



**feam**

FUNDAÇÃO ESTADUAL  
 DO MEIO AMBIENTE

PROTÓCOLO Nº 243527/2007 138  
 DIVISÃO: 24/05/07  
 MAT.: *Amory*  
 Parecer Técnico QGA:13/2007  
 Processo COPAM: 00691/2003/001/2004

**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: FUNDIÇÃO ATLANTA LTDA			
Empreendimento: Fundação	DN:	Código	Classe
CNPJ: 01.711.874/0001-10	74/2004	B-04-05-7	3
Endereço: Rua Josias Mesquita Rodrigues, nº211			
Município: Cláudio – MG			
Consultoria Ambiental: Ambiental: GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda			
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA		Validade: 6 (seis) anos	

**RESUMO:**

A FUNDIÇÃO ATLANTA LTDA, tem como atividade, serviços de fundição para a produção de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos (alumínio), inclusive ligas sem tratamento químico.

O empreendimento está instalado em Distrito Industrial, em uma área total de 5.000m<sup>2</sup> e construída de 3.219m<sup>2</sup>, contando com a mão de obra de 39 funcionários. A capacidade de produção instalada é de 15,4 t/mês, sendo que a empresa opera com 25% dessa capacidade. 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.

Durante a operação dos processos industriais da empresa são gerados efluentes atmosféricos constituídos de gases e material particulado oriundos da queima do óleo na operação do forno, queima de GLP na estufa de secagem, queima de óleo na unidade de recuperação de areia e de material particulado proveniente da cabine de pintura, sendo essa unidade de pintura equipada com filtros e as demais citadas não possuem sistemas de controle ambiental mas essas exigências estão contempladas no TAC já assinado e são objetos de condicionantes.

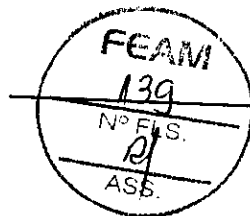
Os efluentes líquidos gerados pelo esgoto sanitário já possuem tratamento através de sistema constituído de uma fossa séptica, seguido de filtro anaeróbio com destinação à rede pública de coleta. As águas pluviais são coletadas parcialmente em canaletas e conduzidas a caixas decantadoras para remoção de sólidos em suspensão e, após o tratamento, são descartadas na rede pública destinada às águas pluviais. Não há usos de águas subterrâneas ou superficiais, logo, isenta de outorga.

Os resíduos sólidos: machos de areia contendo silicato, machos de areia Shell, resíduos de limpeza de peças e borra de alumínio, todos gerados no processo industrial, atualmente são estocados nos pátios da empresa e, após as devidas segregações, possuem as seguintes destinações: encaminhados ao aterro classe-II de Itaúna, outra fração é recuperada na própria empresa ou comercializados para recuperadores das borras (escórias) de alumínio.

Sobre os ruídos, medidas da pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores abaixo dos permitidos pela Legislação Ambiental. Essas medições foram realizadas no período diurno. Como a empresa está em área industrial e opera apenas durante o dia, a emissão de ruídos não causa problemas ambientais de relevo.

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.

Autor: Jorge Homero Renalva da Silva-MASP-208.394-7 Analista Ambiental-Ms Meio Ambiente <i>Jorge Renalva</i>	Assinatura: Data: 17/05/07
De acordo: Angelina Maria Lanna de Moraes- MASP 1043736-6 Analista Ambiental <i>Amoraes</i>	Assinatura: Data: 22/05/07
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura: Data: 28/05/07 <i>ZChacchio</i>



## 1 - INTRODUÇÃO

A **FUNDIÇÃO ATLANTA LTDA**, tem como atividade, serviços de fundição para a produção de formas, moldes e peças fundidas de metais não-ferrosos, inclusive ligas, sem tratamento químico.

O empreendimento está instalado em distrito industrial, numa área de 5.000m<sup>2</sup>, e construída de 3.219m<sup>2</sup>, contando com a mão de obra de 39 funcionários. A capacidade de produção instalada é de 15,4 t/mês, sendo que a empresa opera com 25% dessa capacidade. 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.

## 2 - DISCUSSÃO

**Equipamentos:** Fornos a óleo (3), painéis (4), misturador de areia (2), compressor de ar (1), furadeiras (1), esmeril (1), cabines de pintura (2), estufa (1), tanque de óleo (1), microtrator (1), serra fita (1), lixadeira (1), máquina de solda (1).


### Processo Industrial

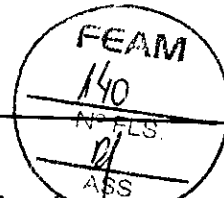
O processo produtivo consiste nas seguintes etapas:

- **Preparação dos moldes:** os moldes de areia são preparados manualmente com areia sintética que é misturada a uma quantidade determinada de bentonita.
- **Fusão de alumínio no forno a óleo:** o forno é carregado com alumínio e um queimador de óleo combustível fornece o calor necessário à fusão. O alumínio fundido é vazado em painéis e levado aos moldes para a fundição das peças.
- **Fundição das peças:** após o resfriamento é feita a desmoldagem e a limpeza das mesmas, os canais (alumínio fundido) retornam ao processo de fundição e a areia usada é destorroada e retornada, para nova moldagem. As peças são encaminhadas para acabamento.
- **Processo de acabamento:** as peças, após a rebarbação são encaminhadas para lixamento e em seguida, ao polimento ou pintura e secagem. Após o acabamento, as peças são conduzidas ao setor de embalagem e expedição.
- **Recuperação de areia:** trata-se de um processo desenvolvido com tecnologia da própria Atlanta e que consiste em impregnar a areia com óleo e aquecer em local confinado, após as devidas classificações.

### Matérias-Primas:

- Alumínio – 8 t/mês
- Óleo combustível – 4 t/mês
- GLP – 0,3 t/mês
- Tinta em pó – 0,05 t/mês
- Bentonita – 0,2 t/mês

  
Rubrica do Autor



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

**Efluentes Atmosféricos:** são gases liberados na queima do óleo na operação dos fornos, com uma vazão de 578,75 Nm<sup>3</sup>/h e *material particulado*. Gases resultantes da queima de GLP (na estufa de secagem), que emitem frações discretas de material particulado e gases liberados através de uma engenhoca projetada pela própria empresa, cujo combustível é o BPF, operando sem equipamentos de controle ambiental além do material particulado oriundo dos filtros de cartucho que equipam a cabine de pintura.

**Efluentes Líquidos:** são gerados a partir do esgoto sanitário (39 funcionários) e efluentes pluviais dos pátios e instalações prediais.

**Resíduos Sólidos:** são gerados a partir dos machos de areia contendo silicato, machos de areia Shell, resíduos de limpeza de peças e borra de alumínio.

**Ruídos:** Provenientes particularmente das emissões provocadas na operação do forno de panela e na operação de rebarbação.

### Medidas Mitigadoras

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 a óleo.

**Emissão:** gases e material particulado.

**Sistema de Controle:** não foi apresentado nenhum dispositivo de controle destas emissões, além de um exaustor sem depuração dos gases; porém, está previsto no TAC assinado com o Ministério Público, a implantação do sistema de controle ambiental e também será objeto de condicionante.

**Fonte:** estufa de secagem.

**Emissão:** gases.

**Sistema de Controle:** Não foi apresentado sistema de controle ambiental, porém, como o combustível utilizado é o GLP- cujas emissões de gases e material particulado não são relevantes- o entendimento aponta pela não necessidade de equipamentos de proteção ambiental; entretanto, será objeto de condicionante estudos para se avaliar a necessidade ou não da implantação do sistema de proteção ambiental nessa unidade industrial.

**Fonte:** cabine de pintura eletrostática.

**Emissão:** material particulado.

**Sistema de Controle:** são retidos pelo filtro de papel (cartuchos), presente no exaustor da cabine.

**Fonte:** unidade de recuperação de areia

**Emissão:** gases e material particulado.

**Sistema de Controle:** inexistente. Será objeto de condicionante.

Rubrica do Autor





### Efluentes Líquidos

**Fonte:** instalações sanitárias e vestiário.

**Emissão:** esgoto sanitário.

**Sistema de Controle:** são encaminhados à rede pública de coleta, após passagem por um sistema de tratamento composto por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio.

**Fonte:** pluviais.

**Emissão:** águas pluviais.

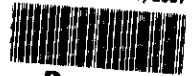
**Sistema de Controle:** implantado parcialmente. Os efluentes decorrentes das águas pluviais são conduzidos por canaletas a caixas de decantação para remoção de sólidos em suspensão.

**Fonte:** águas industriais

**Emissão:** não há emissões.

**Sistema de Controle:** não há emissões de efluentes industriais.

processo: 00631/2003/001/2004  
documento: 243527/2007



Pag.: 141

### Resíduos Sólidos:

**Fonte:** preparação dos moldes.

**Emissão:** machos de areia contendo silicato.

**Sistema de Controle:** recolhidos nos pátios da empresa.

**Destinação final:** fração é encaminhada ao aterro de resíduos de Itaúna e outra fração é recuperada na própria empresa.

**Fonte:** preparação dos moldes.

**Emissão:** machos de areia Shell.

**Sistema de Controle:** estocados em sacos plásticos e caçambas de brook sem contato com o solo e outra fração é recuperada na própria empresa.

**Destinação final:** fração é encaminhada ao aterro de resíduos de Itaúna e outra fração é recuperada na própria empresa.

**Fonte:** desmoldagem e acabamento.

**Emissão:** resíduos de limpeza de peças.

**Sistema de Controle:** estocados em sacos plásticos sem contato com o solo.

**Destinação final:** venda para fabricantes e lingotes para reprocessamento.

**Fonte:** fusão do alumínio no forno a óleo.

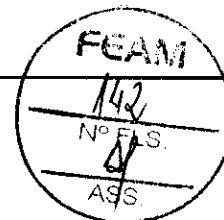
**Emissão:** borra de alumínio.

**Sistema de Controle:** estocados em sacos plásticos e caçambas de brook, sem contato com o solo.

**Destinação final:** venda para fabricantes e lingotes para reprocessamento.

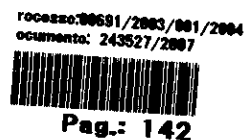
### Ruídos:


Sobre os ruídos, medidas da pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores abaixo dos permitidos pela legislação ambiental. Essas medições foram realizadas no período diurno. Como a empresa esta em área industrial, a emissão de ruídos não causa problemas de ordem externa.



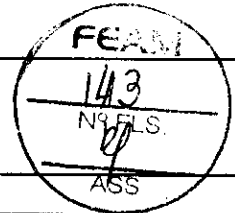
### 3 - CONCLUSÃO

Após a análise de toda a documentação, incluindo o RCA e PCA e, após vistoria técnica realizada pela FEAM, concluiu-se pela viabilidade ambiental do empreendimento, sendo portanto, este parecer favorável à concessão da Licença de Operação Corretiva, vinculada às condicionantes contidas nos Anexos I e II.



  
Rubrica do Autor

## ANEXO I



Empreendedor: FUNDIÇÃO ATLANTA LTDA		
Empreendimento: Fundação de não ferrosos.		
01.711.874/0001-10		
Endereço: Rua Josias Mesquita Rodrigues, nº211		
Município: Cláudio – MG		
: Ambiental: GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda		
DN:	Código	Classe
74/2004	B-04-05-7	3
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA		Validade: 6 (seis) anos

## CONDICIONANTES

Processo: 00691/2003/001/2004  
Documento: 243527/2007



Itens	Conteúdo das Condicionantes	Prazos*
1	Efetuar o monitoramento dos efluentes líquidos e atmosféricos, resíduos sólidos e ruídos conforme programa definido no anexo II.	De acordo com os prazos contidos no anexo II
2	Implantação do sistema de proteção ambiental para os fornos.	18 meses
3	Apresentar estudos que garantam que as emissões atmosféricas oriundas da estufa de secagem não ultrapassam os valores definidos pela Deliberação Normativa do COPAM relativa às emissões atmosféricas, incluindo resultados de monitoramento na área ocupacional.	06(seis) meses
4	Caso os resultados dos estudos do item-3 acima indicarem a necessidade de implantação do sistema de controle ambiental, deverá ser implantado o sistema de proteção ambiental na estufa de secagem.	12 meses, após conclusão do prazo do item 3
5	Apresentar as avaliações de ruídos no entorno da empresa. Caso os resultados estejam acima do padrão, identificar os pontos ruidosos e apresentar as medidas a serem adotadas para minimização.	02 (dois) meses
6	Implantação do sistema de proteção ambiental em todos os pontos emissores de efluentes atmosféricos da unidade de recuperação de areia.	12 meses
7	Promover melhorias e complementar todo o sistema de drenagens pluviais, incluindo tanque(s) decantadore(s).	02(dois) meses
	Fica proibido o uso de quebra-sucatas metálicas (quebra-bode) e jato de areia.	_____
8	Manter a destinação adequada dos resíduos perigosos e não-inertes, segundo Norma 10.004 da ABNT.	_____

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

Rubrica do Autor

Parecer Técnico DQGA:13 /2007  
Processo COPAM: 00691/2003/001/2004



## ANEXO II

Empreendedor: **FUNDIÇÃO ATLANTA LTDA**

Empreendimento: Fundação

CNPJ: 01.711.874/0001-10

Endereço Rua Josias Mesquita Rodrigues, nº211

Município: Cláudio – MG

DN:	Código	Classe
74/2004	B-04-05-7	3

: Ambiental: GEAmbiente Consultoria e Projetos Ltda

Referência: **LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA**

Validade: 6 (seis) anos

## PROGRAMA DE AUTOMONITORAÇÃO

## 1 - Efluente Líquido Sanitário e Pluvial

Processo: 00691/2003/001/2004

Documento: 243527/2007



Pag.: 144

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, **semestralmente**.

## 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.

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.

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DQGA:13 /2007  
Processo COPAM: 00691/2003/001/2004

## 2 - Efluentes Atmosféricos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminé(s) do sistema de controle dos efluentes atmosféricos dos fornos	material particulado, SO <sub>2</sub>	semestral.
Chaminé(s) do sistema de controle dos efluentes atmosféricos da unidade de recuperação de areia.	material particulado, SO <sub>2</sub>	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 Empresa (kg/mês)	Na	Quantidade destinada (kg/mês)	Transportador		Disposição Empresa Responsável		Finalidade
						Razão Social	Endereço Completo	Forma *	Razão Social	

processo: 00691/2003/001/2004  
documento: 243521/2007



Pag.: 145

### TÉCNICO RESPONSÁVEL:

Nome:	Registro:
Assinatura:	Data:

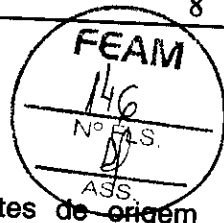
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DQGA:13/2007  
Processo COPAM: 00691/2003/001/2004



**feam**

- (\*) 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)



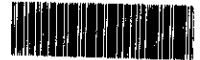
Em caso de disposição em aterro sanitário municipal para resíduos inertes de origem industrial, deverão ser protocolados, juntamente com o primeiro relatório, os aceites formais por parte do aterro, especificando a ciência em relação à origem dos resíduos.

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.

processo:00691/2003/001/2004  
documento: 243527/2007



Pag.: 146

  
Rubrica do Autor

Parecer Técnico DQGA:13 /2007  
Processo COPAM: 00691/2003/001/2004