

FEAM

PROTOCOLO Nº 033865/2008 182
 DIVISÃO: GEDIN - 21/01/08 FLN
 MAT.: _____ VISTO: Mary

feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM: 0317/2001/005/2005

PARECER TÉCNICO

Empreendedor: REDE GUSA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.			
Empreendimento: Alto-forno II			
Atividade: Produção de Ferro Gusa			
CNPJ: 02.871.936/0001-13			
Endereço: BR 040 km 461,5			
Município: Sete Lagoas/MG			
Consultoria Ambiental: Pró Ambiente Engenharia Projeto e Consultoria Ltda.			
Referência: LICENÇA DE INSTALAÇÃO CORRETIVA		Validade: 2 (dois) anos	

RÉSUMO

A REDE GUSA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., localizada em zona mista do município de Sete Lagoas/MG, requereu Licença de Instalação para ampliação de sua planta industrial, com a implantação de um alto-forno de produção de ferro gusa a carvão vegetal, com capacidade produtiva de 350 toneladas por dia.

Em vistoria técnica realizada às instalações do empreendimento em 3-5-2006 (RV-1302/2006), foi verificado que o alto-forno já havia sido implantado assim como outros equipamentos, restando basicamente os filtros de mangas da descarga, preparo e carregamento de carvão vegetal, a rede elétrica, a sala de máquinas, os depósitos de resíduos, a bacia de decantação de águas pluviais e outros ajustes, motivo pelo qual a empresa foi autuada (AI 3682/2006) e o processo foi reorientado para Licença de Instalação Corretiva.

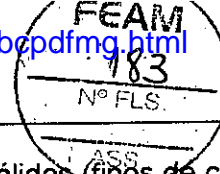
A princípio, para as operações do alto-forno II, a empresa iria utilizar os depósitos de resíduos e a bacia de decantação de águas pluviais do alto-forno I, já existentes, motivo pelo qual a não implantação destes itens não foi mencionada no Relatório de Vistoria citado acima. Dessa forma, todas as instalações do alto-forno II serão independentes das existentes para o alto-forno I.

Vale ressaltar que a empresa possui LO, certificado nº 186/2005, com validade até 12-4-2009, para um alto-forno com capacidade instalada de 230 toneladas de ferro gusa por dia e cumpriu todos os itens de controles ambientais estabelecidos no artigo Nº 10 da Deliberação Normativa 49/2001 para este forno.

O empreendimento possui atualmente 120 empregados e área útil de 6 ha. Com a ampliação serão acrescidos 48 empregados e a área útil passará para aproximadamente 7 ha.

Em geral, os impactos da atividade de produção de ferro gusa em alto-forno a carvão vegetal estão associados à geração de efluentes atmosféricos (material particulado na descarga, manuseio e peneiramento de matérias-primas e no alto-forno); efluentes líquidos (esgotos sanitários e águas

Autor: Antônio Augusto Melo Malard - MASP 1176424-8 Analista Ambiental	Assinatura: <u>Antônio Augusto Melo Malard</u> Data: <u>15/1/2008</u>
De Acordo: Angelina Maria Lanna de Moraes - MASP 1043736-6 Analista Ambiental	Assinatura: <u>Angelina Maria Lanna de Moraes</u> Data: <u>15/1/2008</u>
Visto: Zuleika Stela Chiacchio Torquetti Diretora de Qualidade e Gestão Ambiental	Assinatura: <u>Zuleika Stela Chiacchio Torquetti</u> Data: <u>22/1/2008</u>



feam

pluviais - caracterizadas pela presença de sólidos em suspensão) e resíduos sólidos (finos de carvão vegetal e minério, escória e pó/lama de alto-forno). Além dos impactos diretos citados, ocorrem os impactos indiretos como os advindos da utilização de carvão vegetal como redutor e fonte energética.

Para o controle das emissões atmosféricas geradas na descarga, manuseio e preparação do carvão vegetal e peneiramento do minério de ferro, que será secado, serão utilizados três filtros de mangas, enquanto para o controle das emissões geradas no alto-forno já foram implantados balão gravitacional, lavador de gases, multiciclone e desumidificador. Após a passagem pelos sistemas de limpeza, parte dos gases do alto-forno serão direcionados para serem queimados nos três glendons, que promoverão o aquecimento do ar que será injetado no próprio forno. Os gases excedentes serão queimados em tochas antes do lançamento na atmosfera. A poeira originada pela movimentação de veículos nas vias internas e pátios do alto-forno II será controlada por aspersão através de caminhão pipa.

Os efluentes sanitários serão tratados em um sistema constituído de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, dimensionado para atender 60 pessoas. As águas pluviais serão coletadas por canaletas, escavadas no próprio terreno e encaminhadas à uma bacia de decantação para separação de sólidos sedimentáveis. As águas de resfriamento do alto-forno serão recirculadas, assim como as águas da lavagem dos gases após passarem pelo leito de secagem.

Quanto aos resíduos sólidos, a moinha será estocada em silo fechado de 200 m³ e os finos de minério de ferro serão armazenados a céu aberto. O pó de balão / lama de alto-forno e a escória serão estocados em depósitos temporários impermeabilizados, com sistema de drenagem e caixa de retenção de percolado.

Ressalta-se que mesmo possuindo depósitos para os resíduos escória e pó de balão / lama de alto-forno e bacia de decantação de águas pluviais para o alto-forno I, que poderiam ser utilizados para o alto-forno II, a empresa optou por implantar novos depósitos e bacia de decantação para o alto-forno I, sendo assim, os mesmos deverão ser implementados conforme condicionantes nº 2 e 3 do Anexo I.

Os demais sistemas de controle ambiental deverão ser implementados conforme condicionante nº 4 do Anexo I.

A empresa está adimplente junto ao IEF em relação a utilização de produtos de origem florestal.

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 nº 9 do Anexo I.

A Rede Gusa possuía outorga emitida pelo IGAM, para captação de 4,1 L/s de águas do córrego do Gineta, válida até 19-3-2007, entretanto perdeu o prazo legal para entrar com processo de revalidação. Sendo assim, um novo processo de outorga foi formalizado em 15-3-2007, estando em análise no IGAM.

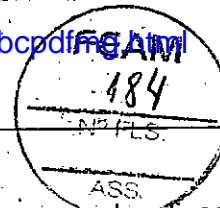
Ressalta-se que a vazão de 4,1 L/s é suficiente para o aumento do consumo de água do empreendimento.

Devido a falta de apresentação de outorga junto ao IGAM, o presente parecer fica impossibilitado de deferir a licença.

Caso seja regularizada a situação junto ao IGAM, o parecer é favorável à Licença de Instalação Corretiva para o alto-forno II, a carvão vegetal da REDE GUSA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA, condicionando, todavia, a sua validade, ao cumprimento das determinações contidas no Anexo I.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005

**feam****1- INTRODUÇÃO**

A REDE GUSA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. é uma produtora de ferro gusa, localizada em zona mista do município de Sete Lagoas/MG.

O empreendimento possui atualmente 120 empregados e área útil de 6 ha. Com a ampliação serão acrescidos 48 empregados e a área útil passará para aproximadamente 7 ha.

Em vistoria técnica realizada às instalações do empreendimento em 3-5-2006 (RV-1302/2006), foi verificado que o alto-forno já havia sido implantado assim como outros equipamentos, restando basicamente os filtros de mangas da descarga, preparo e carregamento de carvão vegetal, a rede elétrica, a sala de máquinas, os depósitos de resíduos, a bacia de decantação de águas pluviais e outros ajustes, motivo pelo qual a empresa foi autuada (AI 3682/2006) e o processo foi reorientado para Licença de Instalação Corretiva.

A princípio, para as operações do alto-forno II, a empresa iria utilizar os depósitos de resíduos e a bacia de decantação de águas pluviais do alto-forno I, já existentes, motivo pelo qual a não implantação destes itens não foi mencionada no Relatório de Vistoria citado acima. Dessa forma, todas as instalações do alto-forno II serão independentes das existentes para o alto-forno I.

Vale ressaltar que a empresa possui LO, certificado nº 186/2005, com validade até 12-4-2009, para um alto forno com capacidade instalada de 230 toneladas de ferro gusa por dia e cumpriu todos os itens de controles ambientais estabelecidos no artigo Nº 10 da Deliberação Normativa 49/2001 para este forno.

2- DISCUSSÃO**2.1- Avaliação do Diagnóstico**

Toda empresa produtora de ferro-gusa, devido às características inerentes ao setor siderúrgico, apresenta elevado 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.

Os impactos ambientais da sua instalação já se consumaram, de forma que as medidas a serem adotadas visam a adequação do empreendimento às normas da legislação ambiental vigente, em caráter corretivo, mitigando os impactos, principalmente, decorrentes da sua operação.

A empresa está adimplente junto ao IEF em relação a utilização de produtos de origem florestal.

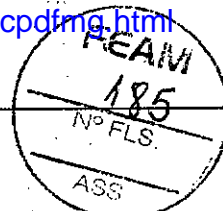
Devido as características da cadeia produtiva da atividade que apresenta significativo impacto ambiental direto e indireto, o empreendimento deverá apresentar proposta de medida compensatória, conforme condicionante nº 9 do Anexo I.

A Rede Gusa possuía outorga emitida pelo IGAM, para captação de 4,1 L/s de águas do córrego do Gineta, válida até 19-3-2007, entretanto perdeu o prazo legal para entrar com processo de revalidação. Sendo assim, um novo processo de outorga foi formalizado em 15-3-2007, estando em análise no IGAM.

Ressalta-se que a vazão de 4,1 L/s é suficiente para o aumento do consumo de água do empreendimento.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005



feam

2.2 - Descrição do Processo Industrial

No processo de fabricação do ferro gusa, as matérias-primas (minério de ferro, carvão vegetal e fundentes) são levadas ao topo do alto-forno e o carregamento é realizado por sistema de duplo cone. Os materiais carregados no alto-forno se transformam nos produtos: ferro gusa, escória, gás de alto-forno e poeira.

A redução dos óxidos de ferro se processa a medida que as matérias-primas descem em contra corrente em relação aos gases provenientes da queima do carvão vegetal com o oxigênio do ar quente soprado pelas ventaneiras. Os gases resultantes da queima das fontes energéticas 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, é 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 (SiO_2 , Al_2O_3), pelos fundentes (CaO , 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 ferro gusa líquido no interior do alto-forno, esse é vazado em fôrmas na roda de lingotamento.

3- IMPACTOS IDENTIFICADOS / MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos ambientais gerados pela operação de uma unidade de produção de ferro gusa, referem-se basicamente a geração de efluentes atmosféricos e líquidos, resíduos sólidos e ruídos.

3.1- Efluentes Atmosféricos

Serão gerados efluentes atmosféricos na descarga, manuseio e preparo de carvão vegetal, peneiramento de minério de ferro, que será secado, e no alto-forno. Haverá também ocorrência de poeira originada pela movimentação de veículos nas vias internas e pátios do alto-forno II.

Para o controle das emissões atmosféricas geradas na recepção e manuseio de carvão vegetal e peneiramento do minério de ferro serão implantados três filtros de mangas, enquanto para o alto-forno já foram implantados balão gravimétrico, lavador de gases e ciclone desumidificador. Após a passagem pelos sistemas de limpeza, parte dos gases do alto-forno serão direcionados para serem queimados nos dois glendons que promoverão o aquecimento do ar que será injetado no próprio forno. Os gases excedentes serão queimados em tochas antes do lançamento na atmosfera.

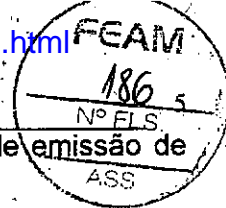
Todas as áreas de peneiramento e transferência de matérias-primas, depósitos de descarga de carvão, moinha e finos de minério, depósito de carvão e silos de moinha e finos de minério deverão ser enclausurados visando minimizar a geração de poeira, conforme condicionante nº 5 do Anexo I.

O controle das emissões de poeiras geradas pelo tráfego de veículos nos pátios e vias internas do alto-forno II será realizado por aspersão através de caminhão pipa.

A empresa, devido a sua localização em zona mista e aos padrões estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM 049/2001, art. 8º, *caput*, deverá obedecer o padrão de emissão de material particulado de 100 mg/Nm^3 para o alto-forno II. Vale ressaltar que o alto-forno I, por ter sido instalado

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005



feam

anteriormente a publicação da referida DN, deverá continuar obedecendo o padrão de material particulado de 200 mg/Nm³.

3.2- Efluentes Líquidos

Os efluentes sanitários gerados por 48 empregados que serão adicionados ao quadro total de funcionários da empresa com a implantação do segundo alto-forno serão tratados em um sistema constituído por fossa séptica seguida de filtro anaeróbio e sumidouro, dimensionado para atender 60 pessoas.

As águas utilizadas na refrigeração da carcaça e ventaneiras do alto-forno serão totalmente recirculadas, não havendo descarte, assim como as águas de lavagem dos gases.

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, caracterizado pela presença de sólidos em suspensão, será coletado por canaletas escavadas no próprio terreno e encaminhado à uma bacia de decantação para separação de sólidos sedimentáveis. Ressalta-se que a empresa já possui uma bacia de decantação que atende o alto-forno I, entretanto implantará outra para o alto-forno II, por opção, devendo implementá-la conforme condicionante nº 3 do Anexo I.

Visando conhecer a situação atual e futura das águas subterrâneas do terreno, será cobrado monitoramento semestral das mesmas. Deverá ser apresentado à FEAM proposta para locação dos poços conforme condicionante nº 1 do Anexo I.

3.3- Resíduos Sólidos

Serão gerados os seguintes resíduos sólidos no processo produtivo, com uma previsão de geração anual: escória de alto-forno – 12.250 toneladas; lama de alto-forno – 1.225 toneladas; finos de carvão vegetal – 8.001 toneladas; pó de balão – 3.675 toneladas e finos de minério de ferro – 20.825 toneladas.

Os finos de carvão vegetal originados na descarga, manuseio e peneiramento serão armazenados em silo fechado de 200 m³.

Os finos de minério de ferro gerados na recepção e peneiramento serão armazenados a céu aberto.

A escória de alto-forno e o pó de balão / lama de alto-forno serão estocados em depósitos temporários impermeabilizados, com sistema de drenagem e caixa de retenção de percolado. Ressalta-se que a empresa já possui depósitos destes resíduos para o alto-forno I, entretanto implantará novos depósitos para o alto-forno II, por opção, devendo implementá-los conforme condicionante nº 2 do Anexo I.

3.4 – Ruído

Será gerado ruído durante as diversas etapas do processo produtivo, entretanto os maiores níveis de pressão sonora ocorrerão na sala de máquinas, no descarregamento de ferro gusa da roda de lingotamento e em decorrência do tráfego de pás carregadeiras.

A sala de máquinas deverá ser enclausurada e contemplada com sistema de exaustão de modo que o local fique sempre fechado, conforme condicionante nº 6 do Anexo I.

3.5- Áreas Verdes

O cinturão verde deverá ser adensado em todo o entorno do empreendimento visando minimizar os impactos visual, sonoro e atmosférico provocados pela tipologia da atividade, conforme condicionante nº 7 do Anexo I.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005



feam

Além disso, deverão ser implementados jardins paisagísticos em todo o empreendimento, conforme condicionante nº 8 do Anexo I.

4- CONCLUSÃO

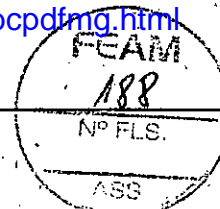
Devido a falta de apresentação de outorga junto ao IGAM, o presente parecer fica impossibilitado de deferir a licença.

Caso seja regularizada a situação junto ao IGAM, o parecer é favorável à Licença de Instalação Corretiva para o alto-forno II a carvão vegetal da REDE GUSA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., condicionando, todavia, a sua validade, ao cumprimento das determinações contidas no Anexo I.

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005

feam



7

ANEXO I

Empreendedor: REDE GUSA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.			
Empreendimento: Alto-forno II			
Atividade: Produção de Ferro Gusa			
CNPJ: 02.871.936/0001-13			
Endereço: BR 040 km 461,5			
Município: Sete Lagoas/MG			
Consultoria Ambiental: Pró Ambiente Engenharia Projeto e Consultoria Ltda.			
Referência: LICENÇA DE INSTALAÇÃO CORRETIVA		Validade: 2 (dois) anos	

DN	Código	Classe	Porte
74/2004	B-02-01-1	5	M

CONDICIONANTES

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO (*)
1	Apresentar proposta para locação de poços de monitoramento de águas subterrâneas. Deverão ser contemplados pelo menos um poço localizado a montante e dois a jusante da empresa; mapa contendo lay-out do empreendimento (informando localização dos depósitos de resíduos); curvas indicando o fluxo das águas subterrâneas, localização dos poços de monitoramento com coordenadas geográficas; justificativa com relação a escolha dos locais e profundidade do nível de água. As normas da ABNT deverão ser utilizadas como procedimento para construção dos poços e coleta das amostras.	Na formalização da LO
2	Implantar depósitos temporários de escória e pó de baião / lama de alto-forno conforme projetos apresentados no PCA.	
3	Implementar bacia de decantação de águas pluviais conforme projeto apresentado no PCA.	
4	Implementar todos os demais itens de controle conforme apresentado no PCA.	
5	Enclausurar todas as áreas de peneiramento e transferência de matérias-primas, depósitos de descarga de carvão, moinha e finos de minério, depósito de carvão e silos de moinha e finos de minério.	
6	Enclausurar e implementar sistema de exaustão na sala de máquinas de modo que o local fique sempre fechado.	
7	Adensar cinturão verde em todo o entorno do empreendimento.	
8	Implementar jardins paisagísticos em todo o empreendimento.	
9	Apresentar proposta de medida compensatória.	
10	Apresentar programa de educação ambiental, conforme Termo de Referência aprovado pelo COPAM.	6 (seis) meses

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

Rubrica do Autor

Parecer Técnico GEDIN 39/2008
Processo COPAM 0317/2001/005/2005