

feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

FEAM	
PROTOCOLO N° 001282/2005	347
DIVISÃO: Dimet - 05/01/05	FL N°
MAT.:	VISTO: <i>Madry</i>

Parecer Técnico DIMET: 716/2004
Processo COPAM: 0662/2003/001/2003**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: FUNDIVISA LTDA	
Empreendimento: Fundação	
Atividade: Fundação de peças de ferro fundido sem tratamento químico	DN01/90 - Classe: IA
Endereço: Av. Bandeirantes, N° 1190	DN74/04 - Classe: 1
Localização: Zona Industrial	
Município: Cláudio - MG	
Consultoria Ambiental: GEAmbiente – Consultoria e Projetos Ltda.	
Referência: LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA	Validade: 8 ANOS

RESUMO:

A empresa **FUNDIVISA LTDA**, tem como atividade serviços de fundição de peças de ferro fundido para utilização na área de linha esportiva em geral produzindo 180 t/mês, mas a capacidade instalada nominal é de 520t/mês.

O empreendimento localiza-se em zona industrial e possui uma área total de 5531 m², e área útil de 3313 m² contando com a mão de obra de 73 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 o licenciamento e correção dos problemas ambientais.

Durante o processo produtivo da empresa, são gerados efluentes atmosféricos constituídos de gases e material particulado oriundos dos fornos Cubilôs, além do material particulado originado de diversas unidades como esmerilhamento, movimentação de máquinas carregadeiras, jateamento de granalha, etc, sendo que o jateamento das peças opera com filtro de cartuchos apresentando ineficiência visual.

Os efluentes líquidos gerados pelo esgoto sanitário terão um tratamento através de um sistema constituído de uma fossa séptica, seguida de um filtro anaeróbio com destinação à 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.

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 funcionava o antigo lixão do município. Está contemplada 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 máximos de 69,0 db(A) estando dentro dos valores legais permitidos pela legislação ambiental. Essas medições foram realizadas no período diurno. A empresa não funciona no turno noturno. Já foi implantada uma cabine acústica para a unidade de esmerilhamento.

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 <i>Z</i>
Assinatura: <i>Jorge Homero Penalva da Silva</i> Data: 28/12/04	Assinatura: <i>José Octávio Benjamin</i> Data: 29/12/04	Assinatura: <i>José Octávio Benjamin</i> Data: 29/12/04

1 – INTRODUÇÃO

A empresa **FUNDIVISA LTDA**, tem como atividade serviços de fundição de peças de ferro fundido para utilização na área de linha esportiva em geral, produzindo 180 t/mês, mas a capacidade instalada nominal é de 520t/mês.

O empreendimento localiza-se em zona industrial e possui uma área total de 5531 m², e área útil de 3313 m² contando com a mão de obra de 73 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 o licenciamento e correção dos problemas ambientais.

2 – DISCUSSÃO

Equipamentos: 02 Fornos cubilôs, painelas, misturadores de areia (tipo mós), compressores de ar, furadeira de bancada, esmeris de bancada, jato de granalha, jato de areia (desativado), trator, carregadeira e silo de areia.

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 painelas 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 e jateamento de areia (desativou), posteriormente são conduzidas para a rebarbação, esmerilhamento e pintura através de imersão ou pistola e seguem finalmente para a estocagem e expedição.

Matérias-Primas:

- Coque - 40 Kg/ carga
- Sucata de ferro fundido – 220 Kg/ carga
- Ferro gusa-100 kg/ carga
- Calcário-13Kg/carga

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 gases liberados dos 2 fornos Cubilôs, com temperatura média de 500° C, e partículas de óxidos diversos (SiO₂, CaO, FeO, Fe₂O₃, etc) além de material particulado oriundos das operações do jateamento de granalha, rebarbação, esmerilhamento e movimentação das máquinas carregadeiras.

Efluentes Líquidos: São gerados a partir do esgoto sanitário (60 funcionários) e efluentes pluviais dos pátios e instalações prediais. Efluentes líquidos industriais posteriormente também

**feam**

serão oriundos das águas do sistema de lavagem dos gases dos fornos Cubilôs, quando forem instalados.

O Forno possui sistema de refrigeração da carcaça, operando em circuito fechado (recirculação), sem provocar danos ambientais.

Resíduos Sólidos: Escória gerada nos fornos cubilôs, oriunda do processo industrial, constituída de SiO_2 , Al_2O_3 , $\text{MgO}+\text{CaO}$, MnO , areia de fundição, areia contendo silicato, machos quebrados, limpeza de peças e lama do lavador de gases

Ruídos: Provenientes particularmente das emissões provocadas nas operações dos fornos Cubilôs, da unidade de mistura de areia(tipo mós), rebarbação, jato de granalha e recuperação da areia com silicato.

2.4 – 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 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).

Fonte: chaminé do sistema de desempoeiramento do jato de granalha

Emissão: material particulado.

Sistema de Controle: o material particulado é captado por um filtro de cartuchos que durante a vistoria, apresentou ineficiência visual.

Fonte: cabine de jateamento de areia

Emissão: material particulado.

Sistema de Controle: desativada, segundo informado. Será objeto de condicionante a proibição do jato de areia.

Fonte: cabine de pintura

Emissão: material particulado/aerossol.

Sistema de Controle: será instalado um sistema de filtração na exaustão desta unidade.

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 escoamento e rede de drenagem natural, com as devidas caixas de passagens/decantadores.


Rubrica do Autor

Fonte: águas industriais

Emissão: lavador tipo Venturi e águas de refrigeração dos fornos.

Sistema de Controle: Reator constituído de decantador/espessador para tratamento físico-químico dos efluentes industriais do Venturi. 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.

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: Reutilizado o silicato. Fração das areias de fundição estão sendo aproveitadas e outra frações serão depositadas no aterro de Classe-II a ser construído.

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, indevidamente, 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: Atualmente é disposta em caçambas nos pátios da fábrica e encaminhada, indevidamente, 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.

Ruídos:

Sobre os ruídos, medidas da pressão sonora no entorno do empreendimento mostrou valores máximos de 69,0 db(A) estando dentro dos valores legais permitidos pela legislação ambiental. 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 à concessão da Licença de Operação Corretiva, respeitadas as condicionantes dos Anexos I e II.



ANEXO I

Empreendedor: FUNDIVISA LTDA	
Empreendimento: Fundição	
Atividade: Fundição de peças de ferro fundido sem tratamento químico	DN01/90 - Classe: IA
Endereço: Av. Bandeirantes, N° 1190	DN74/04 - Classe: 3
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, atmosféricos, ruídos 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 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

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



Empreendedor: FUNDIVISA LTDA	
Empreendimento: Fundição	
Atividade: Fundição de peças de ferro fundido sem tratamento químico	DN01/90 - Classe: IA
Endereço: Av. Bandeirantes, Nº 1190	DN74/04 - Classe: 3
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 ₅ (20°C), sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão.
Águas dos pisos e pluviais	pH, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, oleosos.

Frequência: Semestral

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 N^o 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

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



Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Chaminés do sistema de controle dos efluentes atmosféricos dos fornos.	material particulado	semestral.
Chaminé do jato de granalha	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 e destinada (kg/mês)	Transportador		Disposição Empresa Responsável		Final
					Razão Social	Endereço Completo	Forma *	Razão Social	

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)



feam

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



FLS N° 357
Q

Parecer Jurídico NARC Alto São Francisco Nº: 14/2005
Processo NARC Alto São Francisco Nº: 0662/2003/001/2003

PARECER JURÍDICO

Empreendedor: Fundivisa LTDA	Classe: DN01/90: IA
Empreendimento: Fundação	DN74/04: 1
Atividade: Fundação de peças de ferro fundido	
Endereço: Av. Bandeirantes n. 1190	
Localização: zona Industrial	
Município: Cláudio/MG	
Referência: LOC	validade: 8 anos

RESUMO

A empresa Fundivisa Ltda, do ramo de peças de ferro fundido, situada no distrito industrial do município de Cláudio, requereu a Licença de Operação Corretiva em 06/10/2003.

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

Conforme declaração emitida pela empresa, a água utilizada no processo industrial e para uso humano é proveniente da concessionária COPASA, não havendo portanto captação de água que necessite de outorga expedida pelo IGAM. (fls. 007)

Urge salientar, que a matéria prima utilizada no empreendimento deverá ser proveniente de fornecedores que estejam em conformidade com as normas ambientais vigentes, em consequência opino pela inclusão da condicionante:

- Apresentar a Licença Ambiental dos empreendimentos fornecedores de matéria prima. Prazo 30 dias. Caso não sejam licenciados pelo órgão competente, deverá o empreendedor adequar seu quadro de fornecedores, visando comprar matéria-prima de origem legalmente licenciada. Prazo ____.

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

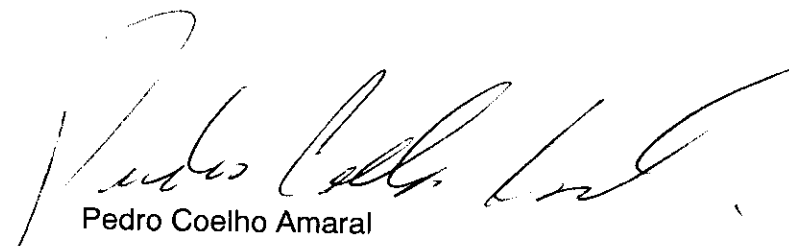
Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, nos

Q

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 2005.



Pedro Coelho Amaral
Consultor jurídico OAB/MG 93438