



**PARECER ÚNICO SUPRAM-ASF**  
**Indexado ao(s) Processo(s)**

**PROTOCOLO Nº 593794/2008**

Licenciamento Ambiental Nº 13756/2005/004/2007	LO – AMPLIAÇÃO	DEFERIMENTO
Outorga Portaria nº 00431/2005 (retificada)	Concedida em 11/03/05	Válida até 11/03/10
APEF Nº	----	----
Reserva legal Nº	----	----

Empreendimento: MINNASTEEL FUNDIÇÃO LTDA	
CNPJ: 07.261.722/0001-49	Município: Divinópolis

Unidade de Conservação: Não	Sub Bacia: Rio Pará – Rio Itapecerica
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	

**Atividades objeto do licenciamento:**

Código DN 74/04	Descrição	Classe
B-03-08-5	Produção de fundidos de ferro e aço com tratamento químico superficial.	3

Medidas mitigadoras: X SIM <input type="checkbox"/> NAO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM X NAO
Condicionantes: X SIM <input type="checkbox"/> NAO	Automonitoramento: X SIM <input type="checkbox"/> NAO

Responsável Técnico pelo empreendimento: Cláudio Antônio de Oliveira	Registro de classe CREA MG 91843/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Cláudio Antônio de Oliveira	Registro de classe CREA MG 91843/D

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM	SITUAÇÃO
Licença de Instalação (LI) – PA COPAM 13756/2005/001/2007	Concedida
Licença de Operação (LO) – PA COPAM 13756/2005/002/2007	Concedida
Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) – PA COPAM 13756/2005/003/2007	Concedida

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: S-ASF 51/2008	DATA: 03/03/2008
---	------------------

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Daniel Arruda Fonseca	CREA MG 85356/D	
Diogo da Silva Magalhães	CREA MG 105588/LP	
Sônia Soares Siqueira Rocha Godinho	MASP 1020783-5 OAB/MG 66288	

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



## **1. INTRODUÇÃO**

Em 20/07/2007 foi formalizado na SUPRAM-ASF um processo único de regularização ambiental para o empreendimento MINNASTEEL FUNDIÇÃO LTDA. Trata-se de uma solicitação de ampliação para a atividade de produção de peças em ferro fundido, tendo em vista que foi concedida em 15/02/2007 Licença de Operação para a produção de perfis em ferro fundido.

A atividade a ser desenvolvida no empreendimento é classificada pela DN COPAM 74/04 pelo código B-03-08-5 – Produção de ferro e aço, com tratamento químico superficial. De acordo com as informações prestadas no RCA, a capacidade nominal instalada no empreendimento é de 14,5 toneladas por dia, portanto de médio potencial poluidor/degradador e médio porte, classe 3.

Segundo descrito no RCA, não haverá necessidade de ampliação da área construída, sendo que todo maquinário e equipamento necessários para a produção encontram-se instalados e necessitam apenas de alguns reparos e/ou substituição dos que estiverem danificados ou obsoletos.

Em 03/03/2008, os técnicos Daniel Arruda Fonseca e Diogo da Silva Magalhães realizaram vistoria técnica na unidade industrial, quando foi constatado que o empreendimento já se encontrava instalado e os equipamentos estavam em reforma.

As informações prestadas RCA e no Plano de Controle Ambiental – PCA, juntamente com os esclarecimentos feitos durante a vistoria à unidade industrial não foram consideradas satisfatórios, havendo necessidade de solicitar Informações Complementares.

As informações complementares foram protocoladas no órgão ambiental no dia 01/09/2008.

## **2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

Segundo o RCA, o município de Divinópolis possui clima quente e semi-úmido apresentando temperatura média anual de 21°C, média máxima de 29°C e média mínima de 18,5°C. O índice pluviométrico médio anual é de 1.400mm. Quanto ao solo, a predominância é de latossolos vermelho-escuro e vermelho-amarelo.

Segundo o Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), o empreendimento localiza-se na Zona Ecológico-Econômica 1, ou seja, em terras de baixa vulnerabilidade natural – que é a incapacidade do meio ambiente de resistir ou recuperar-se de impactos negativos antrópicos – em locais de alto potencial social – medido pelo potenciais produtivo, natural, humano e institucional. Ainda segundo o SIAM, a área do empreendimento é classificada como sendo de baixa Qualidade Ambiental, que envolve três fatores: grau de conservação da flora nativa, erosão do solo e nível de comprometimento hídrico.

O empreendimento cumpriu todas as exigências quanto ao cumprimento de condicionantes relativas à Licença de Operação da atividade de produção de perfis em ferro fundido.

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



## 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Minnasteel está localizada na rua Madre Tereza de Calcutá, 771, bairro Nova Fortaleza, município de Divinópolis. Segundo consta no RCA, o local de implantação do empreendimento é denominado área urbana do município.

De acordo com o RCA, a área total do empreendimento é de 7.46.11 ha, sendo a área construída de 6.380 m<sup>2</sup>, contemplando o escritório, portaria, sanitários, casa de força, galpão industrial e pontos de apoio. Na parte interna do galpão estão instaladas a fundição de perfil em ferro fundido, licenciada junto à SUPRAM-ASF, fundição de peças em ferro fundido, alvo de licenciamento, laboratório, refeitório, sanitários, sala de produção, almoxarifado e setores operacionais e de apoio. O número de funcionários é 60, distribuídos nos setores de administração, produção e apoio.

O processo industrial inicia-se com a chegada do ferro gusa líquido (temperatura aproximada de 1.200°C) e através de uma ponte rolante dá-se o descarregamento do metal no forno onde são adicionados insumos como enxofre, ferro manganês, ferro silício e sucatas metálicas para a correção do material. Após isso há um superaquecimento (1.500°C) e preparação do metal líquido para o vazamento nas panelas para fundição dos perfis metálicos, atividade já licenciada, e das peças, alvo de licenciamento. A empresa trabalha também com ferro gusa sólido, sofrendo o mesmo processo de superaquecimento.

Segundo disposto no RCA, para a fabricação das peças são produzidos moldes utilizando-se areia sílica base, bentonita, pó cardiff e água. Esta mistura vai para uma câmara de compressão onde são confeccionados os moldes. Após a moldagem através do vazamento do metal líquido, as peças seguem para a linha de resfriamento e desmoldador mecânico vibratório para separá-las dos moldes. As peças são enviadas ao setor de acabamento e a areia passa pelo desfragmentador, resfriador e pela separação magnética para a retirada de partículas metálicas, sendo transportada a seguir para o silo de areia recuperada.

Estima-se a perda da areia em torno de 10%, sendo 7% de areia queimada e 3% de areia aderida às peças fundidas. A areia aderida às peças é removida no jateamento de granalha aço, que possui sistema próprio de exaustão. A areia descartada ficará armazenada em caçambas metálicas dentro do galpão de fundição até completar carga para um caminhão e depois será enviada para um aterro industrial licenciado.

São vários os processos para a fabricação dos moldes:

- Processo por cura a frio: gasagem por silicato de sódio (aglomerante) e CO<sub>2</sub> (catalisador).
- COLD BOX: processo de cura por gasagem fenólica com solventes orgânicos voláteis, polisocianato com solventes orgânicos voláteis e amina líquida (aerosol).
- SHELL MOLDING: processo por cura térmica utilizando resinas fenol-formaldeído, com catalisador ácido.

Segundo o RCA, os insumos são armazenados de forma adequada dentro da empresa, em silos ou baias de concreto armado, protegidos das intempéries.

A produção de peças fundidas atenderá aos segmentos automotivos, ferroviários, de máquinas e equipamentos, entre outros.

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



Algumas peças terão tratamento químico superficial com pintura para atender às exigências de seus clientes. Há uma cabine de pintura enclausurada, cujo processo será por meio de imersão das peças na tinta e posterior secagem das mesmas.

### 2.1.1. RESERVA LEGAL

O empreendimento está instalado em área urbana do município de Divinópolis, não sendo necessária a averbação da Reserva Legal.

### 2.2. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Segundo FCEI, o empreendimento encontra-se instalado e não haverá necessidade de supressão de vegetação.

#### 2.2.1. INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Segundo FCEI, o empreendimento encontra-se instalado e não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

### 2.3. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Segundo RCA, o curso d'água mais próximo do empreendimento é o Córrego Sujo, que dista aproximadamente 900 metros do mesmo e é afluente do Rio Itapecerica.

A água utilizada pelo empreendimento é proveniente de um barramento no Córrego Sujo e possui portaria nº 00431/2005, de vazão outorgada de 0,9 L/s, com validade até 11/03/2010, publicada e retificada pelo IGAM, autorizando o uso da água pela Minnasteel Fundação Ltda. A retificação da portaria foi apresentada no processo de regularização ambiental. No Quadro 1 são detalhados os usos da água no empreendimento.

Será objeto de condicionante (nº3) a instalação de hidrômetro e horímetro.

**Quadro 1 - Balanço Hídrico (consumo geral)**

Local de Utilização	Volume
Torre de resfriamento	3 m <sup>3</sup> /dia
Sanitários	6,04 m <sup>3</sup> /dia
Refeitório	0,3 m <sup>3</sup> /dia
Aspersão de vias	5 m <sup>3</sup> /dia
Usos gerais	5 m <sup>3</sup> /dia

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



## 2.4. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Os impactos identificados para a fase de LO - Ampliação são mínimos considerando que o galpão, equipamentos e maquinário necessários à produção das peças em ferro fundido encontram-se instalados. O que pode ocorrer é a geração de efluentes atmosféricos e líquidos (óleos e outros) na reforma dos equipamentos.

Para a fase de operação estão previstos os seguintes impactos ambientais:

- Emissão de efluentes atmosféricos na transferência do ferro gusa líquido da panela para os fornos, nas áreas de manuseio de areia (desmoldagem, peneiramento, transferência e recuperação), na área de jateamento, rebarbação e acabamento e na movimentação de veículos nos pátios da empresa. São gerados também gases nos setores de macharia e queima de resinas.
- Geração de efluente líquido industrial se dá pelo aumento da temperatura da água que faz o resfriamento dos equipamentos do processo industrial.
- Efluentes sanitários gerados nos banheiros/sanitários e refeitório.
- Carreamento de partículas sólidas pelas águas pluviais.
- Emissão de ruídos pelo funcionamento dos equipamentos e maquinário.
- Geração de resíduos sólidos como areia queimada e areia contaminada com resinas, materiais de escritório (papéis, copos descartáveis, lâmpadas e outros), pó captado nos exaustores, material carreado para as caixas de sedimentação (areia, terra e outros) e resíduos provenientes do setor de usinagem (farpas, carepas metálicas e rebarbas).

## 2.5. MEDIDAS MITIGADORAS

Para a fase de operação estão previstas as seguintes medidas mitigadoras:

- Os efluentes líquidos industriais são direcionados para uma torre de resfriamento para haver a recirculação do mesmo.
- Os efluentes sanitários gerados são tratados em uma fossa séptica com filtro anaeróbico seguido de sumidouro.
- As águas pluviais são direcionadas a uma caixa de sedimentação de areia e tanques secundários separadores de sólidos sedimentáveis.
- Os resíduos sólidos da usinagem gerados no empreendimento são armazenados em caçambas e comercializados com empresas que utilizam este material.
- Os efluentes atmosféricos gerados no processo de produção são captados por um sistema de exaustores.
- A areia contaminada juntamente com o pó captado nos exaustores deverão ser enviados para um aterro industrial devidamente licenciado.

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



## 2.6. CONTROLE PROCESSUAL

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

Foram apresentadas as certidões de praxe inclusive a da Prefeitura Municipal informando que o empreendimento está em regularidade com as leis e regulamentos do município.

Foi juntada a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável técnico pelo RCA e PCA.

Foi dada a devida publicidade do requerimento através das publicações no jornal local e no Diário Oficial.

Em consulta ao SIAM verificou-se que os custos de análise foram totalmente ressarcidos .

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressaltamos que os estudos e projetos apresentados são de inteira responsabilidade do empreendedor e do projetista responsável.

Cabe esclarecer que a SUPRAM – ASF não possui responsabilidade sobre os cálculos, projetos, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade da própria empresa e seu projetista.

## 4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, considerando as recomendações do parecer e ainda o atendimento das Condicionantes no Anexo I, sugere-se à Unidade Regional Colegiada do Alto São Francisco – URC-ASF, a concessão da Licença de Operação – Ampliação para a fabricação de peças fundidas com tratamento químico superficial, com prazo de validade de 4 (quatro) anos.

Favorável: ( x ) SIM ( ) NÃO

Validade: 4 (quatro) anos

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Daniel Arruda Fonseca	CREA MG 85356/D	
Diogo da Silva Magalhães	CREA MG 105588/LP	
Sônia Soares Siqueira Rocha Godinho	MASP 1020783-5 OAB/MG 66288	

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



### ANEXO I – CONDICIONANTES

Processo COPAM Nº 13756/2005/004/2007 – Minnasteel Fundação Ltda  
Produção de fundidos de ferro e aço com tratamento químico superficial

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar classificação dos resíduos sólidos gerados, inclusive o dos exaustores, segundo NBR 10004/2004.	2 (dois) meses
2	Especificar o aterro industrial para onde serão enviados os resíduos sólidos e enviar contrato firmado com o aterro industrial licenciado ambientalmente, bem como a forma de transporte.	2 (dois) meses
3	Instalar hidrômetro e horímetro.	4 (quatro) meses
4	Implantar sistema de contenção para eventuais derramamentos de tinta na cabine de pintura. Enviar documentação fotográfica que comprove sua execução.	2 (dois) meses
5	No caso de geração de resíduos provenientes do processo de pintura, armazená-los em local adequado e providenciar sua destinação adequada à empresas licenciadas ambientalmente. OBS: No caso de geração de efluentes líquidos no processo de pintura, apresentar proposta de tratamento a esta SUPRAM.	Durante a vigência da LO
6	Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM-ASF no Anexo II.	Durante a vigência da LO

\*Contado a partir da data de notificação ao empreendedor.

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------



## ANEXO II – AUTOMONITORAMENTO

Processo COPAM Nº 13756/2005/004/2007 – Minnasteel Fundação Ltda  
Produção de fundidos de ferro e aço com tratamento químico superficial

### 1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequências
Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes líquidos sanitários.	DBO, DQO, Sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, óleos e graxas e detergentes (agentes tensoativos).	Semestralmente

**Relatórios:** Enviar semestralmente à SUPRAM-ASF, 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. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente à SUPRAM-ASF, até o dia 10 do mês subsequente, os relatórios 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)

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM-ASF, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------





**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Alto São Francisco**

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 mantidas disponíveis pelo empreendedor.

**Importante:**

**Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-ASF, em face do desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.**

**A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).**

**Qualquer mudança promovida no empreendimento, que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.**

SUPRAM-ASF	Av. 1º de Junho, 179 – Centro – Divinópolis/MG CEP 35500-003 – Telefax: (37) 3216-1055	DATA 04/09/2008
------------	---	--------------------