

**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: <b>CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.</b>		
Empreendimento: <b>CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.</b>		
Atividade: Produção de Ferro Gusa		
CNPJ: 65.287.872/0001-28		
Endereço: Rodovia MG 135, km 626		
Município: Curvelo/MG		
Consultoria Ambiental: PROJECTA – Projetos e Plotagens		
Referência: <b>LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI</b>		
Validade: 12 (doze) meses		

**RESUMO**

A **CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.**, detentora da Licença Prévia do COPAM e requereu Licença de Instalação – LI – para usina de produção de ferro gusa, a ser instalada em zona rural do Município de Curvelo/MG, às margens da Rodovia BR 135, km 626.

A empresa ocupará uma área útil de 1,275 há em um terreno de área total de 72,5 ha e empregará um quadro de 110 funcionários. Para a produção de ferro-gusa, a empresa contará com um alto-forno com capacidade de produção de 250 t/dia.

Na etapa de LP foram apresentados a Autorização para Perfuração de Poço Tubular expedida pelo IGAM em 09.06.2005 e o Termo de Manifestação Prévia, emitido pelo IEF favorável à implantação da usina, no entanto, devido as características da cadeia produtiva da atividade que apresenta significativo impacto ambiental direto e indireto, o empreendimento deverá apresentar proposta de medida compensatória conforme condicionante 1 do Anexo I.

Para o controle das emissões atmosféricas na descarga, manuseio, peneiramento, transporte e carregamento de carvão vegetal será implantado um sistema de filtro de mangas e para o controle das emissões atmosféricas para descarga, peneiramento, transporte e carregamento de minério de ferro e fundentes no alto-forno será implantado mais um filtro de mangas, enquanto para o controle das emissões do alto-forno serão implantados 2 balões gravimétricos em série seguido de ciclone de desempoeiramento e por final lavador convencional do tipo Venturi. O empreendimento contará com sistema de aspersão de água das vias de trânsito interno e pátios através de caminhão pipa.

Os esgotos sanitários serão tratados em dois sistemas compostos por fossas sépticas seguidas de filtros anaeróbios e sumidouros. As águas pluviais serão coletadas por canaletas escavadas no próprio terreno e encaminhadas a uma bacia de decantação, antes do seu descarte na drenagem natural do terreno. Os efluentes gerados na oficina de manutenção serão destinados a sistema de separação de óleos e graxas. As águas utilizadas no resfriamento das escórias são evaporadas não gerando efluente. As águas de resfriamento da carcaça e ventaneiras dos altos-fornos serão recirculadas assim como as águas de lavagem dos gases, após tratamento em um tanque de decantação tipo espessador.

Quanto aos resíduos sólidos, a moinha será estocada em silo fechado, com capacidade de aproximadamente 120 m<sup>3</sup>, os finos de minério e fundentes serão estocados em um silo com capacidade de 20 m<sup>3</sup> e a escória, o pó de balão e a lama serão dispostos em depósitos temporários classe IIA.

Considerando que a empresa cumpriu as condicionantes da Licença Prévia e as medidas de adequação e controle para os principais impactos ambientais identificados para a atividade industrial em questão foram consideradas adequadas, sugerimos a concessão da Licença de Instalação, condicionada ao cumprimento do disposto no Anexo I.

Autores: Ronildo da Silva Valente – MASP 1043944-6 Analista Ambiental Angelina M. L. de Moraes – MASP 1043736-6 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____
De Acordo: Angelina Maria Lanna de Moraes – MASP 1043736-6 Analista Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti  Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura:  Data: ____/____/____

## 1. INTRODUÇÃO

O empreendimento industrial; **CITY CAR VEÍCULOS SEVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.**, será implantado em zona rural no Município de Curvelo/MG, às margens da Rodovia BR 135, km 626 e ocupará uma área útil de 1,275 há, empregando um quadro de 110 funcionários. Para a produção de ferro-gusa, a empresa contará com um alto-forno com capacidade de produção de 250 t/dia.

Em 30-03-2007, foi formalizado processo de Licença de Instalação para o empreendimento de produção de ferro gusa.

## 2. DISCUSSÃO

### 2.1- Avaliação do Diagnóstico

Toda empresa produtora de ferro-gusa, devido às características inerentes ao setor siderúrgico, apresenta elevado potencial de impacto ambiental. As medidas mitigadoras para contenção dos impactos causados pelas empresas do setor de produção de ferro gusa foram estabelecidas na DN COPAM Nº 49/2001.

Na etapa de LP, junto ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto ambiental (RIMA) foram apresentados a Autorização para Perfuração de Poço Tubular expedida pelo IGAM em 09.06.2005 e o Termo de Manifestação Prévia, emitido pelo IEF favorável à implantação da usina, no entanto, devido as características da cadeia produtiva da atividade que apresenta significativo impacto ambiental direto e indireto, o empreendimento deverá apresentar proposta de medida compensatória conforme condicionante 1 do Anexo I.

### 2.2 - Descrição do Processo Industrial

No processo, as matérias-primas (minério de ferro, carvão vegetal e fundentes) serão levadas aos topos dos altos-fornos através de sistema de alimentação e o carregamento será realizado por sistema de duplo cone. Os materiais carregados nos altos-fornos durante o processo de redução se transformam nos produtos: ferro gusa, escória, gás de alto forno e poeira.

A redução dos óxidos de ferro se processa a medida que o minério de ferro, o carvão vegetal e os fundentes descem em contra corrente em relação aos gases provenientes da queima do carvão vegetal com o oxigênio do ar quente soprado pelas ventaneiras, que se localizam perto da base da coluna de carga. Os gases resultantes da queima do carvão vegetal reduzem o minério de ferro e pré-aquecem os materiais. Durante o aquecimento, a composição da carga vai se alterando até realizarem-se as reações de redução, quando o oxigênio combinado com o ferro do minério, passa, sob a forma de óxidos de carbono, a fazer parte dos gases. O processo de redução é acompanhado de outras reações químicas, da fusão da ganga do minério e fundentes para a formação da escória.

O gusa líquido, formado pela redução do minério de ferro, constituído de ferro (em torno de 94%), carbono (aproximadamente 4%) e o restante (aproximadamente 2%) são os elementos Si, Mn, P, e S.

A escória líquida que é formada, principalmente pela ganga do minério ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), pelos fundentes ( $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ) e pelas cinzas do carvão vegetal, tem uma densidade inferior a do gusa líquido, permitindo assim, a separação física entre eles.

Após produção do gusa líquido no interior dos altos-fornos, esse será vazado em fôrmas nas máquinas de lingotamento.

### 3- IMPACTOS IDENTIFICADOS

Os impactos ambientais gerados quando da operação de uma unidade de produção de ferro gusa se referem basicamente a geração de efluentes atmosféricos, líquidos, resíduos sólidos e impactos relacionados a ruído.

#### 3.1- Efluentes Atmosféricos

Material particulado: descarga, manuseio e peneiramento de carvão vegetal, peneiramento de minérios e fundentes e sistema de limpeza de gases do alto-forno.

Poeira originada pela movimentação de veículos nas vias internas e pátios da empresa.

#### 3.2- Efluentes Líquidos

Esgotos Sanitários: gerados por 110 empregados, que constituirão o quadro de funcionários total da empresa com a implantação do alto-forno.

Águas de resfriamento do alto-forno: toda água utilizada no resfriamento da carcaça e das ventaneiras do alto-forno.

Águas de lavagem dos gases: toda água proveniente do sistema de limpeza dos gases de alto-forno.

Drenagem de águas pluviais: as águas pluviais têm significativo potencial poluidor, podendo causar erosões e carreamento de partículas sólidas da área industrial, o que poderia acarretar o assoreamento de fontes de águas superficiais. O efluente é caracterizado pela presença de sólidos em suspensão.

Esgoto da oficina mecânica: água proveniente da manutenção de equipamentos com concentração de óleos e graxas e sólidos.

#### 3.3- Resíduos Sólidos

Finos de carvão vegetal: a moinha do peneiramento e os finos retidos no filtro de mangas, totalizando cerca de 4.950 t/ano.

Finos de minério: gerados na recepção e peneiramento, totalizando 4.125 t/ano.

Escória de alto-forno: resíduo classe II A – não inerte. Serão geradas cerca de 8.250 t/ano de escória.

Pó de balão do alto-forno: resíduos sólidos provenientes dos equipamentos de coleta de material particulado dos gases de alto-forno, totalizando cerca de 1.848 t/ano.

Lama do alto-forno: resíduo proveniente da lavagem dos gases do alto-forno. Serão gerados cerca de 800 m<sup>3</sup>/ano.

Lixo doméstico: resíduos gerados nos escritórios, banheiros e área do galpão.

#### 3.4 – Ruídos

Gerados durante as diversas etapas da produção em equipamentos de produção, separação e compressores.

## 4- MEDIDAS MITIGADORAS

### 4.1- Efluentes Atmosféricos

Para o controle das emissões atmosféricas na recepção, manuseio e peneiramento de carvão vegetal e peneiramento do minério serão implantados filtros de mangas. Para o alto-forno serão implantados; balão expansor, lavador Venturi e queimador de excesso de gases.

Para o controle das emissões atmosféricas geradas na recepção, manuseio e peneiramento de carvão vegetal e peneiramento do minério serão implantados dois sistemas de filtros de mangas, enquanto para os altos-fornos serão implantados 2 balões gravimétricos em série seguido de ciclone de desempoeiramento e por final lavador convencional do tipo Venturi. Após passagem pelos sistemas de limpeza, parte dos gases dos altos-fornos será direcionada para ser queimado nos glendons que promoverão o aquecimento do ar que é injetado no próprio forno. Os gases excedentes serão queimados em tochas antes do lançamento na atmosfera.

O empreendimento contará com sistema de aspersão de água das vias de trânsito interno e pátios através de caminhão pipa.

A empresa, devido a sua localização em zona rural e aos padrões estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM 049/2001, art. 8º, *caput*, deverá seguir o padrão de emissão de material particulado de 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

### 4.2- Efluentes Líquidos

Os efluentes de esgotos sanitários serão tratados em dois sistemas compostos por fossas sépticas seguidas de filtros anaeróbios e destinação final em sumidouros. Cada um dos sistemas foi dimensionado para atendimento de 100 funcionários.

As águas pluviais serão coletadas por canaletas nos pátios de depósito de resíduos e ao redor do alto-forno e encaminhadas para bacias de decantação primária, antes do seu descarte na drenagem natural do terreno.

As águas de resfriamento da carcaça e ventaneiras do alto-forno serão recirculadas.

As águas de lavagem dos gases serão tratadas em células de decantação tipo espessador, operando em circuito fechado, permitindo a recirculação no processo.

Os efluentes industriais provenientes das oficinas serão tratados em caixas separadoras de óleos e graxas, e em seguida serão encaminhados à rede pluvial.

### 4.3- Resíduos Sólidos

Os óleos e graxas provenientes da caixa separadora serão estocados em tambores metálicos e destinados a empresas de reciclagem.

Os finos de carvão vegetal (a moinha do peneiramento e os finos retidos no filtro de mangas), totalizando cerca de 4.950 t/ano serão estocados em silo fechado com capacidade de 20 m<sup>3</sup>.

Os finos de minério gerados na recepção e peneiramento, totalizando 4.125 toneladas por ano serão estocados provisoriamente em depósito a céu aberto até serem comercializados.

A escória gerada no alto-forno num total de 8.250 toneladas por ano será estocada em depósito temporário impermeabilizado, conforme projeto apresentado.

O pó de balão do alto-forno e os resíduos sólidos provenientes dos equipamentos de coleta de material particulado dos gases de alto-forno, totalizando cerca de 1.848 toneladas pó ano serão estocados em depósito temporário construído de acordo com os critérios da ABNT para estocagem de resíduos classe IIA (Baia concretada e coberta).

A lama do alto-forno, proveniente da lavagem dos gases com geração de cerca de 800 m<sup>3</sup> por ano será estocada em pátio impermeabilizado, coberto dotado de drenagem de líquidos percolados e derramamentos acidentais e bacia de contenção.

Os resíduos provenientes de escritório, banheiros e área do galpão serão coletados em lixeiras. Os não recicláveis serão encaminhados ao aterro municipal enquanto os recicláveis serão destinados a empresas de reciclagem.

#### 4.4- Ruídos

A sala do compressor, a oficina de manutenção e a área de recebimento de matérias-primas serão enclausuradas.

Para minimização dos impactos visual e sonoro será implantada cortina arbórea no entorno da área industrial do empreendimento.

#### 5- CONCLUSÃO

Considerando que a empresa apresentou relatório de cumprimento das condicionantes da Licença Prévia e medidas de adequação e controle para os principais impactos ambientais identificados para a atividade industrial em questão, sugerimos a concessão da Licença de Instalação à indústria de produção de ferro gusa, **CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.**, que será instalada em zona rural do município de Curvelo/MG, desde que observadas as condicionantes listadas no Anexo I deste parecer.

## ANEXO I

Empreendedor: <b>CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.</b>		
Empreendimento: <b>CITY CAR VEÍCULOS SERVIÇOS E MINERAÇÃO LTDA.</b>		
Atividade: Produção de Ferro Gusa		
CNPJ: 65.287.872/0001-28		
Endereço: Rodovia MG 135, km 626		
Município: Curvelo/MG		
Consultoria Ambiental: PROJECTA – Projetos e Plotagens		
Referência: <b>LICENÇA DE INSTALAÇÃO – LI</b>		Validade: 12 (doze) meses

## CONDICIONANTE

N.º	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Apresentar proposta de medida compensatória	90 (noventa) dias
2	Apresentar programa de educação ambiental	06 (seis) meses após a aprovação do Termo de referência para o Programa de Educação Ambiental aprovado pelo COPAM
3	Apresentar e implantar após aprovação da FEAM/COPAM, projeto de sistema de controle de emissões atmosféricas no setor de vazamento de gusa e escória.	Na formalização da solicitação da Licença de Operação

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