



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

PARECER ÚNICO nº 152/2008
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº 811764/2008

| | | |
|--|-------------------------------------|----------------------------|
| Licenciamento Ambiental Nº 11906/2004/004/2008 | Licença de Instalação- LI | Validade: 2 anos |
| Outorga : 00101/2005 – Portaria nº 00225/2006 | | |
| APEF: Não há | | |
| Reserva legal: Não há | | |

| | |
|---|----------------------------------|
| Empreendimento: Siderúrgica Barão de Mauá Ltda | |
| CNPJ: 07.022.780/0001-10 | Município: Sete Lagoas/MG |

| | |
|--|----------------------------------|
| Unidade de Conservação: Não Há | Sub Bacia: Rio das Velhas |
| Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco | |

| | | |
|-------------------------------------|--|----------|
| Atividades objeto do licenciamento: | | |
| Código DN 74/04 | Descrição | Classe |
| B02-01-1 | Ampliação do volume útil e produção do alto forno (Atual 30 t/d para produção futura 350 t/d) | 5 |

| | |
|--|---|
| Medidas mitigadoras: X SIM NÃO | Medidas compensatórias: SIM X NÃO |
| Condicionantes: SIM | Automonitoramento: X SIM NÃO |

| | |
|--|---|
| Responsável Técnico pelo empreendimento: Bruno Chaves Violante | Registro de classe |
| Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Eliane Lara Chaves | Registro de classe CREA nº 56.233/D |

| | |
|---|-----------------|
| Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais - SIAM | SITUAÇÃO |
| | |

| | |
|--|-------------------------|
| Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 000092/2008 | DATA: 13/08/2008 |
|--|-------------------------|

Data: **02/12/2008**

| Equipe Interdisciplinar: | Registro de classe | Assinatura |
|--|-----------------------|------------|
| Laércio Capanema Marques | MASP 1148544-8 | |
| César Moreira Paiva Rezende | MASP 1136261-3 | |
| Lucas Martins De Bernardi Zica | MASP 1198225-3 | |
| Rodrigo Soares Val | MASP 1148246-0 | |
| Sérgio Eustáquio da Cruz | MASP 1047152-2 | |
| Visto: José Flávio Mayrink Pereira | Data: __/__/__ | |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| SUPRAM - CENTRAL | Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro Carmo / Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 - Tel.: (31) 3228-7700 | DATA: 02/12/2008 Página: 1/26 |
|-----------------------------|--|--|



1. INTRODUÇÃO

O parque siderúrgico existe desde 1967 quando pertencia à antiga Siderúrgica Sete Lagoas. Em 1993, a Calsete Siderurgia assumiu o local, no entanto as operações foram paralisadas, até que em 2004, a Siderúrgica Barão de Mauá tornou-se proprietária. No local ainda havia a estrutura de dois altos fornos, sendo que, somente uma foi aproveitada e a outra desmontada.

A Siderúrgica Barão de Mauá Ltda está localizada no município de Sete Lagoas, no centro do estado de Minas Gerais, e é um empreendimento do ramo siderúrgico dedicado à produção de ferro-gusa, matéria prima fundamental para a produção de aço e de diversos produtos de vários ramos da produção, desde a indústria de bens de capital até a indústria de bens de consumo não duráveis.

O empreendimento ocupa uma área total de 2,25 ha e gera entorno de 58 empregos diretos. Possui um alto-forno com capacidade instalada de 20 t/dia.

A Siderúrgica Barão de Mauá Ltda é possuidora da Licença de Operação nº 486 com validade até 13/12/2012, conforme processo administrativo nº 11906/2004/001/2005.

Fazem limite com o empreendimento: uma fábrica de paletes de madeira denominada Casamassima, duas siderúrgicas (Sama – Santa Marta Siderúrgica Ltda e A Siderúrgica Ltda) além da Cossisa Agroindustrial S.A.

É objeto deste licenciamento ambiental a adequação do atual Alto Forno, que consiste em alteração do perfil interno do forno (chaparria) por um novo revestimento interno com cerâmicas refratárias de menor espessura que permitirá o aumento do volume interno passando seu volume dos atuais 17 m³ para 150 m³ o que possibilitará a produção diária de 350 ton de ferro-gusa.

A energia elétrica consumida é fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG e a água de uso industrial e consumo humano é captada no poço tubular outorgado pelo IGAM (Processo 00101/2005 – Portaria nº00225/2006 com validade até 17 de fevereiro de 2011).

O processo encontra-se devidamente formalizado conforme DN 74 na atividade B-02-01-1 – Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Conforme consulta ao SIAM em 23/10/2008 a área em questão não está inserida dentro dos limites da APA Carste Lagoa Santa ou de qualquer outra Unidade de Conservação.

Caracterização Geológica

| | | |
|-----------------------------|--|----------------------------------|
| SUPRAM - CENTRAL | Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro Carmo / Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 - Tel.: (31) 3228-7700 | DATA: 02/12/2008 Página: 2/26 |
|-----------------------------|--|----------------------------------|



Regionalmente, a área do empreendimento situa-se sobre rochas da unidade geotectônica da Bacia Sedimentar São franciscana, próxima ao contato com o Embasamento Cristalino.

A região de Sete Lagoas foi alvo de diversos estudos geológicos devido à importância econômica e ao potencial espeleológico, arqueológico e paleontológico.

De acordo com o mapeamento geológico realizado pelo Projeto Vida (Viabilidade Industrial e Defesa Ambiental), realizado pela CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) e IBAMA, o Projeto APA Carste de Lagoa Santa e Mapa Geológico de Minas Gerais da COMIG, tem-se as seguintes estratigrafias:

Complexo Gnáissico-Migmatítico Indiferenciado

As rochas gnáissicas, granitóides e migmatíticas desse complexo, constituem o substrato mais antigo que serviu de base para a formação da Bacia do Grupo Bambuí, ocupando a porção inferior da coluna estratigráfica.

Grupo Bambuí

Segundo Tuller ET AL (1991), o Grupo Bambuí é composto por seqüência pelito carbonatada, capeada por um pacote de sedimentos predominantemente arenosos, com espessura entre 600 e 800 m. A sedimentação desse grupo ocorreu sobre a crosta continental.

Formação Sete Lagoas (BSL)

As unidades aflorantes da Formação Sete Lagoas se encontram restritas em sua distribuição geográfica, sendo relatados no sopé da Serra de Santa Helena afloramentos contínuos de grande extensão, limitados de forma sobrejacente pelos metapelitos dessa formação. O Contato da formação Santa Helena (conforme Magalhães 1988) é considerado como de natureza tectônica.

Formação Serra de Santa Helena

Essa formação ocorre tipicamente na Serra de Santa Helena e possui maior distribuição em áreas das rochas da região. O metamorfismo que atuou nas rochas dessa formação apresenta características de baixo grau e o mergulho das camadas varia de subhorizontal a bastante inclinado.

Formação Lagoa do Jacaré (BJL)

Ocorre na parte central da área de ocorrência da Formação Serra de Santa Helena com duas faixas de direção com largura limitada entre 5 e 20 Km. É composta, segundo Branco & Costa (1961), por pacote de intercalações cíclicas de siltitos, sargas, calcários pretos, calcários fétidos e calcários oolíticos a pisolíticos. Apresenta extratificação cruzada, assim como fácies de calcários argilosos escuros bem laminados, exibindo alternância de águas rasas e mais profundas.

Formação Serra da Saudade

Segundo Costa & Branco (1961), é composta por siltitos, pelitos verdes, folhelhos e argilitos com pequenas e esparsas intercalações lenticulares de calcário. A partir do topo



dessa formação, ocorre o início de um maior fluxo terrígeno representado pelos leitos micáceos e arcoseanods em planície deltáica, com ocorrência de ambiente fluvial.

Formação Três Marias (BTM)

Recobre em partes as formações descritas anteriormente. Segundo Chiavegatto (1992), as estruturas sedimentares evidenciam um ambiente marinho plataformal, dominado por tempestades para a sedimentação dessa formação.

Geologia da Área do Empreendimento

A área está inserida sobre as rochas da formação Sete Lagoas (BSL), nas proximidades do contato com a formação Santa Helena (Serra de Santa Helena) e nas proximidades das rochas da Formação Lagoa do Jacaré.

Caracterização Geomorfológica

Para a área onde está instalada a planta siderúrgica, há dois terrenos da superfície de aplainamento que se desenvolveu sobre rochas da seqüência do pelito-carbonatada do Grupo Bambuí. Há uma área plana com inclinação suave para sul, constituindo uma colina de contorno suave e alongada. Na porção leste há o predomínio de aluviões formados a montante de uma planície fluvial, caracterizando uma pequena planície aluvionar.

Foram identificadas na região duas unidades de relevo peculiares:

Depressão Periférica do São Francisco: é composta por áreas rebaixadas planas, com colinas suaves e planícies fluviais. Essa unidade integra uma extensa superfície de aplainamento onde as altitudes variam de 850 a 650 m. Essa superfície caracteriza-se por uma topografia plana ou levemente ondulada. Nos trechos onde a superfície está mais dissecada, ocorrem formas de colinas com domínio de cambissolos.

Planaltos Residuais do São Francisco: ocorrem em menor expressão do que a depressão citada e são representados por alguns patamares dissecados e pequenos topos residuais pertencentes a uma superfície de aplainamento mais antiga.

Meio Biótico

Flora

O município de Sete Lagoas está inserido no bioma do Cerrado (RIZZINI, 1969), em área de forte influência cárstica. Podem ser observadas formações como as matas ciliares e de galeria (representadas pela floresta estacional perenifólia e subcafucifólia) e a mata seca (floresta estacional decidual) que se intercalam entre as formações campestres antrópicas.

O empreendimento se encontra implantado em área urbana mista, onde a presença de indústrias de grande porte é marcante. Fazendo limites às instalações industriais da Siderúrgica Barão, no bairro São João, destaca-se uma importante área do ponto de vista de cobertura vegetal de propriedade da Cossisa Agroindustrial. Esta apresenta uma



fisionomia de campo de pastagem com vegetação arbórea e arbustiva nativa em fase inicial de regeneração.

Nestas imediações ocorrem remanescentes da mata primitiva (na forma de capoeirinha) e nas áreas mais secas de cerrado encontra-se a fisionomia de campo-sujo.

Quanto à flora encontrada na área de influência direta da usina destaca-se a presença de três biótopos.

Vegetação da área industrial (no interior da usina)

Vegetação arbórea com presença de muitos indivíduos exóticos como eucaliptos (*Eucalyptus sp.*), pinus (*Pinus elliottii*), leucena (*Leucaena leucocephala*), amendoeira (*Terminalia catappa*); frutíferas de pomares como o laranja lima (*Citrus sinensis*), a goiaba-vermelha (*Psidium sp*) e as nativas como o angico vermelho (*Anadenanthera colubrina.*), cássia-rosa (*Cassia gradis*) e tipuana (*Tipuana tipu*).

Acompanhando a cerca de divisa ao longo dos limites da área da usina encontra-se plantada uma cortina arbórea de eucaliptos (*Eucalyptus sp*) e uma cerca viva, de sansão do campo (*Mimosa caesalpineafolia*), na parte interior dessa cerca. Essa cortina exerce o papel de barreira visual e de contenção da dispersão de particulados.

Áreas Campo Sujo

Conforme estudos, na AID ocorrem indivíduos arbóreos nativos, palmeiras e alguns eucaliptos, onde se nota a predominância do estrato graminoso representado pela grama batatais (*Paspalum notatum*) e o capim colônia (*Panicum maximum*).

Quanto ao substrato herbáceo-arbustivo, destacam assa-peixe (*Vernonia poliantes*), angiquinho (*Sesbania sp*), maria-sem-vergonha (*Mimosa pudica*), dormideira (*Mimosa debilis*), chocalho de cascavel (*Crotalaria incana*), fedegoso (*Senna occidentalis*), marinheiro (*Guarea guidonia*), camara (*Lantania camara*), erva de bicho (*Polygonum hydropiperoides*), caruru (*Amaranthus spinosus*), ipomea (*Ipomea fimbriosephala*), o guapuruvu (*Schizolobium parahiba*), faveiro (*Dimorphandra mollis*), capitão-do-campo (*Terminalia argentea*), alecrim do campo (*Baccharis polyphilla*), a guabioba (*Campomanesia pubescens*), a capororoca (*Rapanea guianensis*), a pindaíba (*Xylopia aromatica*), fruta-de-lobo (*Solanum lycocarpum*) e ipê amarelo (*Tabebuia ochracea*).

Áreas de campo limpo ou de gramíneas de pastagem

Corresponde a um campo de pastagem de braquiária com algumas invasoras destacando-se numa porção dessa área, não havendo outros elementos arbóreos. Nos limites dessa área são cultivadas capineiras e pequenas culturas cíclicas (milho, feijão) em propriedades vizinhas.

Áreas Brejosas – Campo hidromórfico

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 5/26



Ocorre no fundo do vale, área próxima à usina, vegetação de campo hidromórfico, rodeando as lagoas, onde as espécies predominantes são as de solo encharcado como: a taboa (*Thypha dominguensis*), lírio do brejo (*Hedychium coronarium*), ciperáceas (*Cyperus rotundus* e *Cyperus sp.*), erva-de-bicho (*Polygonum sp.*), junco (*Juncus sp.*), entre outras macrófitas aquáticas.

Bolsões de Mata – Remanescentes da FES (Floresta Estacional Semidecidual)

Está representada na região pelos remanescentes da primitiva mata de galeria que acompanham os córregos do Sítio da Abadia e do Diogo e dos ribeirões do Matadouro e Jequitibá.

Nessas formações que se intercalam com o cerrado (Campo Sujo), podem encontrar espécies comuns aos dois biótopos. Esse biótopo apresenta estrutura florestal fechada com porte médio de 8 metros, tendo-se como espécies mais comuns o óleo copaíba (*Copaifera langsdorffii*), mirindiba (*Terminalia brasiliensis*), mamica-de-porca (*Zanthoxylum rhoifolium*), canela-ferrugem (*Nectandra rigida*), guatambú (*Aspidosperma parvifolium*), jacarandá-tã (*Machaerium acutifolium*), jacarandá de espinho (*Machaerium nyctitans*), pinha do mato (*Guateria sp.*), goiabeira brava (*Myrcia tomentosa*), folha-miúda (*Myrcia rostrata*), grão-de-galo (*Celtis sp.*), camboatá (*Cupania vernalis*), canzil (*Platypodium elegans*), dentre outras.

Matas ciliares dos córregos da sub-bacia do Matadouro

Fora da cerca de terreno da usina, as matas ciliares dos córregos Sítio da Abadia e do Diogo e do ribeirão do Matadouro aparecem ocupando os vales a jusante das instalações industriais (aproximadamente 400 metros do empreendimento). No estrato herbáceo e graminoso foram encontradas principalmente famílias que dominam as áreas campestres como: Poaceae (*Andropogon*, *Axonopus*, *Aristida*, *Panicum*, *Paspalum*, *Schizachyrium* e *Trachypogon*), Asteraceae (*Baccharis*, *Eupatorium* e *Vernonia*), Cyperaceae (*Bulbostylis*, *Cyperus* e *Rhynchospora*), Melastomataceae (*Miconia*, *Microlicia* e *Tibouchina*), Fabaceae (*Desmodium* e *Stylosanthes*) e Eriocaulaceae (*Eriocaulon*, *Paepalanthus* e *Syngonanthus*).

Fauna

Segundo os estudos, as espécies da fauna encontradas na área de estudo estão associadas à vegetação secundária e a ambientes urbanos, em sua maioria, generalistas, de alta plasticidade e adaptabilidade a ambientes alterados e áreas abertas e/ou semiflorestais.

A área estudada contemplou principalmente a AID da usina. No contexto do meio biótico a área de maior significância está delimitada por grande campo limpo circundado por cortina arbórea de eucaliptos, campo sujo e, no centro, área úmida com vegetação de mata nativa e campo hidromórfico.



Devido à fisionomia paisagística fragmentada, resultado da expansão urbana, a fauna local é pouco diversificada.

Essa fauna está intimamente relacionada aos ambientes disponíveis, no caso, os campos abertos de pastagem e ou as áreas em regeneração, com vegetação esparsa de algumas grandes árvores e ao conjunto de palmeiras que atraem as maritacas (*Pionus maximiliani*).

O grupo da avifauna foi o mais observado, devido à facilidade de deslocamento e adaptação ao local. Durante os levantamentos foram encontrados o quero-quero (*Vanellus chilensis*) correndo pelo campo limpo e hidromórfico, a coruja buraqueira (*Speotyto cunicularia*) pousada em troncos e mourões de cercas, o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*) e o pardal (*Passer domesticus*).

Nas proximidades dos córregos do Matadouro e Diogo e da lagoa, foram observados andorinhas-pequenas-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*), beija-flores (*Chlorestes notatus* e *Eupetomena macroura*), cambacicas (*Coereba flaveola*) e a rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*).

No interior da usina não se registrou presença significativa de fauna. Nesta área apenas notou-se sobrevôo de carcará (*Polyborus plancus*) e urubus de cabeça preta (*Coragyps atratus*), além da presença de pardais (*Passer domesticus*), pombo-doméstico (*Columba livia*), e rolinhas (*Columbina talpacoti*) comumente encontrados em locais antropizados.

A maior parte das aves teve sua presença registrada nas áreas limítrofes do empreendimento. Foram observados ninhos de joão-de-barro (*Furnarius rufus*) e joão-de-pau (*Phacellodomus rufifrons*) nas árvores do terreno arborizado vizinho. Tal área abriga os elementos de fauna observados, destacando o bem-te-vi-do-gado (*Machetornis rixosus*), anu-preto (*Crotophaga ani*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o tiziu (*Volatina jacarina*), o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), a andorinha-do-campo (*Phaeoprogne tapera*), a lavadeira mascarada (*Fluvicola nengeta*), e primavera (*Xolmis cinerea*).

Em relação a herpetofauna, de acordo com o EIA, foram avistados calangos (*Tropidurus torquatus*) até mesmo na área da usina. Segundo pesquisa bibliográfica da região, espécies de anfíbios são encontradas em poças formadas nas inundações às margens das lagoas, no terreno estudado. Foram relatados pererecas (*Hyla albopunctata*) e (*Scinax fuscomarginatus*), a perereca do banheiro (*Scinax fuscovarius*), o sapo-ferreiro (*Hyla faber*), e também a rã cachorro (*Physalaemus cuvieri*) que foram identificados nas áreas brejosas próximas as pequenas lagoas mencionadas.

Da mastofauna presente nas áreas estudadas foram notados indícios de tatus, gambás, esquilos e mico-estrela, por meio de avaliação de vestígios dessa fauna, porém não foi visualizado nenhum destes.

Com exceção das aves não foi observado nenhum outro espécime durante os trabalhos no local. Não foi notificada a presença de espécies ameaçadas de extinção na área estudada.



Meio Físico

A empresa está instalada em um terreno de aproximadamente 22.447,45 m². É considerado como área diretamente afetada, o espaço correspondente as operações de fabricação de ferro-gusa entre elas: Pátio de carvão, depósitos de minérios, Alto-forno e lavadores de gases, as áreas de apoio e manutenção.

O local onde está inserida a Siderúrgica Barão de Mauá encontra-se impactado, devido a existência em seu entorno, de outras duas empresas de mesmo ramo (produção de ferro-gusa), além de empreendimentos agroindustriais, de galpões diversos e moradias. Desta forma, o impacto visual da usina já em operação, está inserido e dinamizado com as demais estruturas industriais existentes no Bairro São João.



Meio Antrópico

Diagnostico Socioambiental

O município de Sete Lagoas apresenta uma população estimada pelo IBGE (2002) de um total de 193.468 habitantes, com uma pequena prevalência das mulheres (51,3%) sobre os

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 8/26



homens (48,7). A taxa de urbanização demonstra uma crescente nos últimos 30 anos, em 1970 era de 92%, em 1991 passou a ser 97% e em 2000 passou para 98%.

Conforme apresentado nos estudos EIA/RIMA, a maior parte dos moradores encontram - se ocupados no setor terciário composto por Comércio e Serviços. Analisando os dados pode - se perceber que 41% da população local encontra - se ocupada, sendo que cerca de 67% das vagas são providas do setor terciário, cabendo ao setor industrial uma participação de pouco mais de 30% e ao setor agropecuário em torno de 3%.

Consta no EIA dados informando que o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano de Sete Lagoas cresceu 7,04% passando de 0,739 para 0,791 no ano de 2000. E a dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a educação seguido pela renda e longevidade.

Segundo a classificação do PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Sete lagoas se encontra inserida entre as regiões consideradas de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8).

O município é servido por uma rede escolar de 44 escolas municipais, 29 estaduais e 44 particulares. A taxa de analfabetismo do município vem abaixando expressivamente em todas as faixas etárias da infância e da adolescência em especial em jovens de 10 a 14 anos.

As condições dos ambulatórios clínicas, centros, postos de saúde e outras unidades referentes à saúde, condizem com as condições de vida dos moradores do município. Foram apresentados dados informando que a esperança de Vida ao Nascer aumentou de 69,9 para 70,6 e a Taxa de Mortalidade decresceu de 27,3 para 27 ambos entre os anos de 1991 e 2000.

A COPASA fornece água e esgoto á população local, sendo que mais de 97% dos domicílios possuem canalização interna e mais de 90% dos domicílios são servidos com ligações de rede geral (abastecimento de água, instalações sanitárias e coleta de lixo).

A cidade de Sete Lagoas fornece uma grande diversidade de entretenimento para os seus habitantes e também para os seus visitantes, contento uma infra estrutura bem diversificada em ramos como o da hotelaria e prestação de serviços, lazer, esportes, etc.

Sete Lagoas apresenta uma geologia bem peculiar contendo estruturas geológicas e geomorfológicas únicas como a Gruta do Rei do Mato que contem uma extensão de 235 metros e um desnível de 30 metros. Possui três salões cujas pinturas rupestres datam de 6 mil anos e além disso já foram encontradas ferramentas indígenas petrificadas em perfeito estado.

Encontramos também a Serra de Santa Helena a 4 quilômetros do centro de Sete Lagoas onde esta situado o Parque da Cascata com uma área de 295 há de mata nativa com reserva de flora e fauna, entremeada de trilhas.



Fora estes aspectos naturais, encontramos também aspectos históricos culturais existentes na cidade onde podemos citar o conjunto de edificações públicas e religiosas que são parte do seu processo de formação histórica.

A Siderúrgica Barão de Mauá esta inserida entre a ZM - Zona Residencial Mista e a ZR – Zona de Atividades Rurais. Nesta mesma região também é possível encontrar outras atividades industriais voltadas para a siderurgia que se assentou nas regiões Leste e Sul, ao longo do Córrego do Diogo e Ribeirão Matadouro e dos principais eixos viários urbanos e inter urbanos.

Esta região se encontra praticamente toda urbanizada, com saturação de casas e comércios em geral. O que se pode constatar é que estes empreendimentos siderúrgicos não poderiam estar localizados nesta região devido ao grande crescimento urbano que se estendeu até estas localidades levando um risco de vida para as populações do entorno.

Audiência Pública

Em 28 de agosto de 2008, realizou-se, às 18:00 horas na Câmara Municipal de Sete Lagoas situada na Avenida Getúlio Vargas nº 111 Centro - Sete Lagoas, Audiência Pública para a exposição e discussão junto à comunidade acerca da ampliação da capacidade produtiva da Siderúrgica Barão de Mauá, sob responsabilidade da Siderúrgica Barão de Mauá Ltda, conforme o que dispõe a Deliberação Normativa do COPAM n.º 12 de 13-12-94. A grande participação do município de Sete Lagoas, entidades ambientalistas, órgãos públicos e deliberadores e demais entidades civis (aproximadamente 235 pessoas) efetivou-se pelo grande interesse da comunidade em esclarecer os principais pontos referentes ao empreendimento em questão, seus impactos junto às comunidades e as medidas que serão implementadas, visando uma convivência sustentável.

Os solicitantes da Audiência Pública para este empreendimento foram a CBH Rio das Velhas, Instituto Guaycui e um Grupo de 50 pessoas representadas por um desses.

A equipe da SUPRAM Central, responsável pela análise deste processo participou da organização e da realização desta Audiência Pública e registrou na ocasião da AP, os aspectos ambientais e socioambientais importantes levantados pelas comunidades, que devem ser entre outros, ressaltados neste parecer de LI.

Ressalta-se que parte dos participantes da AP percebe a tarefa de preservação ambiental como responsabilidade de todos. Agregado a esta informação nota-se a disposição ou até mesmo a intenção de alguns moradores de participar nos processos de planejamento e tomada de decisão local.

Apesar dos possíveis impactos ambientais gerados pela Ampliação da capacidade produtiva da Siderúrgica Barão de Mauá, os participantes percebem que a implantação deste empreendimento será importante para a região, considerando a geração de renda para o município e de empregos com potencial de absorção da mão de obra local.

**SUPRAM -
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 10/26



A comunidade percebe a geração de novos empregos e conseqüentemente a abertura para contratação de mão-de-obra local para implantação e operação do empreendimento, bem como o repasse de impostos ISQNS – Imposto sobre qualquer Natureza de Serviços, ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços, benefícios sociais a serem gerados pelo empreendimento. Apóiam a instalação do empreendimento focando principalmente na tecnologia limpa e inovadora de reutilizar resíduos (finos de minério, finos de carvão e pó de balão) no processo produtivo além da produção sustentável.

Parcerias

O controle da qualidade do ar é, em geral, realizado de maneira rotineira, através do levantamento de alguns parâmetros, como material particulado (poeiras).

Em 1999, dentro do projeto Minas Ambiente, estabeleceu-se em Sete Lagoas uma rede de monitoramento composta de 05 estações, sendo que 04 delas avaliavam Partículas Totais em Suspensão (Hi-Vol) e a outra avaliava Partículas Inaláveis (PM10).

A partir de setembro de 2000, com o término do Projeto Minas Ambiente as estações citadas passaram, em comodato, a ser de responsabilidade da Prefeitura. No entanto estas estações hoje encontram inoperantes.

Neste sentido e levando em consideração a proximidade de moradias no entorno do empreendimento bem como demais indústrias de mesma tipologia na região o empreendedor deve buscar parcerias com o objetivo de re-estabelecer esta rede de monitoramento, para efeito da gestão da poluição do ar.

Outra parceria que deve ser pensada é a criação de um Distrito Industrial por parte da Prefeitura Municipal de Sete Lagoas em função do Plano Diretor finalizado em 2007.

Durante a Audiência Pública a Siderúrgica Barão de Mauá Ltda manifestou a favor das mudanças.

3. PROCESSO PRODUTIVO

O processo engloba duas fases: de aquisição de insumos/matérias-primas e o processo produtivo propriamente dito.

Matérias-primas, insumos e “utilidades”

O ferro-gusa é constituído das seguintes matérias-primas:

- Minério de ferro;
- Carvão vegetal;
- Calcário e sílica;

**SUPRAM -
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 11/26



- Briquete

O minério de ferro (hematita compacta) é recebido em várias granulometrias e chegam à usina por meio de caminhões basculante, que são descarregados no pátio de minério, em pilhas, ao ar livre. Da pilha, por meio de uma pá carregadeira, o minério é transferido para peneira onde ocorre a lavagem do minério (em circuito fechado) para classificar pela granulometria e reduzir os finos agregados.

Da peneira o minério é encaminhado para os silos, em número de quatro, denominados silos de processo. De cada silo, o material é secado e descarregado, para peneiramento.

Da peneira, passa para a balança dosadora, onde é pesado na quantidade definida para a carga do alto forno. No peso certo, o material é transferido para a moega de minério, de onde é liberado ou descarregado na correia transportadora TC que transporta a carga até o topo do alto forno.

A porção final de minério retida na peneira constitui o “fino de minério” que é transportado por correia transportadora, para o local reservado para sua disposição, ou seja, o depósito (silo) de fino de minério.

- Carvão vegetal

O carvão vegetal chega à usina embalado em sacaria, transportada em caminhão carroceria. O caminhão é direcionado para o depósito de descarga de carvão, devidamente fechado e dotado de sistema de desempoeiramento completo (filtros de mangas, exaustor, tubulação e coifas).

O processo de descarregamento do carvão é manual. Os sacos são esvaziados e direcionados para uma moega tipo *shuttle* e, em seguida, para o carro metro, localizado no depósito de armazenamento.

Do carro metro o carvão é descarregado manualmente para o silo de estocagem de carvão onde por correias é transferido para a peneira vibratória, de onde a porção peneirada é encaminhada para a correia transportadora e, em seguida, para a balança dosadora/moega.

Da moega, o carvão, pesado, de acordo com a composição da carga, é transferido para correia transportadora que leva toda a carga até o topo do alto forno, onde é descarregada.

A moinha ou finos gerados no peneiramento caem em correias transportadoras, de onde são transportados para o depósito de moinha, devidamente enclausurado.

- Calcário e sílica

Esses dois minérios constituem os fundentes utilizados no processo produtivo da usina.

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 12/26



São também descarregados, dos caminhões basculantes em que chegam à usina, em seus respectivos pátios de estoque, de onde são transferidos para os silos de processo por meio de pá carregadeira. Com seus silos situados ao lado dos silos de minério de ferro, passam pelas mesmas operações de peneiramento e pesagem e caem nas mesmas correias transportadoras. Em seguida todo o material é transferido para o alto forno.

Os materiais são descarregados na peneira na seguinte ordem: calcário/sílica ou quartzito / minério de ferro / carvão vegetal.

Carregamento do alto forno / Descarga do gusa líquido

A carga, ao chegar pela correia do alto forno, é descarregada na caçamba/tremonha giratória ali existente que, em seguida, abre-se e deixa o material cair no funil inferior de onde ele entra no forno.

Uma sonda que penetra o alto forno indica o espaço vazio dentro dele, o que possibilita definir a frequência de enformamento das cargas ao longo do tempo.

Dentro do forno ocorrem reações químicas que vão alterando a composição da carga original, e o seu estado físico, até a produção do ferro gusa líquido.

Em termos de carga, ela chega às ventaneiras de três a quatro horas após seu enformamento passando, em seguida, para o cadinho, onde sua fusão é completada, e, como ferro gusa fundido, é vazado duas horas depois na lingotadeira ou rodeio através do canal de gusa.

O ferro gusa após resfriado é direcionado para o tamboramento para retirada das rebarbas e grafite (desmoldante). Encaminhado para o pátio aguardando a retirada para venda.

Secagem da carga

Ao ser descarregada no topo do alto forno, a carga de minérios e carvão vegetal, em sentido descendente, entra em contato com uma corrente ascendente de gases quentes, oriunda da combustão do carvão pela injeção de ar pelas ventaneiras.

Ocorrem então, quando desse contato, o processo físico de secagem da umidade do carvão uma vez que o minério já secou nos silos. Essa umidade é removida com o gás, enquanto a água combinada será eliminada em zonas inferiores, a temperaturas condizentes.

De forma simples, pode-se dividir o alto forno em três regiões:

1. **Área inicial da cuba** – Local que ocorre o início da calcinação dos carbonatos e a redução dos óxidos de ferro, com a elevação da temperatura, de 200° C para 800° C - 1000° C;
2. **Final da cuba e início da rampa** – Local que ocorre a completa redução dos óxidos de ferro, o material torna-se plástico e, em seguida, fluido, e o gusa e a escória

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 13/26



começam a gotejar através do carvão. O ferro puro funde-se a 1.530°C mas, ao absorver carvão, sua temperatura de fusão decresce para 1.153° C, correspondente ao seu ponto eutético (Ledeburita) e;

3. **Zona turbilhonaria das ventaneiras** - Onde ocorre a combustão do carvão vegetal. A temperatura se eleva, a escória se separa e, mais leve, flutua sobre o gusa no cadinho.

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 (SiO₂, Al₂O₃), 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 gusa líquido no interior do alto-forno, esse é vazado em fôrmas nas máquinas de lingotar.

Para este licenciamento, a Siderúrgica Barão de Mauá Ltda está pleiteando a alteração do perfil interno do forno (chaparria) o que influenciará no diâmetro não alterando a altura do forno. Neste sentido haverá um aumento do volume interno passando assim dos atuais 17 m³ para 150 m³ equivalendo uma produção em torno de 350 t/dia de ferro gusa.

Diante da intervenção descrita acima os seguintes equipamentos serão redimensionados para atenderem as demandas da nova produção, sendo eles:

Modificação da roda de gusa que será aumentada em 1000 mm o seu diâmetro passando as lingoteiras dos atuais 12 gomos para 14 gomos.

O balão gravimétrico terá seu volume aumentado de 3500 mm para 5730 mm o que acarretará o aumento da eficiência de coleta do material particulado (pó de balão) presente no gás do Alto forno. O lavador como é um equipamento que trabalha com mais eficiência para altas velocidades não será alterado.

Será implantado mais um glendon do mesmo tamanho e com as mesmas garrafas ao lado dos já existentes. Assim serão três glendons instalados que manterão a mesma eficiência na troca de calor com o ar da casa de máquinas.

No processo de produção de ferro gusa será utilizada a injeção de finos de carvão que neste caso irá contribuir com a oxidação do ferro e aumento da carga térmica, reduzindo o consumo do carvão. A injeção de finos de carvão vegetal se dará na proporção de 60 kg/t de gusa produzido.

A injeção de finos utilizará a própria matéria prima disponível dentro da siderúrgica.



A matéria prima recolhida pelos sistemas de peneiramento e filtragem com partículas menores que 10 mm serão transferidas para o sistema de secagem e posteriormente para a moagem, onde serão homogeneizadas na granulometria específica.

Na descarga do moinho os finos serão transferidos pneumaticamente para o sistema de armazenamento.

A partir daí começa a injeção de finos através do sistema do tipo ROTOFEED. Os finos começam automaticamente a serem transportados e injetados diretamente no alto forno, através de uma rede distribuidora. Neste processo os efluentes atmosféricos serão captados e tratados nos equipamentos tipo ciclone e filtros de mangas já existentes.

Tamboramento de gusa

O tamboramento é um processo mecânico de peneiramento no qual o ferro gusa é colocado no interior de um tambor rotativo para retirar as pequenas rebarbas e do grafite desmoldante aderido na superfície do lingote. Este processo só acontece para o ferro gusa de exportação.

Como medidas mitigadoras dos possíveis impactos ambientais ocasionados pelo tamboramento a Siderúrgica Barão de Mauá construirá cabine em alvenaria para isolamento acústico.

Lavador de minérios

Será aspergida água sobre a peneira de minério para retirar os finos aderidos à partícula de maior dimensão, e esta água será direcionada para um novo tanque de decantação que será construído para fazer a recirculação do efluente.

Peneiramento de escória

O beneficiamento da escória prevê a separação do metal através da separação magnética. Seqüencialmente este processo se desenvolve:

- Carregamento da escória na moega através de pá carregadeira;
- Descarga da escória da moega na peneira;
- Separação da sucata pelo rolo imantado;
- Descarga da escória separada em área impermeabilizada

A etapa de separação da sucata não gera efluentes atmosféricos devido à granulometria e peso específico do material.

O carregamento de escória na moega pela pá carregadeira e descarga da escória após a separação magnética emitem pequenas quantidades de materiais particulados.

Para conter estes efluentes será implantado um sistema de bicos para pulverizar água na moega de recebimento da escória e na descarga da correia de escória no pátio impermeabilizado.



Para o abatimento dos efluentes atmosféricos será instalado um conjunto de bicos com tubulações interligadas a uma bomba de água fazendo a sucção num tanque.

O bico adotado será Spraying Systems do tipo Spiraljet. Este bico apresenta um padrão de pulverização com a forma de um cone sólido com uma área de impacto redonda.

Não haverá efluentes hídricos gerados no processo de pulverização de água para abatimento das emissões atmosféricas, pois toda a água utilizada no processo é totalmente incorporada na umidade do material.

A vazão será regulada em função das emissões e para que não ocorra a geração de efluentes líquidos.

Peneiramento do carvão

A peneira de carvão vegetal atualmente instalada não será alterada somente sua frequência de utilização (aproveitamento do tempo paralisado).

Secador de minério

Será implantado um sistema de desempoeiramento de maior capacidade para as peneiras de minério.

Atualmente o peneiramento do minério úmido é feito em 4 peneiras e direcionado para um silo onde ocorre a secagem e posteriormente o re-peneiramento (com sistemas de desempoeiramento) em uma única peneira.

Após a implantação de novo filtro de mangas o sistema de secagem de minério será implantado em todos os silos de minério com desempoeiramento em cada peneira.

Casa de máquinas

O ar gerado na casa de máquinas para o alto forno atualmente é através de 4 ventiladores sendo que 3 estão em funcionamento e um em stand by. Após a implantação será acrescido de um ventilador sendo 4 em funcionamento e um de reserva, num total de 5 ventiladores centrífugos com potência de 200 cv cada.

Será implantado um filtro prensa para a melhoria no padrão de qualidade da água de lavagem (recirculada).

4. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP

A Siderúrgica Barão de Mauá Ltda não está inserida em área de preservação permanente, conforme “Relatório Indicativo de Restrição Ambiental” obtido do SIAM em 23/10/2008.

4.1 – Autorização para exploração florestal

Não haverá supressão de vegetação na área.



4.2 – Reserva Legal

Por se tratar de área urbana (bairro São João), não se faz necessário, dentro dos parâmetros da Legislação em vigor, a averbação de Reserva Legal, ficando o empreendedor liberado de tal exigência.

4.3 - Existência ou não de impacto relevante e não mitigável para fins de compensação ambiental

A lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamentada pelo Decreto Federal de nº 4.340 de 22/08/2002, estabelece a necessidade da aplicação de medidas de compensação ambiental para empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental.

É objeto deste licenciamento ambiental a adequação do atual Alto Forno, que consiste em alteração do perfil interno (chaparria) por um novo revestimento em cerâmicas refratárias de menor espessura que permitirá o aumento do volume interno passando seu volume dos atuais 17 m³ para 150 m³ o que possibilitará a produção diária de 350 ton de ferro-gusa, além das obras e benfeitorias nos periféricos a fim de atender tal produção.

Diante disto entendemos não haver impacto relevante e não mitigável para fins de compensação ambiental relativas à atividade em exame, levando em consideração que a planta atual já se encontra consolidada e o parque siderúrgico existe desde 1967 quando pertencia à antiga Siderúrgica Sete Lagoas.

5. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Localmente o empreendimento, está inserido na bacia do Rio Jequitibá, afluente direto da margem esquerda do rio das Velhas. O empreendimento está situado em cabeceira de pequenos tributários do Rio Jequitibá a sudoeste da cidade de Sete Lagoas. Próximo a área do empreendimento siderúrgico, ocorre uma drenagem (efêmera ou intermitente). A vertente onde foi implantada a siderúrgica não possui córregos, sendo constatados sulcos de drenagens direcionados para o interior do anfiteatro alongado.

A água utilizada pela Siderúrgica Barão de Mauá Ltda para o uso doméstico e uso industrial é proveniente de um poço tubular profundo devidamente outorgado junto ao IGAM (Processo 00101/2005 – Portaria nº 00225/2006 válida até 2.011).

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

6.1 - Efluentes Atmosféricos

A poluição atmosférica é causada pelas emissões de gases e material particulado na chaminé do alto-forno, nas áreas de manuseio de carvão vegetal (descarga,



armazenamento, peneiramento e carregamento do A.F.), manuseio do minério além de poeiras oriundas da movimentação de veículos nas vias internas da área industrial.

Medidas mitigadoras

O gás do Alto Forno é controlado por sistemas de captação de partículas de maior diâmetro através de coletores gravimétricos, ciclone, lavador e desumidificador.

Após passagem pelos sistemas de limpeza, parte dos gases do alto-forno é direcionada para um glendon que promove o aquecimento do ar que é injetado no próprio forno. Os gases excedentes são queimados em uma tocha antes do lançamento na atmosfera. A empresa, devido a sua localização em zona mista e aos padrões estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM 049/2001, art. 8o, *caput*, deve obedecer o padrão de emissão de material particulado de 100 mg/Nm³.

As emissões atmosféricas oriundas das áreas de manuseio de carvão vegetal (descarga, armazenamento, peneiramento e carregamento do A.F) são controladas através de sistemas de captação, coleta e filtragem do ar contaminado realizado por um filtro de manga.

Como medida de controle de emissão de poeiras pelo trânsito de veículos nas vias internas da área industrial é feita a aspersão de água por caminhão pipa. A frequência é realizada quatro vezes por turno diurno, e uma vez por turno noturno, no período de seca local num total de cinco vezes ao dia. No período de chuva o caminhão só percorrerá as vias de maior circulação caso houver qualquer estiagem prolongada.

Estes equipamentos e sistemas de controle já encontram implantados e em operação.

Deve-se destacar a existência da cortina arbórea como redutor na dispersão de poeiras nas adjacências do empreendimento.

Dentro do projeto Minas Ambiente, em março de 1999, se estabeleceu em Sete Lagoas uma rede de monitoramento composta de 05 estações, sendo que 04 delas avaliavam Partículas Totais em Suspensão (Hi-Vol) e a outra avaliava Partículas Inaláveis (PM10).

O critério adotado para a escolha dos locais de amostragem, na época, baseou-se em dados estatísticos de reclamações da comunidade, dados cartográficos, meteorológicos, demográficos e uso e ocupação do solo.

A partir de setembro de 2000, com o término do Projeto Minas Ambiente as estações citadas passaram, em comodato, a ser de responsabilidade da Prefeitura.

Atualmente, as estações estão fora de operação.

6.2 – Ruído

| | | |
|---------------------|--|-----------------------------------|
| SUPRAM - CENTRAL | Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro Carmo / Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 - Tel.: (31) 3228-7700 | DATA: 02/12/2008 Página: 18/26 |
|---------------------|--|-----------------------------------|



São provenientes da movimentação das máquinas e equipamentos nas vias de tráfego interna e pátios de matérias primas e também pelos equipamentos da casa de máquinas.

Como medida mitigadora a empresa vem monitorando semestralmente a pressão sonora nos limites do empreendimento conforme estabelecido pela Lei 10.100/90 e condicionante da LO nº 486/2006, estando os valores dentro do limite estabelecido pela Legislação.

6.3 - Resíduos Sólidos

Com o aumento da capacidade produtiva do atual forno a nova planta industrial contribuirá para o aumento quantitativo dos resíduos gerados atualmente na Siderúrgica. Entretanto, não haverá geração de nenhum outro resíduo distinto, que não os gerados nos processos produtivos atuais da Siderúrgica Barão de Mauá Ltda. Estes resíduos sólidos compreendem:

- A geração de lixo comum oriundos das instalações do refeitório, papéis do escritório, embalagens e lixo dos banheiros;
- A geração de resíduos nas oficinas relacionada à infra-estrutura de apoio;
- A geração de outros resíduos sólidos especiais, tais como aparas de sucatas, estopas com resíduos oleosos, embalagens plásticas e/ou latas/frascos plásticos de óleos lubrificantes e graxas, peças danificadas, dentre outros.
- A geração de resíduos compostos basicamente por finos de carvão vegetal, finos de minério, pó de balão e a escória resultante da operação do alto-forno.

Como medidas mitigadoras são adotadas as mesmas medidas das atuais, ou seja:

- Para o lixo comum oriundos das instalações são encaminhados para o aterro sanitário da prefeitura municipal de Sete Lagoas;
- Os resíduos compostos por finos de carvão vegetal, finos de minério, pó de balão são reutilizados no processo para fabricação de briquetes;
- A escoria do Alto Forno é vendida a indústria cimenteira;
- Os resíduos provenientes da oficina são encaminhados à empresas de reciclagem;
- Os resíduos sólidos especiais (aparas de sucatas, embalagens plásticas e/ou latas/frascos plásticos de óleos lubrificantes e graxas, peças danificadas, dentre outros) são reciclados.
- Os resíduos sólidos compostos por estopas com resíduos oleosos, embalagens plásticas e/ou latas/frascos plásticos contaminados com óleos lubrificantes e graxas são encaminhados para co-processamento.

6.4 - Efluentes Líquidos

Esgotos Sanitários

Atualmente são gerados por aproximadamente 58 funcionários sendo tratados em um único conjunto de fossa séptica seguida de filtro anaeróbio e sumidouro, dimensionados para atender 80 pessoas.

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 19/26



Com a implantação do aumento da capacidade produtiva deverá ser instalada nova fossa séptica com filtro anaeróbio em substituição à fossa existente.

Considerando que na empresa existirão aproximadamente 130 funcionários (após a implantação) sendo que 30 pessoas trabalharão na área administrativa e 100 na área de produção em turno de revezamento – produção (4 por 1) onde sempre 20 pessoas vão trabalhar todos os dias (em revezamento) portanto foi-nos apresentado no PCA projeto e memória de cálculo para a implantação de um conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbio dimensionado para atender até 120 pessoas.

Como medida mitigadora será cobrada em condicionante deste parecer a implantação do sistema de tratamento do efluente sanitário conforme projeto proposto no PCA.

Efluentes líquidos industriais

É composto por águas de resfriamento do alto-forno (águas utilizadas na refrigeração da carcaça e ventaneiras), águas de lavagem dos gases e águas provenientes da lavagem de minérios, que são totalmente recirculadas em circuito fechado, após tratamento em tanque espessador (caso do efluente da lavagem dos gases) e tanque de decantação (efluentes da lavagem de minérios).

Para o efluente proveniente do resfriamento da carcaça e ventaneiras do Alto-Forno serão utilizadas as mesmas estruturas já existentes e serão 100% recirculadas.

| Carcaça | Ventaneiras |
|--|--|
| Vazão (m ³ /h) – 12 | Vazão (m ³ /h) – 18 |
| Elevação de temperatura 5 a 7 ^o c | Elevação da temperatura 10 a 12 ^o c |
| Make UP 5% | Make UP 20% |

A água de resfriamento do Alto Forno chega da caixa de água central através de uma tubulação de 100 mm de diâmetro – com 60 m de comprimento.

As bombas de retorno são:

Casa de Bombas AF : 2 moto-bomba de 10 CV

Funcionamento 24 h/dia,

A Caixa central é de 800.000 litros e as caixas de água intermediárias são: 600.000 litros e 500.000 litros. Caso sejam necessárias serão realizadas as adequações das mesmas para suportarem o possível aumento destes efluentes.

Para o efluente gerado na lavagem de gases serão utilizadas as mesmas unidades já existentes, ou seja: tanque de decantação que realiza a sedimentação do material particulado retirado dos gases do alto forno pelo lavador Venturi. Este tanque possui as seguintes características:

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| SUPRAM - CENTRAL | Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro Carmo / Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 - Tel.: (31) 3228-7700 | DATA: 02/12/2008 Página: 20/26 |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|



Canal para remoção do lodo.

- Número de tanques: 2 (existentes) em série
- Volume do tanque existente: 27 m³ cada tanque perfazendo um total de 54 m³
- Período de detenção normal: 7 horas e 43 min

Dimensionamento do decantador

Volume do decantador – duas células de 3 x 3 x 3 = 27 m³

Admitindo 90 % de decantação dos sólidos em suspensão

Para o efluente gerado na lavagem de minério será encaminhado para um tanque de decantação a ser construído e posteriormente retornará ao sistema em circuito fechado.

Efluente líquido pluvial

Toda a área do Alto Forno é pavimentada e circundada por canaletas, a área dos pátios de minério e fundentes, finos ou granulados, serão circundados por uma única canaleta de recolhimento final devido à declividade do terreno.

Não há rede tubular. O efluente é conduzido, via canaletas, para bacia de sedimentação de material particulado e descartado na drenagem natural do terreno. É proposto o encaminhamento de parte do efluente para um tanque de decantação, com o posterior reaproveitado no processo industrial.

6.5 Meio Biótico

Impactos

Os principais impactos sobre a vegetação e fauna estarão relacionados com a deposição de poeira e fuligem nas folhagens das árvores e arbustos existentes nas propriedades vizinhas que poderá diminuir a capacidade fotossintética da vegetação de entorno e provocar a queda prematura de folhas ou mesmo a morte de plantas mais sensíveis à poeira sedimentável; e com o ruído advindo da operação das máquinas e equipamentos que poderá afugentar a fauna local.

Ressalta-se, porém, que tais possíveis impactos serão pouco relevantes em virtude de se tratar de áreas já impactadas com a atividade industrial e de expansão deste ramo. Salienta-se se também que o diagnóstico ambiental apontou uma descaracterização significativa do ponto de vista ambiental no local, com presença de poucas espécies animais, em sua maioria generalista, e espécies vegetais exóticas.

Aumento do Tráfego de Veículos

Com a ampliação da capacidade da Siderúrgica Barão de Mauá o aumento do fluxo de veículos pesados na área irá aumentar, ocasionando um transtorno para as populações



circunvizinhas e trazendo um perigo maior nas estradas do entorno acarretando em algumas situações de risco de acidentes.

Chegará a empresa 41 caminhões/dia, ou 1 caminhão a cada 35 minutos. Segundo dados apresentados da empresa, um caminhão a cada 35 minutos não acarretará em um aumento significativo do tráfego na área do empreendimento por não alterar o peso e a velocidade de trânsito tanto na entrada como na saída e sendo observado pequeno trânsito de pedestres e pequeno número de edificações na rua que dá acesso a siderúrgica.

Para mitigar este impacto foi elaborado o Plano de Gestão Integrada de Segurança e Saúde Ocupacional o que busca medidas preventivas para conter estes impactos tais como:

- Faixas de pedestres (a empresa já implantou), mas com a maior movimentação a empresa irá verificar mais locais para colocar a faixa de pedestre;
- Cartilhas de dicas de segurança e como agir em caso de acidentes,
- Entrega de EPI para os motoristas que circularem pela empresa;
- Sinalização de segurança por meio de placas de orientação quanto ao tráfego de pessoas, velocidade de veículos visando a integridade física e segurança dos colaboradores, terceiros prestadores de serviço e visitantes.

7 - PROGRAMAS AMBIENTAIS

Plano de Gestão Integrado de SSO: Segurança e Saúde Ocupacional

O empreendedor aplicará as normas de segurança do trabalho e será exclusivamente responsável pela segurança de seus empregados nos trabalhos executados em todo o seu processo industrial. Inspecionará e fiscalizará contínua e diligentemente os trabalhos, matérias e equipamentos empregados na execução dos serviços, de forma a detectar condições que possam potencialmente causar mais riscos, ficando responsável pela adequada e imediata correção dessas condições.

O programa tem o objetivo estabelecer o planejamento das ações de Segurança, Meio Ambiente e Saúde ocupacional em todo o processo produtivo do empreendimento buscando um elevado nível de desempenho de segurança no desenvolvimento de suas atividades.

Para todos os funcionários do empreendimento é obrigatório a utilização de EPI (equipamento de proteção individual) em todas as áreas, setores e locais de trabalho da empresa.

A empresa também conta com um Plano de Contingência e Primeiros Socorros, para caso ocorra algum acidente os funcionários estejam aptos a atender a situação demandada.

Programa de Educação Ambiental – PEA

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 22/26



A empresa apresentou de forma pró ativa o PEA a ser desenvolvido junto aos seus empregados e comunidades localizadas nas áreas de influência do empreendimento. O Programa de Educação Ambiental esta conforme a DN COPAM nº 110 de 18/07/07.

O PEA tem o objetivo principal de divulgar tecnologias de reciclagem de resíduos, formas de manejo e implantar projetos em parcerias com escolas e comunidade local. O Programa deve promover simultaneamente o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias a preservação e melhoria da qualidade ambiental.

Será desenvolvido para os funcionários e para os prestadores de serviços terceirizados do empreendimento, treinamentos prévio com o foco em meio ambiente e reciclagem de resíduos.

O cronograma apresentado para o desenvolvimento do PEA devera ser otimizado, pois é apresentado que ele será realizado em apenas dois meses (Dez/2008 e Jan/2009), compreendesse que um programa desta magnitude deve se estender pela vida de todo o empreendimento e não se extinguir em apenas 2 meses.

Solicita-se então uma revisão do cronograma estipulado e uma apresentação de forma clara dos mecanismo e/ou formas de comunicação a serem adotados pela empresa junto aos seus respectivos públicos preferenciais, bem como as atividades distribuídas cronologicamente (o que, quando, quanto, pra quem e a onde).

Projeto Sócio Ambiental: Conscientização para preservação da Lagoa da Boa Vista

Este projeto vem com o objetivo de instituir o acompanhamento legal e procurar soluções para o processo de eutrofização da lagoa da Boa Vista, com a presença de escolas vizinhas e a comunidade local, aplicando também a Educação Ambiental.

Este projeto pretende buscar soluções para o tratamento de efluentes lançados in natura na lagoa, a conscientização sobre a importância da lagoa para a comunidade e a conscientização sobre a importância do tratamento dos efluentes e reciclagem dos resíduos sólidos contando com parcerias de escolas para a expansão do Projeto.

Serão realizadas palestras nas escolas abordando o tema Meio Ambiente, Educação Ambiental e reciclagem, alem disto o empreendedor buscara em parceria com as escolas e comunidades locais soluções para o problema e prosseguimento do projeto para o poder público.

O público alvo do programa será os moradores do entorno da lagoa, a população em geral de Sete Lagoas, estudantes e alunos de todas as series com idade a partir de 04 anos.

O empreendedor ficará a cargo de desenvolver e elaborar cartilhas, jornais informativos para serem distribuídas para a comunidade contendo assuntos pertinentes sobre a educação ambiental e a preservação do meio ambiente voltado principalmente para a conservação da Lagoa Boa Vista foco principal deste programa.

**SUPRAM -
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 23/26



Conforme documento encaminhado a Supram – CM (protocolo R146860/2008) o empreendedor arcará com todas as despesas do projeto e tentará também parcerias para a ampliação do mesmo fazendo com que ele se estenda para uma maior adesão das comunidades setelagoanas.

A Supram – CM solicita como condicionante em anexo que seja encaminhado o relatório semestral das atividades desenvolvidas e realizadas pelo programa, e caso haja alguma modificação no programa que este órgão seja informado o mais antes possível.

Como se trata de uma otimização do empreendimento (implantação de um novo alto forno), entende-se que o desenvolvimento do projeto já pode ser iniciado não havendo nenhum empecilho cronológico que o faça ter que ser iniciado após a concessão da licença de LO.

7. CONTROLE PROCESSUAL

O empreendedor em referência requereu Licença de Instalação do empreendimento denominado “Siderúrgica Barão de Mauá, no Município de Sete Lagoas/MG.

Do exposto neste Parecer Único, conforme avaliação, a equipe técnica opina-se pela concessão da licença de instalação para adequação do alto forno da Siderúrgica.

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada no FOBi, n.º 448729/2007, constando toda a documentação solicitada e necessária à fase de LI, apresentada e conferida através do Recibo de Entrega de Documento n.º 308913/2008;

Presente nos autos, as autorizações municipais.

A documentação do empreendedor encontra-se regular.

Os custos de análise foram recolhidos.

Acostado aos autos encontra-se também as Publicações necessárias, tendo havido Audiência Pública, ocasião em que foram consideradas pela equipe as questões sócio ambientais levantadas.

O Eia Rima foi avaliado pelo Parecer, que esgotou todas as questões ambientais necessárias à fase de LI.

Diante do regular processamento do feito, não há óbice para concessão desta Licença Previa, desde que a licença seja concedida conforme recomendações constantes deste

**SUPRAM -
CENTRAL**

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 24/26



parecer e atendimento às exigências relacionadas no Anexo I, com os prazos de validade relacionados

Considerando a solicitação de concessão da Licença “ad referendum” pelo empreendedor, conforme art. 13 da DN 30/98, entendemos que a mesma poderá ser concedida.

8. CONCLUSÃO

Pelo exposto, opina-se pela concessão da licença de instalação para adequação do alto forno da Siderúrgica Barão de Mauá Ltda localizada no município de Sete Lagoas/MG, condicionado às determinações constantes nos Anexos I e ao atendimento dos padrões da Legislação Ambiental do Estado.



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

ANEXO I

| Processo COPAM Nº: 11906/2004/004/2008 | | Classe/Porte: 5 – Médio |
|--|---|-------------------------|
| Empreendimento: Siderurgica Barão de Mauá Ltda | | |
| Atividade: Ampliação do volume útil e produção do alto forno (Atual 30 t/d para produção futura 350 t/d) | | |
| Endereço: Rua Euclides Nogueira Gontijo nº 300 | | |
| Localização: Bairro São João | | |
| Município: Sete Lagoas/MG | | |
| Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA | | VALIDADE: 2 anos |
| ITEM | DESCRIÇÃO | PRAZO |
| 1 | Implantar sistema de tratamento do efluente sanitário conforme projeto e memória de cálculo apresentado no PCA | 6 (seis) meses |
| 2 | Adequar o PEA conforme as orientações contidas neste parecer. | Formalização de LO |
| 3 | Encaminhar relatório do Projeto Sócio Ambiental: Conscientização para preservação da Lagoa da Boa Vista semestralmente conforme orientações contidas neste parecer. | 6 (seis) meses |

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

SUPRAM -
CENTRAL

Av. Nossa Senhora do Carmo 90 - Bairro
Carmo /
Belo Horizonte/MG - CEP 30330-000 -
Tel.: (31) 3228-7700

DATA: 02/12/2008
Página: 26/26