíduos Classe-II-segundo o TAC	1ª etapa-05/05/2005

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

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004

Processo COPAM 1730/2003/001/2003



## ANEXO II

Empreendedor: FUNDAÇÃO WAG JOSE LTDA	
Empreendimento: Fundação	
Atividade: Fundição de ferro fundido sem tratamento térmico	DN 01/90 Classe: IIA
Endereço: Rua Josias Mesquita Tironi s/nº	DN 074/04 Classe: 1
Localização: Zona Industrial	
Município: Cláudio - MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente – Consultoria e Projetos Ltda.	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 8 ANOS

## PROGRAMA DE AUTOMONITORAÇÃO

## 1 - Efluente Líquido Sanitário e Pluvial

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

## Frequência

As amostragens, deverão ser realizadas através de coletas compostas, de hora em hora, durante 8 horas, trimestralmente, 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 Nº 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.

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.

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

Ruína do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004  
Processo COPAM 1730/2003/001/2003

## 2 - Efluentes Atmosféricos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminés do sistema de controle dos efluentes atmosféricos dos fornos Cubilôs.	material particulado	semestral.

**Relatórios:** Enviar à FEAM em um prazo máximo de 45 dias após a realização das amostragens, os resultados das análises efetuadas, 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 Nº 11/86.

## 3 - Ruídos

Apresentar à FEAM, semestralmente, resultados das medições de ruídos em 4 pontos nos limites da área da empresa, durante período diurno e noturno, observando a legislação pertinente.

## 4- Resíduos Sólidos

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

### TÉCNICO RESPONSÁVEL:

Nome:	Registro:
Assinatura:	Data:

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

Rubrica do Autor

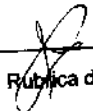
Parecer Técnico DIMET 717/2004  
 Processo COPAM 1730/2003/001/2003

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

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DIMET 717/2004  
Processo COPAM 1730/2003/001/2003





Parecer Jurídico NARC Alto São Francisco 76/2005  
Processo NARC Alto São Francisco Nº:1730/2003/001/2003

**PARECER JURÍDICO**

Empreendedor: Fundação Wag José Ltda  
Empreendimento: Fundação Wag José Ltda  
Atividade: Fundação de Ferro Fundido  
Endereço: Rua José Mesquita Tironi  
Localização: Zona Industrial  
Município: Cláudio/MG  
Consultoria Ambiental: GEAmbiente Ltda.  
Referência: Licença de Operação Corretiva

Classe DN74/04: 1

**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 18 de dezembro de 2003.

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

A água utilizada no empreendimento é proveniente de uma captação feita através de um poço manual, devidamente regulamentada pela autorização de uso de vazão insignificante Nº 204/2004, emitida pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas. ( fls.361)

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 Corretiva, com prazo de validade de oito anos, com condicionantes, nos termos do parecer técnico.

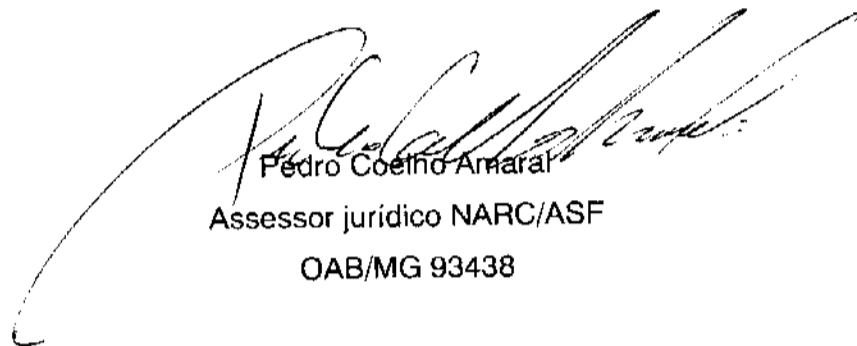
Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, nos

---

termos do artigo 8º. do Decreto n. 39.424/98, com redação parcialmente alterada pelo Decreto n. 43.127/02.

É o parecer.

Divinópolis, 27 de novembro de 2005.



Pedro Coelho Amaral  
Assessor jurídico NARC/ASF  
OAB/MG 93438