	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 27/10/2008 Folha: 1/41
---	---	---

PARECER ÚNICO Nº 682.608/2008 - SUPRAM LM
Indexado ao Processo Nº: 10.903/2006/002/2008
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (X) Auto de Infração ()

1. Identificação

Empreendedor: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - Usiminas	CNPJ: 60.894.730/0025-82		
Empreendimento: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - Usiminas			
Município: Santana do Paraíso			
Atividade predominante: Siderurgia e Elaboração de Produtos Siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa			
Consultoria Ambiental: Brandt Meio Ambiente Ltda			
Código da DN: B-02-01-1: Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa. Capacidade instalada: 13.700t/dia	Parâmetro: Capacidade instalada > 500t/dia	Porte G	Classe 6
Potencial Poluidor Geral: Pequeno () Médio () Grande (X)			
Fase Atual do Empreendimento: LP (X) LI () LOC () Revalidação () Ampliação () LO ICMS Ecológico ()			
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? Sim () Não (X)			
Bacia Hidrográfica: Bacia Federal do rio Doce Sub-Bacia: Bacia Estadual do rio Piracicaba			

2. Histórico

Vistoria: () Não (X) Sim	Relatórios de Vistoria Nº: 048/2008	Datas: 22/09/2008
Notificações Emitidas Nº: -	Advertências Emitidas Nº: -	Multas Nº: -

2.1 Descrição do histórico

O processo de regularização ambiental da nova unidade industrial do empreendimento USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS S.A. – USIMINAS, a ser instalada no município de Santana do Paraíso, iniciou-se em 07/08/2008 quando foi protocolado o FCEI, originando o respectivo FOBI nesta mesma data, e sendo o processo formalizado em 19/08/2008.

A consultoria técnica deste processo está sendo realizada pela empresa BRANDT MEIO AMBIENTE LTDA, estabelecida na cidade de Nova Lima/MG, sendo responsáveis pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) o Eng. Químico José de Lucca Ferraz Gonçalves, como Coordenador Executivo e o Eng. Metalurgista Sergio Avelar Fonseca - CREA MG Nº 38.077/D pela revisão geral destes documentos.

3. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença Prévia (LP) formulado por USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS S/A, para a atividade de Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios inclusive ferro gusa (Cód. B-02-01-1).

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) são de responsabilidade do Superintendente de Meio Ambiente da empresa, o Sr. Pedro Luís Pereira Ribeiro, conforme verifica seu vínculo com o empreendimento por meio do Instrumento Público de Procuração juntado.

Constata-se das informações prestadas no FCEI, que o empreendimento a ser implantado não está localizado no interior ou entorno de nenhuma Unidade de Conservação de Proteção Integral ou Sustentável. Verifica-se, pelas informações prestadas, que o empreendimento fará uso de recurso hídrico, cuja análise se dará *a posteriori*, conforme determina a Resolução SEMAD Nº 390/2005. Salienta-se, ainda, que a supressão de vegetação e a intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP) ocorrerão quando da análise do pedido de Licença de Instalação (LI), nos termos do art. 11 da Resolução SEMAD Nº 390/2005.

A Prefeitura Municipal de Santana do Paraíso, por meio da Procuradora Geral, a Sra. Edna Luisa Fonseca Costa, informou que a atividade e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município. Consta publicado em periódico local e na imprensa oficial do Estado de Minas Gerais, em 28/08/2008, o pedido de Licença Prévia (LP) do empreendimento, bem como a abertura do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para requisição de audiências públicas, cujo vencimento se deu em 13/10/2008.

O Ministério Público de Minas Gerais, por meio do Promotor de Justiça, o Sr. Walter Freitas de Moraes Júnior, solicitou através do Ofício Nº 383/2008, a realização de uma audiência pública no município de Ipatinga/MG. A Fundação *Relictos*, representada pelo Diretor Presidente, o Sr. Ronaldo Moreira Marques e pelo Diretor Financeiro, o Sr. José Ângelo Pagani, solicitou a realização de duas audiências públicas: uma a ser realizada no município de Santana do Paraíso/MG e outra no município de Ipatinga/MG.

Foi publicado em periódico local/regional e na imprensa oficial do Estado de Minas Gerais, em 18/09/2008, e com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis, o Edital de Convocação das Audiências Públicas, conforme determina o art. 3º § 2º da Deliberação Normativa Nº 012/94. As audiências públicas ocorreram nos dias 14 e 15 de outubro de 2008 nas cidades para onde foram solicitadas, sendo que os documentos apresentados na ocasião das reuniões foram analisados e anexados aos autos do processo administrativo, bem como as cópias digitais da realização das mesmas, nos termos do art. 8º §§ 1º e 2º da Deliberação Normativa Nº 012/94. As Audiências Públicas demonstraram a aceitação da população ao projeto apresentado pelo empreendedor. As questões mais discutidas por ocasião da realização das mesmas foram àquelas ligadas: à segurança pública, pelo elevado número de trabalhadores envolvidos na obra; qualificação profissional, com programas de apoio ao jovem; projeto de recuperação das nascentes do Córrego Garrafinha; programas de educação ambiental; saúde pública e sistema viário.

No que se refere ao Programa de Educação Ambiental instituído pela Lei Federal Nº 9.795 de 27 de abril de 1999, o empreendedor deverá apresentá-lo conforme o Termo de Referência estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM Nº 110 de 18 de julho de 2007.

As responsabilidades técnicas pelos estudos apresentados (EIA/RIMA) são dos Engenheiros Metalurgistas, Sérgio Avelar Fonseca e Gustavo Henrique Tetzl Rocha; dos Geógrafos, Alceu Raposo Júnior, Ricardo Diniz Kai e Maira Lopes Nogueira; da Engenheira Ambiental, Fernanda Gotelip; do Geólogo, Moisés Perillo e dos Biólogos, Thomaz da Silveira Chausson, Giancarlo Zorzin e de Alexandre Barros; conforme se verifica das Anotações de Responsabilidade Técnicas (ART) juntadas. Os custos referentes à análise processual e aos emolumentos constam devidamente quitados.

Conclui-se assim que, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível.

4. Introdução

Este processo refere-se à Licença Prévia da instalação da nova unidade industrial de produção da USIMINAS localizada no município de Santana do Paraíso, distante 7,0Km da atual Usina Intendente Câmara em Ipatinga e de 217Km de Belo Horizonte. A nova Usina a ser instalada em Santana do Paraíso está projetada para uma capacidade máxima de produção de 5.000.000t/ano de aço líquido na forma de placas, e deverá ser construída no local onde atualmente encontra-se em funcionamento o Aeroporto da USIMINAS, que deverá ser previamente descomissionado e transferido para outro local. Inicialmente a usina irá entrar em funcionamento com capacidade reduzida, correspondente à operação de um Alto Forno, estimada de 2.500.000t/ano. Esta ampliação tem como objetivo aumentar a capacidade produtiva da USIMINAS no Leste de Minas Gerais das atuais 4.800.000 t/ano para 9.800.000 t/ano de aço líquido. O empreendimento objeto deste licenciamento ambiental inclui basicamente as seguintes novas instalações do processo siderúrgico, compreendendo os respectivos novos equipamentos: uma Coqueria, uma Sinterização, dois Altos Fornos e uma Aciaria. São também objetos deste processo de licenciamento, todas as novas instalações auxiliares e de apoio operacional que garantirão o pleno e correto desenvolvimento das atividades e produções das novas instalações. O investimento previsto para esta nova Usina é de US\$5,700.000.000,00, a área ocupada pela nova Usina será de 9.170.000 m², e a área construída será 5.350.000 m².

Destacam-se nesta nova planta industrial siderúrgica a adoção de novas tecnologias de processo, tais como:

- recirculação e reaproveitamento completos das águas de resfriamento e de processo, com descarte zero de efluentes hídricos industriais;

- implantação de uma usina termoeletrica para geração própria de energia elétrica, que visa a otimizar o aproveitamento dos gases e óleos combustíveis gerados no processo produtivo, reduzindo a necessidade de demanda de energia elétrica da concessionária e fornecendo energia ao Operador Nacional do Sistema (ONS);

- sistema de apagamento a seco para a Coqueria, com uma menor emissão de material particulado na fase da extinção do coque, e da geração de energia elétrica pela recuperação do calor gerado durante o processo de resfriamento com Nitrogênio;

- dessulfuração do gás de coqueria (COG), com a redução da emissão de compostos de enxofre para a atmosfera.

De acordo com os critérios do sistema de Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado de Minas Gerais, o projeto da nova Usina da USIMINAS em Santana do Paraíso encontra-se em duas zonas distintas de vulnerabilidade, indicando uma área altamente

antropizada e de baixa restrição quanto à utilização de recursos naturais, em especial as áreas afetadas diretamente pelo empreendimento, e de médio risco ambiental para as áreas do entorno do empreendimento.

A nova Usina de Santana do Paraíso utilizará o coque metalúrgico produzido na Coqueria a partir do carvão mineral, passando pelas etapas de redução do minério de ferro nos Altos Fornos para a produção do ferro gusa, seguido pela fabricação e refino do aço líquido na Aciaria, e finalmente o lingotamento contínuo em forma de placas. Parte do aço produzido será enviado às plantas de laminação da Usina Intendente Câmara em Ipatinga para fabricação de chapas grossas, tiras a quente, tiras a frio e aços revestidos que serão comercializados nos mercados interno e externo, parte será enviada à Usina de Cubatão (antiga COSIPA), e a outra parte será destinada ao mercado externo (Quadro 1).

Quadro 1: Equipamentos principais e capacidades de produção

Área	Equipamentos e capacidades (5,0M t/ano de aço)
Coqueria 1	4 Baterias com 40 fornos cada: 2.000.000 t/ano de coque (5.560t/dia)
Sinterização 1	Máquina de Sinterização 1: 5.292.000 t/ano de <i>sinter</i> (14.700t/dia)
Redução	Alto Forno 1: 2.464.000 t/ano de gusa (6.840t/dia) Alto Forno 2: 2.464.000 t/ano de gusa (6.840t/dia) Total : 4.928.000 t/ano de gusa (13.680t/dia)
Aciaria	2 Unidades de Dessulfuração de Gusa na Panela: 4.928.000 t/ano de gusa dessulfurado (13.690t/dia) 2 Conversores LD : 5.000.000 t/ano de aço líquido (13.890t/dia)
Refino	1 Forno Panela: 2.400.000 t/ano de aço líquido (6.670t/dia) 2 Desgaseificadores a vácuo: 5.000.000 t/ano de aço líquido (13.890t/dia)
Lingotamento	2 Máquinas de Lingotamento Contínuo: 4.916.000 /ano de aço líquido (13.660t/dia)

Juntamente com os equipamentos principais, será instalada uma nova linha de transmissão de energia de 500KV, desde a sub-estação de Mesquita até a sub-estação da nova Usina com uma extensão de 10Km, uma nova Planta de Reciclagem de Resíduos Classe 2A, um conjunto de equipamentos de geração de energia elétrica composto por uma Central Termoelétrica com uma expectativa de geração de 360MWh/h, turbinas para geração de energia elétrica dos Altos Fornos 1 e 2 com produção estimada de 19MWh/h, sistema de geração de energia por recuperação de calor na Coqueira com produção estimada de 37MWh/h, e dois postos principais de abastecimento de óleo diesel sendo um na área de transporte ferroviário e o outro na área de transporte rodoviário. No total serão cinco tanques para óleo diesel e querosene, com capacidade total de 100.000 litros, para o abastecimento da

frota de veículos e equipamentos diversos, e também haverá o consumo de óleo derivado do alcatrão da Coqueria na Central Termoelétrica.

Das principais matérias primas consumidas, o carvão mineral será adquirido do exterior (Estados Unidos, Canadá, Austrália, China) sendo transportado por via férrea desde o porto de Vitória (ES), em lotes de 2.000 toneladas. O minério de ferro, as pelotas e o *Sinter Feed* (finos de minério) também chegarão por via férrea.

A duração prevista para as obras de implantação da nova Usina é de 47 meses, com a contratação estimada na fase de pico das obras de até 20.000 pessoas. O pessoal que será futuramente contratado para operação será de 3.170 pessoas, entre funcionários diretos e indiretos.


Inicialmente a USIMINAS pretendia instalar a nova Usina junto às instalações da atual Usina Intendente Câmara em Ipatinga; porém devido ao fato de que a área disponível para a ampliação não ser suficiente para a capacidade de produção pretendida, decidiu-se pela instalação em outra área própria da USIMINAS, onde hoje se situa o aeroporto de Ipatinga. Não foi apresentada nenhuma outra alternativa locacional para a nova Usina, de modo a não ter que se remanejar o aeroporto para outro local, permanecendo este no local atual.

Portanto, embora a área onde deverá ser implantada esta nova Usina seja de propriedade da USIMINAS, pelo fato de que nela estar localizado o atual aeroporto de Ipatinga as demais licenças desta nova Usina somente poderão ser autorizadas após serem previamente autorizadas as respectivas licenças relativas ao novo aeroporto de Ipatinga. O processo referente à Licença Prévia para o novo aeroporto de Ipatinga encontra-se em fase de análise nesta SUPRAM Leste, pelo processo administrativo Nº 10.903/2006/001/2007.

5. Caracterização do empreendimento

5.1 Pátios de Matérias-Primas: Carvão Mineral

O carvão mineral recebido por via férrea será depositado em três pátios pavimentados; o seu beneficiamento será efetuado por Britadores de Martelo, seguindo para os Silos de Blendagem, daí para os Misturadores, e finalmente através de correias transportadoras vai para os Silos de Estocagem da mistura de carvão. O controle de emissões durante o transporte e nas pilhas será realizado por aspersão de água. Os Pátios de Carvão Mineral tem como principais instalações auxiliares: Área de Recebimento e Estocagem de Carvão Mineral, constituído por 2 Viradores de Carvão (2 x 750t/h) e 3 Pátios de Estocagem (78.440m²); a Área de Beneficiamento de Carvão Mineral, formada por 4 Alimentadores (4 x 750t/h), 2

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 27/10/2008 Folha: 7/41
--	---	---

Britadores de Martelo (2 x 600t/h), 22 Silos de Blendagem (22 x 400t), 2 Misturadores de Carvão (2 x 600t/h), e 2 Silos de Estocagem da Mistura de Carvão (2 x 3.600t).

Quadro 2: Balanço dos Pátios de Carvão Mineral

Entradas	Redutores: carvão mineral p/ coqueificação (7.480t/dia), carvões para PCI (Sistema de Injeção de Finos p/ os Altos Fornos: 1.920t/dia), antracito p/ a Sinterização (430t/dia).
Saídas	Mistura de carvões p/ coqueificação (7.480t/dia), carvão seco e moído p/ PCI dos Altos Fornos (1.920t/dia), antracito moído p/ a Sinterização (430t/dia).
Água industrial	210m ³ /dia
Efluentes hídricos	Águas de aspersão, águas pluviais (130m ³ /dia)
Emissões atmosféricas	Material particulado
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Linhas de aspersão de águas nos Viradores de Vagões, nos Pátios de Carvão e nos Sistema de Moagem, Filtros de Mangas p/ Sistema de Britagem (2) e p/ o Sistema de Moagem (2), Filtros Inseríveis (22) p/ os Silos de Blendagem.

5.2 Coqueria

A Coqueria 1 terá 4 baterias de 40 fornos cada, com um total de 160. O carvão mineral é aquecido lentamente até 1.100°C em ausência de ar. O aquecimento dos fornos de coqueificação será efetuado com a queima de gás misto nas câmaras de combustão das paredes dos fornos. Estas baterias possuem sistema de aquecimento para uso de gás misto (BFG: gás de Alto-Forno e COG: gás de Coqueria) ou COG puro, e recuperação de produtos carboquímicos. Além dos equipamentos móveis (locomotivas, vagões de extinção, carros de carregamento, etc), serão implantados uma torre de extinção a seco, um sistema de extinção a úmido (a ser utilizado em emergências) e um sistema de despoeiramento para o desenformamento do coque. O sistema de extinção a seco, além de aumentar a resistência a frio do coque, produz vapor que será enviado para uma turbina para a geração de energia elétrica. O processo de coqueificação do carvão mineral, além do coque como produto principal gera como subproduto o gás cru de coqueria, que dá origem ao gás de coqueria (COG), ao alcatrão e ao licor amoniacal. O tratamento primário deste gás será através de um sistema de captação e tratamento dos vapores orgânicos provenientes dos tanques de licor amoniacal e de alcatrão.

As principais instalações auxiliares da Coqueria 1 e suas respectivas capacidades são: os Pátios de Estocagem de Coque (2 x 4.840m²), os Silos de Estocagem de Coque (3 x 600t), e o Tratamento Primário de Gás (TPG), constituído por 2 Decantadores de Alcatrão (2 x 950m³), um Tanque de Alcatrão (150m³), 2 Resfriadores de Gás de Coqueria (2 x 60.000Nm³/h), e 3 Precipitadores Eletrostáticos (60.000Nm³/h).

Quadro 3: Balanço da Coqueria 1

Entradas	Mistura de carvões p/ coqueificação (7.480t/dia), gases combustíveis (COG, BFG, LDG = 156.360Nm ³ /h), vapor de alta e média pressão, nitrogênio.
Saídas	Coque p/ os Altos Fornos (5.060t/dia), moinha de coque p/ a Sinterização (280t/dia), gás cru de coqueria (107.840Nm ³ /h)
Água industrial	Água de processo (210m ³ /dia), de recirculação (112.060m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Não se aplica.
Emissões atmosféricas	Material particulado.
Resíduos sólidos	Não se aplica.
Sistemas de controle	Sistema de Controle de Emissões no enforamento (1), Sistema de Controle de Emissões na recirculação dos gases de combustão (1), Sistema de Controle de Emissões na limpeza automática de portas, Sistema de Captação e Despoejamento por Filtro de Mangas (2), Sistema de Extinção a Seco (2) com Filtros de Mangas (2), e Torres de Extinção a úmido (emergências).

O gás gerado na Coqueria (COG) necessita ser tratado visando ao seu reaproveitamento. Ele é composto por hidrogênio, gases hidrocarbonetos e uma fase condensável, constituída por licor amoniacal e alcatrão. Inicialmente o gás é resfriado por contato indireto com água, separando-se o licor amoniacal e o alcatrão; o gás resfriado em seguida passa pelos Precipitadores Eletrostáticos e após segue até a Planta de Amônia Anidra. O licor amoniacal e o alcatrão, provenientes do sistema de resfriamento do gás são enviados a um decantador, onde são separados e enviados respectivamente para o Destilador de Amônia e para a Usina de Alcatrão (Quadro 4).

Quadro 4: Balanço do Tratamento Primário do Gás (TPG) da Coqueria 1

Entradas	Gás bruto proveniente dos fornos de coque (107. 840Nm ³ /h), vapor de baixa pressão.
Saídas	Gás de Coqueria COG p/ Planta de Amônia Anidra (107. 840Nm ³ /h), alcatrão p/ Usina de Alcatrão (210t/dia), licor amoniacal p/ Destilador de Amônia (1.270m ³ /dia)
Água industrial	Água de recirculação (100m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Vapores orgânicos
Resíduos sólidos	Borra de alcatrão (27Kg/dia)
Sistemas de controle	Sistema de tratamento de vapores orgânicos

5.3 Unidade de Produtos Carboquímicos

Na Unidade de Produtos Carboquímicos, por meio de processos de resfriamento controlado, absorção química e destilação fracionada, é feita a separação dos diversos compostos orgânicos uns dos outros e do gás de coqueria, para beneficiamento e posterior aproveitamento. Estes produtos são o alcatrão (utilizado como combustível ou comercializado

como ODA - hidrocarboneto aromático), e o BTX (benzol, tolueno e xileno), também comercializados.

As principais instalações auxiliares da Unidade de Carboquímicos e suas respectivas capacidades são: uma Usina de Amônia Anidra (120.000Nm³/h), um Destilador de Amônia com duas torres de destilação (3.000m³/dia), uma Usina de Óleo Leve (70t/dia), uma Planta de Dessulfuração do COG (120.000Nm³/h), uma Usina de Alcatrão (240t/dia) e a Planta de Captação e Tratamento de Vapores Orgânicos.

A Planta de Dessulfuração e Remoção de Amônia do COG removem a amônia (NH₃) e o gás sulfídrico (H₂S), produzindo enxofre elementar e sulfato de amônia. O Destilador de Amônia, com duas Torres de Destilação com capacidade total para 3.000m³/dia de licor amoniacal, por meio de etapas de decantação, filtragem e destilação removem a amônia livre (NH₃) contida no efluente do licor amoniacal do Tratamento Primário do Gás (TPG) e do efluente da Usina de Óleo Leve, adequando-os para posterior tratamento biológico.

Quadro 5: Balanço do Destilador de Amônia

Entradas	Licor de amônia do TPG (2.100m ³ /dia), efluentes da Usina de Óleo Leve (730m ³ /dia), condensados de COG (60m ³ /dia), vapor de baixa pressão.
Saídas	Efluente de licor de amônia p/ ETB (1.270m ³ /dia), Licor de Amônia p/ TGP (490m ³ /dia)
Água industrial	Água re-circulada (43.580m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Não se aplica
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Não se aplica

A Usina de Óleo Leve com capacidade para 70t/dia, removerá do COG proveniente da Planta de Dessulfuração e Remoção de Amônia o benzeno, o xileno e o tolueno, transformando-os em um combustível comercializável, o Óleo Leve BTX (Quadro 6).

Quadro 6: Balanço da Usina de Óleo Leve

Usina de Óleo Leve – Absorção e Recuperação	
Entradas	Gás de Coqueria (107.840Nm ³ /hora), Óleo Lavador da Usina de Alcatrão (5,4t/dia), vapor de baixa pressão, nitrogênio.
Saídas	COG p/ Coqueria e Carboquímicos (22.650Nm ³ /hora), p/ os Gasômetros (84.760Nm ³ /hora), Óleo Leve Bruto (60t/dia)
Água industrial	Água recirculada (26.780m ³ /dia), uso geral (50m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Efluente orgânico p/ a ETB (30m ³ /dia)
Emissões atmosféricas	Não se aplica
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Não se aplica

Usina de Óleo Leve - Destilação do BTX

Entradas	Óleo Leve Bruto (60t/dia), COG (280Nm ³ /hora), vapor de baixa pressão, nitrogênio
Saídas	Óleo Leve Residual (10t/dia), BTX (50t/dia)
Água industrial	Água recirculada (8.350m ³ /dia), uso geral (30m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Vapores orgânicos
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Planta de Tratamento de Vapores Orgânicos

A Usina de Alcatrão terá capacidade de 240t/dia, e nela será feita a destilação do alcatrão recuperado do COG na área de Tratamento Primário de Gás (TPG), obtendo-se o Óleo Derivado do Alcatrão (ODA), o Óleo Lavador Nº 2 e o naftaleno (Quadro 7).

Quadro 7: Balanço da Usina de Alcatrão

Entradas	Alcatrão proveniente do TPG (26t/dia), Óleo Leve (2,0t/dia), COG (87Nm ³ /hora), vapor de baixa pressão, Óleo Residual Nº 1 (10t/dia), Naftaleno (5,0t/dia), Carbonato de Sódio (1.660t/dia)
Saídas	Óleo Derivado de Alcatrão (ODA = 202t/dia), Óleo Naftalênico (23t/dia), Naftaleno p/ comercialização (10t/dia), Naftaleno p/ correção de ODA (5,0t/dia), Óleo Lavador Nº 2 p/ Usina de Óleo Leve (7,0t/dia) Efluente de licor de amônia p/ ETB (1.270m ³ /dia), Licor de Amônia p/ TGP (490m ³ /dia)
Água industrial	Água recirculada (1.250m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Efluente orgânico p/ ETB (70m ³ /dia)
Emissões atmosféricas	Vapores orgânicos
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Planta de Tratamento de Vapores Orgânicos

A Unidade de Carboquímicos emana vapores de compostos orgânicos através das aberturas (suspiros ou *vents*) dos equipamentos; como contém benzeno, estes vapores têm o potencial de causar poluição e afetar a saúde, e necessitam ser captados e tratados. Em toda a Unidade serão instalados 5 sistemas de tratamento, compostos cada um por uma torre de absorção (contendo óleo lavador como solução absorvente) e uma seção de adsorção (contendo dois vasos com leito de carvão ativado).

5.4 Pátio de Minérios e Fundentes

As matérias primas tais como o minério de ferro *sinterfeed*, o minério granulado e as pelotas (*pellets*) chegarão por via férrea e serão descarregados em 3 pátios denominados A, B e C, ocupando uma área total de 78.440m². Nestes pátios também serão descarregados e estocados os fundentes. Os fundentes são materiais que, quando adicionados ao processo

siderúrgico, reagem com seus constituintes indesejáveis, formando compostos estáveis que se separam do banho metálico para constituírem a escória do processo. Também na Sinterização, os fundentes exercem papel fundamental nas reações de aglomeração do *sinter*. Os principais fundentes utilizados na Sinterização e seus respectivos consumos específicos por tonelada de *sinter* são: dolomita (11 kg/t), dunito (30 kg/t), calcário (128 kg/t), cal fina (19 kg/t) e manganês fino (14 kg/t).

Um conjunto de correias transportadoras conduzirá estas matérias primas dos pátios até aos silos de estocagem da Sinterização e dos Altos Fornos.

Durante o descarregamento destas matérias primas, será feito a aspersão de águas para conter a emissão de poeiras, e para conter o arraste de sólidos suspensos durante os períodos chuvosos, serão construídos sistemas de bacias de contenção e espessadores. Os materiais contidos nestas instalações serão recolhidos periodicamente e retornam aos pátios.

As principais instalações auxiliares do Pátio de Minérios e suas capacidades são: Área de Recebimento e Estocagem de Matérias-Primas, constituída por 2 Viradores de Vagões (2 x 30 vagões/h), uma Tremonha para Fundentes (8 vagões/h), uma Tremonha para Fundentes (5 caminhões/h), 4 Silos de Cal Fina (4 x 500m³), e 3 Pátios Primários.

Quadro 8: Balanço dos Pátios de Matérias Primas: minérios e fundentes

Entradas	<i>Sinter</i> de Alto Forno (13.080t/dia), <i>Sinter</i> total (14.700t/dia)
Saídas p/ Sinterização	<i>Sinter Feed</i> (14.220t/dia), Calcário em pó (2.260t/dia), demais fundentes (cal fina, dunito, dolomita, manganês, etc = 1.530t/dia)
Saídas p/ Altos Fornos 1 e 2	<i>Sinter</i> (14.700t/dia), Pelotas (10.470t/dia)
Água industrial	Águas de aspersão
Efluentes hídricos	Arraste de sólidos por águas pluviais
Emissões atmosféricas	Poeiras
Resíduos sólidos	Não se aplica
Sistemas de controle	Aspersão de águas, Bacias de Contenção e Espessadores

5.5 Sinterização

A Sinterização 1 será equipada com uma Máquina de *Sinter* de produção contínua, com capacidade de produção de 5.292.460t/ano (14.700t/dia). O *sinter* é obtido pelo processo de aglomeração a quente de uma mistura de finos de minério, coque, fundentes e resíduos internos da Usina (sucatas), com dosagens e composições químicas definidas. O processo de sinterização consiste em aglomerar os finos de minérios de ferro, fundentes e resíduos internos (sucatas), tendo como finalidade a fabricação de um aglomerado que apresente a melhor qualidade de ordem química, física e metalúrgica, para o consumo nos Alto-Fornos. Os

combustíveis sólidos usados neste processo são os finos de coque, gerados nas peneiras dos Altos Fornos, e o antracito (matéria prima adquirida). As matérias primas e os fundentes são acondicionados nos Silos da Sinterização, que são dotados de balanças dosadoras para o controle dos materiais que farão o carregamento desta mistura formada por minérios, finos de *sinter* dos Alto-Fornos, os pós que foram retidos nos Filtros de Mangas e nos Precipitadores Eletrostáticos, os fundentes (calcário, cal fina, etc), coque e antracito.

O equipamento principal da Sinterização é a Máquina de *Sinter*, que consiste em uma esteira contínua onde a mistura será depositada para em seguida sofrer a ignição, desencadeando uma série de reações. Os materiais particulados gerados na reação são separados dos gases por meio do Precipitador Eletrostático Primário, e são em seguida enviados a um silo, retornando novamente para compor a mistura do carregamento da Máquina de *Sinter*. Em seguida, os blocos de *sinter* passam por um processo de britagem (britagem primária), com a finalidade de reduzir a sua granulometria a uma dimensão inferior a 150 mm. Os pós que são gerados na britagem são coletados no Precipitador Eletrostático Secundário, retornando para os silos de pós para serem reciclados. Após a britagem, o *sinter* é resfriado por meio de sopragem forçada do ar, distribuído através de venezianas existentes no Resfriador. O despoeiramento dos locais de carregamento e descarga do Resfriador também será feito através do Precipitador Eletrostático Secundário. Após resfriado, o *sinter* passa pela britagem secundária, constituído por britador, peneiras e correias transportadoras, de modo a adequar a sua granulometria às exigências dos Altos-Fornos, compreendida na faixa entre 5 a 50 mm. O despoeiramento das áreas de peneiramento e da britagem secundária será feito por um Filtro de Mangas, e os pós que foram captados serão recolhidos em um silo para posterior reciclagem. Após a adequação granulométrica final, o *sinter* será enviado para os silos dos Altos Fornos.

As principais instalações auxiliares da Sinterização e suas capacidades são: Área de Mistura de Matérias-Primas (26 Silos de Mistura), Área dos Pátios Primários (4 empilhadeiras/desempilhadeiras de 1.800/2.400t/h), e a Área de Preparação de Matérias-Primas (um Sistema de Preparação de *small sinter*, um Sistema de Preparação de *small coque*, um Sistema de Preparação de minério granulado, e 2 Sistemas de Moagem e Preparação de coque Fino).

Quadro 9: Balanço da Sinterização

Entradas	Matérias Primas e Fundentes: 14.700t/dia Combustíveis sólidos (coque fino e antracito): 700t/dia Combustível gasoso (COG): 2.460Nm ³ /hora
Saídas	<i>Sinter</i> p/ Altos Fornos 1 e 2 (17.380t/dia)

Água industrial	Água recirculada (26.950m ³ /dia), águas de aspersão
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Poeiras, Material particulado, gases (SO ₂ , NO _x)
Resíduos sólidos	Pós dos Filtros de Mangas e dos Precipitadores Eletrostáticos
Sistemas de controle	Filtros de Mangas da Moagem e Peneiramento do Coque Fino (1), Filtro de Mangas Secundário do Peneiramento a Frio (1), Precipitador Eletrostático Primário da Máquina de <i>Sinter</i> (1) e Precipitador Eletrostático Secundário da Britagem, Peneiramento e Resfriamento (1).

5.6 Altos Fornos 1 e 2

Os dois Altos Fornos 1 e 2 produzirão cada um 2.463.820t/ano (6.840t/dia). A preparação de carga e carregamento dos Altos Fornos começa na área de armazenamento de matérias primas, composta por silos de estocagem de minérios e pelotas, silos de estocagem de fundentes e material reciclado, silos de coque e de *sinter*. Para complementar o combustível utilizado o processo dos Altos Fornos, será instalado um sistema de injeção de finos de carvão pulverizado (PCI). O controle de despoeiramento desta área de matérias primas será feito por meio de Filtro de Mangas, e o material retirado dos Filtros será reaproveitado no processo.

O ar soprado nos Altos Fornos é pré-aquecido em três Regeneradores para melhorar a eficiência das reações nos Altos Fornos, que utilizam no ciclo de combustão uma mistura de gás de coqueria (COG: *coke oven gas*), gás de alto-forno (BFG: *blast furnace gas*) e ar. Os gases queimados, após trocarem calor nos Regeneradores, serão descarregados na atmosfera através das chaminés.

A produção de um Alto Forno se caracteriza pela redução do minério de ferro oxidado Fe₂O₃ (hematita) em uma liga de aproximadamente 96% de ferro e 4,0% de carbono, chamada comumente de ferro gusa. O Alto-Forno é um trocador a contra-corrente; uma corrente descendente de material frio e oxidado (*sinter* e minério de ferro) é aquecida e é quimicamente reduzida ao entrar em contato com uma corrente ascendente de gás redutor quente. Os materiais oxidados (Fe₂O₃) geram um produto reduzido, o ferro gusa (Fe). O gás redutor (CO + H₂) gera o gás de topo parcialmente oxidado na forma de CO₂ e vapor d'água H₂O, denominado gás de Alto Forno (BFG). O ferro gusa e a escória, produzidos no interior dos Altos Fornos serão armazenados no cadinho. Do interior do cadinho, o ferro gusa e a escória serão retirados através dos furos de corrida e lançados nos canais de corrida de forma alternada. O controle de despoeiramento destas áreas será feito utilizando-se Filtros de Mangas.

O gás de Alto Forno (BFG) constitui uma fonte de energia muito útil em toda a Usina, sendo, portanto, indispensável a sua utilização de modo econômico e racional. Essas condições

exigem que o gás seja tratado da melhor maneira possível, eliminando os pós e poeiras presentes no mesmo por meio de duas etapas de limpeza, a primária e a secundária. O equipamento responsável pela limpeza primária (por via seca) será um ciclone centrífugo, denominado Balão de Pó. Após a limpeza primária, o gás será direcionado para a fase de limpeza secundária (por via úmida), por meio de dois lavadores de gás do tipo *Venturi Scrubber*, instalados em série. O pó contido nos gases será arrastado pela água, sendo esta polpa enviada para o centro de recirculação de água dos lavadores de gás dos Altos Fornos. Esta água retorna ao sistema, após tratamento em condicionadores e espessadores de lama. Após a limpeza primária, o gás ainda conterá de 2 a 5g/Nm³ de poeiras, e após a limpeza secundária deverá conter no máximo 20mg/Nm³.

Para o aproveitamento da pressão dos gases no topo dos Altos Fornos, serão instaladas duas turbinas de recuperação de pressão e geração de energia elétrica, uma em cada Alto Forno, ambas com capacidade de geração de 10MW cada, que além de proporcionar maior estabilidade no controle da pressão dos Altos Fornos, aumentará a geração de energia elétrica para a Usina, bem como reduzirá consideravelmente o ruído na área de limpeza de gás.

A escória produzida junto com o ferro gusa passa por um processo de granulação. A granulação de escória consiste em verter a escória líquida incandescente sobre um jato de água, proporcionando a granulação e o resfriamento da mesma. No sistema de granulação de escória dos Altos Fornos, toda a água utilizada será re-circulada. A escória granulada e estocada nos silos será posteriormente removida por vagões ou caminhões. Toda a escória granulada será comercializada para a indústria de cimento.

As principais instalações auxiliares dos Altos Fornos 1 e 2 e suas capacidades são: a Área de Preparação de Matérias-Primas, formado por um Pátio de Coque com um Alimentador SWR, um Sistema de Preparação de Coque (200t/h), um Sistema de Preparação de Coque Médio, e dois Sistemas de Preparação de *Sinter*. A Área de Armazenamento de Matérias-Primas, constituída de 20 Silos (120m³ cada), e 12 *Coke Bunker* (volume total 1.660m³). A Área de Abastecimento dos Altos Fornos, constituída por 10 Silos de Coque (volume total 4.500m³), 2 Pátios de *Sinter* (6.000m²), 16 Silos de *Sinter* (volume total 3.200m³), 2 Sistemas de Injeção de Carvão Pulverizado (total 5.600t/dia), 2 Sistemas de Aquecimento do Ar de Sopro (6 x 73.600m²/unidade), e a Área de Granulação de Escória, com 4 Sistemas de Granulação (4.000t/dia).

Quadro 10: Balanço dos Altos Fornos 1 e 2

Entradas	Matérias Primas: Finos de carvão (1.916t/dia), Coque (5.065t/dia), <i>Sinter</i> (13.140t/dia), Pelotas (8.760t/dia), Fundentes (137t/dia). Combustíveis: COG p/ Regeneradores de Calor (11.606Nm ³ /hora), BFG p/ Regeneradores
----------	--

	de Calor (251.050Nm ³ /hora)
Saídas	Ferro gusa (13.688t/dia), Escória (3.696t/dia), Finos de Sinter (2.053t/dia), Finos de Coque (411t/dia), Pós de despoejamento (114t/dia), Lama de Alto Forno (124t/dia).
Água industrial	Água do circuito fechado do resfriamento dos Altos Fornos (26.950m ³ /dia), Água de recirculação da granulação de escória (87.980m ³ /dia), Água de recirculação da lavagem do gás (60.340m ³ /dia), Água de uso geral (8.490m ³ /dia)
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Poeiras, Material particulado, gases (SO ₂ , NO _x)
Resíduos sólidos	Pós dos Filtros de Mangas e dos Precipitadores Eletrostáticos, Escória granulada, Lama da água de lavagem do BFG
Sistemas de controle	Sistema de Tratamento e Recuperação do Gás BFG (2 Ciclones e 2 Lavadores de Gás), Sistema de Despoejamento das Áreas de Corrida com Filtro de Mangas (2)

5.7 Aciaria 1

O ferro gusa líquido (Fe > 95%) produzido nos Altos Fornos 1 e 2 será transformado em aço (Fe > 99%) na Aciaria 1, com capacidade de produção de 5.000.000t/ano (13.890t/dia) composta de 3 setores:

- Área dos Convertedores: onde se dá o refino primário no qual o ferro gusa líquido e sucatas serão transformados em aço líquido;
- Área de Metalurgia na Panela: onde se dará o refino secundário e se realizará o ajuste na composição química e na temperatura do aço;
- Área de Lingotamento: onde o aço líquido será transformado em placas com dimensões definidas pela Máquina de Lingotamento Contínuo.

A Aciaria irá operar no Refino Primário com 2 Convertedores do tipo LD em operação simultânea; o Refino Secundário ocorrerá em duas unidades de Desgaseificação a Vácuo (RH) e um Forno Panela, e o lingotamento será realizado em duas Máquinas de Lingotamento Contínuo.

Antes dos Convertedores, o ferro gusa será enviado às duas Unidades de Dessulfuração de Gusa, que utilizam cal pulverizada e magnésio para a retirada dos compostos de enxofre. O processo de refino primário do aço inicia-se com o carregamento de sucata e gusa líquido nos Convertedores, aonde uma lança será introduzida e soprará oxigênio sobre a carga metálica. O calor latente do ferro gusa líquido somado ao calor da reação do oxigênio com os diversos elementos presentes, elevará a temperatura no interior do Convertedor até 1.650°C. Haverá a geração de gases e emissão de poeiras, que serão captados submetidos a tratamento, sendo que o gás após sua limpeza será recuperado como gás de Aciaria LDG. O Sistema de Limpeza e Recuperação do Gás terá uma capacidade de 211.210Nm³/hora, e a lavagem será feita em

dois Lavadores em série do tipo *Venturi*. O gás limpo será direcionado para uma chaminé onde parte será queimado e o restante será enviado ao Gasômetro da Aciaria, para ser aproveitado como combustível na Usina. Em seguida o aço líquido será vazado numa panela, com a adição de ferro-ligas para conferir ao aço as propriedades requeridas. Haverá também a separação da escória, que será enviada para a Planta de Beneficiamento.

O refino secundário será realizado pelo processo de Desgaseificação a Vácuo – RH, onde o aço líquido é introduzido em um vaso sob vácuo, recebendo em seguida a injeção de dois gases inertes, primeiro de argônio, e posteriormente de nitrogênio. Da mesma forma que a Desgaseificação a Vácuo, o Forno Panela também tem a finalidade de garantir um ritmo contínuo na produção, mantendo a temperatura do aço e permitindo que sejam feitos ajustes finais em sua composição química antes do lingotamento. Finalmente, as duas Máquinas de Lingotamento Contínuo farão o vazamento do aço líquido no molde, os resfriamentos primário e secundário do aço e o corte e o despacho das placas.

As principais instalações auxiliares da Aciaria 1 e suas capacidades são: a Área de Recebimento, Preparação e Estocagem de Sucatas (um Pátio de Sucatas), uma Unidade de Injeção de Argônio (40Nm³/h), e um Pátio de Estocagem de Placas (13.670t/dia).

Quadro 11: Balanço da Aciaria 1

Entradas	
Matérias Primas (t/dia)	
Carga Metálica : 14.900	
Carga Líquida: Gusa bruto (13.600), Gusa homogeneizado (13.480t)	
Carga Sólida: Sucata de aço (1.340), Gusa sólido (149), Sucata de gusa (149)	
Fundentes: Dolomita calcinada (481), Cal (448), <i>Sinter</i> (105), Outros (dolomita crua, sodalita, minério de manganês) = 87	
Dessulfurantes: (Cal pulverizada, magnésio) = 48	
Ferro Ligas: (Ferro manganês, Alumínio gotão, Ferro silício, Alumínio granulado, e outros) = 212	
Combustíveis	COG (6.130 Nm ³ /hora), GLP (23t/dia)
Água industrial	Água recirculada (805.190m ³ /dia), Água de uso geral (243.330m ³ /dia)
Saídas	Aço líquido (13.890t/dia), Placas escarfidadas (13.660t/dia), Gás de Aciaria LDG (51.500 Nm ³ /hora)
Efluentes hídricos	Não se aplica
Emissões atmosféricas	Poeiras, Material particulado, gases (SO ₂ , NO _x)
Resíduos sólidos (t/dia)	Escória (1.806), Sucata de aço (299), Lama de OG (265), Lama mineral com carepas (196), Carepas (71), Resíduos de refratários (19)
Sistemas de Controle	Sistema de Despoeiramento dos Convertedores (1), Sistema de Despoeiramento dos Convertedores (1), Sistema de Despoeiramento Secundário (1), Sistema de Tratamento e Recuperação de Gás (1), Precipitador Eletrostático da Escarfagem (1).

5.8 Planta de geração de energia elétrica

Será instalada uma Central Termoelétrica visando ao aproveitamento dos gases excedentes da matriz energética da nova Usina, bem como do consumo total dos combustíveis líquidos (óleo derivado do alcatrão – ODA) gerados na Usina Intendente Câmara e também na nova Usina. A capacidade de geração de energia elétrica da nova Central Termoelétrica está estimada em 348MW e será capaz de garantir a auto-suficiência em energia elétrica da nova Usina. Deverão ser instaladas três Caldeiras para geração de vapor com capacidade de produção de 390t/hora de vapor, e três Turbo Geradores com capacidade de geração de energia elétrica de 120MW cada. As Caldeiras utilizarão como combustível a mistura dos gases gerados na Coqueria 1 (COG), nos Altos fornos 1 e 2 (BFG), nos Convertedores da Aciaria 1 (LDG), bem como os óleos derivados do alcatrão – ODA gerados nas Coquerias de ambas as Usinas. As emissões atmosféricas presentes nesta instalação serão os gases resultantes da combustão das misturas de COG, BFG, LDG e ODA que sairão das chaminés das Caldeiras.

Também serão instaladas duas Turbinas de Topo, uma em cada Alto Forno e com capacidade de geração de energia de 10MW cada, além de um sistema de extinção de coque a seco com produção de vapor e capacidade de geração de 37MW. Com estas instalações, o total previsto de geração própria de energia elétrica será de 404MW, e tornarão a nova Usina e a atual Usina Intendente Câmara auto-suficiente em energia elétrica.

Outras instalações e equipamentos relacionados às Utilidades são: 4 Gasômetros para os gases de Coqueria COG (2), Alto Forno BFG (1) e Aciaria LDG (1), 6 Torres de Combustão de Gás para o COG (3) e BFG (3), 8 Sopradores de Gás para COG (5) e LDG (3), uma linha de envio do excedente de gás COG para a Usina Intendente Câmara (com diâmetro 800mm e extensão de 10Km, objeto de outro processo de licenciamento), uma Captação de Água Bruta no rio Doce, um Reservatório de Acumulação de Água Industrial, uma Unidade de Distribuição de Água Industrial, uma Estação de Tratamento de Água Potável (840m³/dia) e suas respectivas redes de distribuição. Também haverá 2 Plantas de Gases Criogênicos (80.000Nm³/hora de Oxigênio, 50.000Nm³/hora de Nitrogênio e 1.200Nm³/hora de Argônio), e 9 Esferas de Armazenamento, 5 de Oxigênio para Aciaria, 2 de Nitrogênio para Aciaria e 2 de Nitrogênio para os Altos Fornos.

5.9 Geração e Reciclagem de Resíduos Sólidos

A nova Usina deverá gerar em torno de 416.390t/ano (1.140t/dia) de resíduos siderúrgicos (pós dos sistemas de despoeiramento, lamas de lavadores de gases, carepas, etc)

que, devido às suas características físico-químicas serão reciclados diretamente na Sinterização ou tratados para outros re- aproveitamentos.

Quadro 12: Destinação de reciclagem de resíduos sólidos – Classe 2

Destinação	Distribuição	
	t/ano	%
Sinterização 1 (diretamente)	163.390	39
Sinterização (comercialização)	7.570	2,0
Micro-pelotização / Pelotização	235.430	56
Disposição	10.000	3,0
Soma	416.390	100

Será instalada uma Planta de Beneficiamento de Escória e Recuperação de Metálicos, com capacidade de 9.530t/dia. A Unidade de Carboquímicos terá uma geração de 30t/dia de borra de alcatrão que será reciclada no processo de coqueificação do carvão. Nos Altos Fornos haverá a geração de 3.700t/dia de escória granulada (para comercialização), e 124t/dia de lama (para reciclagem). Na Aciaria haverá a geração de 1.670t/dia de escória (para beneficiamento), 164t/dia de lama grossa e 395t/dia de lama fina (para reciclagem). Para a estocagem e o armazenamento temporário dos resíduos sólidos haverá um Pátio de Carepas e os atuais Aterros Industriais Poço Redondo (Classe 1) e Feitosa 3 (Classe 2A e 2B).

6. Da utilização dos recursos hídricos

A captação de água para a nova Usina será feita no rio Doce para atender a uma demanda estimada em 1,0m³/s (86.400m³/dia). A utilização prevista para estas águas será a recomposição das perdas por evaporação e arraste nas torres de resfriamento dos sistemas de re-circulação, fornecimento para a estação de tratamento de água potável, adição ao produto, irrigação de áreas verdes, etc. Será instalada no rio Doce uma unidade de captação, equipada com cinco bombas (quatro em operação e uma em reserva). Duas linhas adutoras de diâmetro 1,60m abastecerão uma estação de tratamento de água do tipo convencional completo (desarenação, floculação, decantação e filtração), com capacidade de 86.400m³/dia. A água industrial tratada será armazenada em um reservatório de acumulação com volume 172.800m³. Junto a este reservatório será instalada uma casa de bombas que fará a distribuição da água industrial aos diversos setores da Usina, em uma rede em forma de anel fechado. Em paralelo ao sistema de distribuição de água industrial, será instalado o sistema separado de distribuição de água potável.

Como está prevista a reutilização completa de toda a água industrial distribuída, serão instalados 13 sistemas de recirculação. A demanda total diária de água da Usina (água de reposição mais água de uso geral mais a água potável) é estimada em 4.320.000m³/dia (Quadro 13).

Quadro 13: Sistemas de recirculação de águas industriais (m³/dia)

Área	Sistemas de Recirculação	Processos	Capacidade nominal m ³ /dia
Coqueria	Coqueria 1	Refrigeração indireta de equipamentos	223.150
	Sistema de extinção a seco do coque (CDQ)	Refrigeração indireta de equipamentos	226.270
Sinterização 1	Sinterização 1	Refrigeração indireta de equipamentos	26.950
Altos Fornos 1 e 2	Altos Fornos 1 e 2	Refrigeração indireta de equipamentos	49.580
	Lavador de gases	Lavagem do gás e condensados do gás	60.340
	Granulador de escória	Refrigeração direta do Granulador	87.980
Aciaria	Aciaria 1	Refrigeração indireta de equipamentos	471.380
	Lavador de gases	Lavagem dos gases	54.720
	Uso direto da Máquina de Lingotamento Contínuo e da Escarfagem	Refrigeração dos Sprays da Máquina de Lingotamento Contínuo e da Escarfagem	117.860
	Resfriamento de placas	Resfriamento de placas	142.990
	Extinção da escória da Aciaria	Extinção da escória	7.200
Central Termoelétrica	Termoelétrica 1	Refrigeração indireta de equipamentos	2.029.150
Fábrica de Oxigênio	Fábrica de Oxigênio	Refrigeração indireta de equipamentos	373.610
Soma			3.871.180

A futura Usina será instalada junto à margem esquerda do rio Doce. Dois cursos d'água encontram-se dentro da área ocupada, o córrego São João e o ribeirão Garrafa. A Área de Influência Direta (ADA) da nova Usina é drenada ao Sul e a Leste pelo rio Doce, ao Norte e a Oeste por afluentes de sua margem esquerda. Dos dois contribuintes existentes, o ribeirão Garrafa nasce no extremo Norte da ADA e deságua direto no rio, e o córrego São João nasce na porção Oeste e é afluente da margem direita do ribeirão Garrafa. O córrego São João encontra-se bastante impactado pelo uso do solo em seu entorno e como receptor de esgotos domésticos não tratados de residências próximas. No seu trecho final, pouco antes da sua confluência com o ribeirão Garrafa, recebe também os efluentes tratados provenientes do processo de re-mediação da Área de Disposição de Resíduos Classe 1 da Usina Intendente Câmara. O trecho superior do curso do córrego São João anteriormente constituía uma lagoa, mas esta teve sua dinâmica modificada em função da expansão urbana no local, e atualmente

apresenta-se na forma de um brejo. Esta área brejosa encontra-se bastante assoreada e poluída, mas a sua nascente principal, situada dentro de uma propriedade particular, apresenta-se relativamente preservada. Com a implantação da futura Usina, a partir do local onde o córrego retoma seu fluxo corrente, este terá o seu curso desviado e retificado numa extensão de 1.190m até a foz junto ao ribeirão Garrafa. O antigo leito e sua respectiva APP sofrerão intervenções para serem incorporados à futura área industrial.

O ribeirão Garrafa, o segundo curso d'água de maior grandeza na área do empreendimento, também encontra-se bastante poluído e assoreado pelos mesmos motivos citados antes. Da mesma forma que o seu afluente, com a futura Usina o seu curso será canalizado no seu trecho final em uma extensão de 1.070m, até a sua foz no rio Doce.

A coleta e destinação dos efluentes hídricos será um sistema unitário juntamente com o escoamento das águas pluviais, entretanto as águas pluviais que incidem sobre os Pátios de Carvão e o Pátio de Minérios serão encaminhadas para bacias de decantação, antes de serem lançados na rede de drenagem e daí até ao ribeirão Garrafa e rio Doce.

Na ADA existem duas lagoas, a lagoa do Paulo situada na porção Noroeste e ocupando uma área de 80.000m². Sua situação atual é de assoreamento, com crescimento de vegetação do tipo "taboa" em seu leito, e com um intenso processo erosivo em sua margem leste. A outra lagoa existente, encaixada em um vale na porção Sudoeste, apresenta-se ainda mais assoreada e eutrofizada.

De acordo com a Lei Estadual Nº13.199 de 29/01/1999 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências expõe, em seu artigo 18, que quaisquer usos e ações que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água são passíveis de outorga pelo poder público. Tendo em vista que as futuras intervenções como drenagens de nascentes, desvio total do córrego São João, canalização do ribeirão Garrafa e outras possíveis barragens que serão utilizadas como contenção de enchentes alterarão completamente os cursos d'água originais nas fases de construção e operação, as outorgas de direito de uso dos recursos devem ser aprovadas antes de qualquer intervenção. Explanando assim que as intervenções são viáveis desde que o empreendimento seja considerado de Utilidade Pública ou de Interesse social, e assim, as outorgas serão exigidas para aprovação da Licença de Instalação.

7. Da Exploração Florestal

7.1 Da Reserva legal e vegetação nativa

Conforme informado no FCEI o empreendimento encontra-se inserido em área Urbana, portanto não se aplica a Reserva Legal, entretanto nenhum documento comprobatório foi apresentado, por sua vez fica condicionado o empreendedor apresentar os registros de imóveis, e/ ou, documentos que comprovem a posse, e conseqüentemente a situação urbana ou rural dos imóveis (Anexo I – Condicionante 6).

Caso o empreendimento esteja inserido em área rural, ou parte dele, haverá necessidade de constituir a Reserva Legal, conforme a Lei Nº 14.309/2002, Artigos 14º ao 21º, regulamentada pelo Decreto Nº 43.710/2004, Artigos 16º ao 23º. Segundo a 14.309/2002, Art. 17, § 2º a Reserva Legal poderá ser instituída por meio de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

Caso contrário, a legislação referente ao parcelamento de solo para fins urbanos (área industrial) é regulamentada pela Lei Nº 10.257/2001, nos que tratam os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal. Em destaque o Art. 2º dessa Lei traz *"A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: ... XII - proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico"*; e o Art. 4º traz *"Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos: a) plano diretor; ..."*

Também, refere-se ao parcelamento de solo a Constituição Estadual, Art. 170, traz que é de autonomia do Município a promoção do ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano, contudo o estado emitirá anuência prévia de loteamento e desmembramento, para fins urbanos, quando localizados em região metropolitana, conforme Decreto Estadual 39.585/1998 (Anexo I – Condicionante 7).

Segundo a Lei Complementar Estadual 51/1998, que institui a Região Metropolitana do Vale do Aço, integrada pelos Municípios de Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo, no seu Art 2, Inciso IV traz que no uso do solo metropolitano, as ações devem assegurar a utilização do espaço metropolitano sem conflitos e sem prejuízos à proteção do meio ambiente.

Ressalta-se que a VIABILIDADE AMBIENTAL desse empreendimento dependerá da criação e manutenção de uma área com cobertura vegetal nativa, e essa deverá ser representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas.

Nas audiências públicas realizadas em Santana do Paraíso e Ipatinga, a Fundação Relictos alertou para o cortinamento verde do empreendimento, prestou informações complementares ao estudo, essas corroboram com a vistoria "*in loco*" e análise do EIA. Sendo que a proposta de cortinamento apresentada pela USIMINAS não é satisfatória, principalmente por não contemplar todo o empreendimento, e alguns trechos usar de artifício plantações de *eucaliptus* de áreas de terceiro para compor esse cortinamento, portanto fica condicionado no item 8 do Anexo I, a apresentação de nova proposta para o cortinamento verde do empreendimento.

Foi entregue na audiência pública de Ipatinga pela Associação dos Moradores das Chácaras do Vale (AMCV) e pela Associação de Cultura, Esporte e Lazer (ACEL) o projeto de conservação das nascentes que compõe a microbacia do Córrego São João, conseqüentemente a bacia do rio Doce, também nesse projeto foi contemplado educação ambiental junto à comunidade, a SUPRAM-LM julga satisfatório e viável de ser implantado, desde que atenda os quesitos legais, reforçando o projeto destacamos a possibilidade da criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN (Anexo I – Condicionante 9).

É sabido que o atual aeroporto, inserido dentro do empreendimento em questão, Usina de Santana do Paraíso – USIMINAS encontra-se numa área comumente conhecida com "Distrito Industrial", porém não foi constatado no SIAM até a presente data a regularização ambiental desse empreendimento. O licenciamento ambiental para essa atividade é regulamentado pela CONAMA Nº 237/1997 e pela Deliberação Normativa COPAM Nº 074/2004. Qualquer manifestação de uso e ocupação do solo dessa região poderá conter vícios e ser descaracterizada uma vez que a regularização ambiental não foi executada conforme a legislação vigente.

7.2 Da Autorização para a Exploração Florestal (APEF)

Legalmente é obrigatória a autorização prévia do Órgão Responsável para toda e qualquer intervenção em vegetação nativa e/ou APP, no Estado de Minas Gerais. O empreendimento fará uso da APEF, porque intervirá em vegetação nativa inserida no bioma Mata Atlântica, inclusive essa está em Área de Preservação Permanente. Fazendo, portanto a necessidade de formalizar o processo de APEF, o qual será apreciado pela Câmara do COPAM concomitante a Licença de Instalação (LI) do empreendimento.

A USIMINAS S/A até a presente data não formalizou o processo de APEF junto ao SUPRAM-LM, o que não inviabiliza o empreendimento na fase de Licença Prévia (LP), pois o processo se torna pré-requisito apenas para fase de LI. A supressão de vegetação nativa,

sendo ela inserida ou não em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizado e motivado em procedimento administrativo próprio (processo de APEF), quando não existir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

Antecipando a próxima fase de licenciamento, destacamos que o órgão ambiental competente indicará previamente à emissão da APEF as medidas compensatórias a serem adotadas pelo empreendedor, incluindo a criação e manutenção de uma área com cobertura vegetal nativa.

7.3 Compensação Ambiental

É instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos, para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados, em benefício da proteção da biodiversidade.

A Lei Nº 9.985, de 18/07/2000 (conhecida como Lei SNUC) expõe em seu artigo 36 que “Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei”.

A competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas.

Com base no Estudo de Impacto Ambiental apresentado e de acordo com o exposto no corpo deste Parecer Único, a Equipe Interdisciplinar da SUPRAM LM conclui que a intervenção é de significativo impacto ambiental, havendo assim, a obrigatoriedade da compensação ambiental (Anexo I – Condicionante 10).

8. Caracterização ambiental

8.1 Meio físico

O diagnóstico ambiental das áreas de influência definiu como a Área Diretamente Afetada (ADA) às áreas onde será instalada a nova Usina, incluindo os aterros industriais e o ponto de captação de água bruta no rio Doce. Esta área ocupa uma extensão de 9.166.000m² (917ha). A Área de Entorno (AE) foi definida como as áreas abrangidas a montante das bacias do

córrego São João e pelo ribeirão Garrafa, até as áreas urbanizadas dos loteamentos vizinhos, e até 500m a jusante da confluência do ribeirão Garrafa com o rio Doce. Para a Área de Influência Indireta (AII), além de incluir as bacias dos cursos d'água limítrofes, foi estendida de modo a abranger as plumas de dispersão dos gases emitidos pelas fontes fixas da futura Usina, considerando os topos de morros que ocorrem junto à esta área e que constituem barreiras naturais para a dispersão das emissões atmosféricas.

A Área Diretamente Afetada (ADA) localiza-se nas planícies aluviais da margem esquerda do rio Doce, numa cota altimétrica em torno de 200m, cercada por morros rebaixados. Trata-se de área antropizada, de propriedade da própria USIMINAS, onde se encontra instalado e em operação há mais de 40 anos o Aeroporto de Ipatinga, com pista pavimentada de extensão 2.000m, e próximo a este existe o loteamento Cidade Nova. Além da extremidade Leste da pista do aeroporto a área é essencialmente rural, com sítios, chácaras e reflorestamentos de eucalipto.

Os dois cursos d'água existentes, em função da atividade antrópica, encontram-se assoreados e com a qualidade de suas águas já comprometida pelo lançamento de esgotos domésticos sem tratamento, provenientes do loteamento existente. Também existem processos de erosão e voçorocas, principalmente junto às margens do terço final do curso do ribeirão Garrafa. O córrego São João é afluente pela margem direita do ribeirão Garrafa, e este é afluente direto do rio Doce pela sua margem esquerda. O terço superior do curso São João constituía anteriormente uma lagoa, porém atualmente esta área apresenta-se como aspecto de um brejo, e o córrego só retoma o seu fluxo corrente após um barramento construído para permitir o acesso aos sítios e chácaras locais. As nascentes destes dois cursos d'água situam-se fora da área de propriedade da USIMINAS, e com a implantação da nova Usina, o córrego São João terá o seu curso final modificado e o ribeirão São João terá o seu trecho final canalizado até a confluência com o rio Doce.

8.2 Meio biótico

Embora a área de inserção do empreendimento esteja situada próximo ao Parque Estadual do Rio Doce, por estar inserida no Distrito Industrial de Santana do Paraíso a mesma se encontra bastante antropizada, o que reduz de forma significativa a sua bio-diversidade. Além do aeroporto, existem também sítios e chácaras, algumas empresas que compõem o Distrito Industrial, a via de acesso ao distrito de Ipabinha, a linha férrea da Vale e o loteamento Cidade Nova. Os demais locais não ocupados diretamente são áreas de pastagens e reflorestamentos com plantações de eucalipto. As áreas onde ocorre vegetação nativa se

restringem a um fragmento de mata em sucessão secundária, duas lagoas e um brejo, incluindo a vazante do córrego São João. Estes remanescentes de vegetação nativa não contribuem de forma significativa para a conservação da biodiversidade, por serem pequenas áreas ilhadas pelo crescimento urbano, demonstrado pelo baixo número de espécies vegetais.

Com relação à fauna, foram identificadas 78 espécies de aves, distribuídas em 14 ordens e 33 famílias, das quais 44 espécies podem ser consideradas como indicadoras de ambientes degradados. Foram inventariadas 5 espécies de anfíbios pertencentes a 2 famílias, e não foi registrada nenhuma espécie de répteis, apesar de sua ocorrência ser esperada para estas áreas. Quanto aos mamíferos, foram registrados um total de 29 espécies, representados por 19 famílias e 8 ordens.

8.3 Meio antrópico

Em 1950 os quatro municípios (Coronel Fabriciano, Timóteo, Ipatinga e Santana do Paraíso) que constituem a Região Metropolitana do Vale do Aço tinham uma população de 22.200 habitantes, dos quais 75% correspondia a Coronel Fabriciano. Nas duas décadas seguintes as instalações das siderúrgicas da ACESITA e USIMINAS iniciaram o processo de industrialização e mudança econômica e social destes municípios. Atualmente a RMVA possui uma população superior a 400.000 habitantes.

Além da Região Metropolitana do Vale do Aço, existe também o Colar Metropolitano do Vale do Aço, formado por 26 municípios, com uma população atual estimada em 601.000 habitantes (Contagem Populacional IBGE, 2007). O município de Caratinga não pertence a esta região do Colar Metropolitano considerada, porém é incluído nestes estudos pelo fato de que faz divisa com os municípios de Ipatinga e Santana do Paraíso. Os seguintes dados estatísticos dos cinco municípios mais populosos desta região são mostrados a seguir.

Quadro 14: Índices sociais do Colar Metropolitano do Vale do Aço (IBGE - 2000)

Município	População estimada (2007)	População Econômica Ativa	Taxa de desemprego %	IDH	Renda per capita R\$	Índice de Gini	Proporção de pobres %
Ipatinga	238.397	98.436	18,9	0,81	308	0,56	21,1
Coronel Fabriciano	100.805	44.255	21,6	0,79	259	0,55	25,5
Timóteo	76.092	31.745	19,4	0,83	298	0,53	20,8
Santana do Paraíso	22.765	7.687	25,3	0,71	145	0,52	43,5
Demais municípios	162.502	61.373	-	-	-	-	-
Soma do CMVA	600.561	243.496	19,3	-	-	-	-
Caratinga	81.731	33.613	9,1	0,75	242	0,61	32,5

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 27/10/2008 Folha: 26/41
--	---	--

Total	682.292	277.109	-	-	-	-	-
-------	---------	---------	---	---	---	---	---

De acordo com o último levantamento do PIB realizado pelo IBGE em 2006 com dados consolidados relativos ao ano de 2005, a economia dos municípios da área de influência da USIMINAS gera uma riqueza de R\$ 6,82 bilhões, correspondendo a 87% da economia do Colar Metropolitano do Vale do Aço, que é de R\$ 7,84 bilhões. O município de Santana do Paraíso possui a menor economia da Região Metropolitana do Vale do Aço, abaixo de Ipatinga, Timóteo e Coronel Fabriciano e também de Belo Oriente. Com um PIB de R\$ 108 milhões, sua economia representa 1,6% de toda a riqueza produzida nos municípios da Área de Influência Direta e Indireta da USIMINAS (Região Metropolitana do Vale do Aço).

Quadro 15: Produto Interno Bruto do Colar Metropolitano do Vale do Aço

Município	PIB R\$ mi	PIB per capita R\$	Participação percentual no PIB			
			Agropecuário	Industrial	Terciário	Participação do Setor Público Municipal no VA do setor terciário
Ipatinga	4.423.000	19.000	0	59	41	20
Coronel Fabriciano	451.430	4.350	0	13	87	27
Timóteo	1.842.090	23.100	0	66	34	46
Santana do Paraíso	108.350	5.080	2,0	41	56	42
Demais municípios	1.016.680	-	-	-	-	-
Soma do CMVA	7.841.550	-	1,0	56	43	25
Caratinga	471.410	5.760	9,0	14	77	25
Minas Gerais	-	-	9,0	32	59	23
Total	8.312.960	-	-	-	-	-

Fonte: Fundação João Pinheiro/Brandt Meio Ambiente

9. Descrição dos impactos identificados

9.1 Matriz de impactos ambientais

Os quadros a seguir apresentam de forma resumida os diversos impactos ambientais identificados e suas respectivas avaliações, considerando a situação real projetada com a implantação dos programas sócio-ambientais medidas mitigadoras, compensatórias e sistemas de controle ambientais previstos.

Quadro 16: Avaliação de impactos ambientais reais, programas e medidas mitigadoras – fase de implantação

Impacto ambiental	Avaliação real	Programas e medidas
Meio Físico		
Alteração na qualidade das águas subterrâneas e superficiais	Marginal	Controle de efluentes hídricos Programa de gestão e controle de resíduos sólidos

		Programa de monitoramento da qualidade das águas
Intensificação dos processos erosivos e assoreamento dos cursos d'água	Marginal	Controle de efluentes hídricos Programa de monitoramento da qualidade das águas Monitoramento e controle de processos erosivos Recuperação de áreas degradadas
Contaminação do solo	Desprezível	Controle de efluentes hídricos Gestão e controle de resíduos sólidos Gestão e controle do armazenamento de produtos perigosos
Alteração da qualidade do ar	Desprezível	Aspersão de águas Controle e manutenção de veículos e equipamentos
Alteração da paisagem	Marginal	Recuperação de áreas degradadas Projeto urbanístico e de paisagismo
Retificação de curso d'água: córrego São João	Marginal	Recuperação de áreas degradadas Projeto urbanístico e de paisagismo Coleta de esgotos e implantação de uma ETE p/ tratar os esgotos domésticos do bairro Cidade Nova
Drenagem da nascente e retificação de curso d'água: ribeirão Garrafa	Crítica	Recuperação de áreas degradadas Projeto urbanístico e de paisagismo Programa de drenagem de água pluvial Programa de monitoramento do ribeirão Garrafa Programa de compensação ambiental
Alteração dos níveis de ruído em função do trânsito de veículos e máquinas	Marginal	Controle e manutenção de veículos e equipamentos Monitoramento do ruído ambiental

Meio Biótico

Supressão da cobertura vegetal	Marginal	Medidas mitigadoras: controle e minimização de desmates Programa de Recuperação de áreas degradadas
Redução da fauna devido a movimentação de veículos e supressão da vegetação	Marginal	Medidas mitigadoras: controle e minimização de desmates Programa de recuperação de áreas degradadas
Redução de <i>habitats</i> e da ornitofauna pela supressão da vegetação	Marginal	Medidas mitigadoras: controle e minimização de desmates Programa de recuperação de áreas degradadas
Perda de diversidade de macrófitas	Marginal	Programa de recuperação de áreas degradadas
Perda ou fuga da herpetofauna pela supressão da vegetação da ADA	Desprezível	-


Meio Sócio-econômico

Geração de empregos e renda	Relevante	Priorização da mão-de-obra e dos fornecedores locais Capacitação da mão-de-obra local
Dinamização da economia regional e geração de renda	Estratégica	Priorização da mão-de-obra e dos fornecedores locais
Geração de impostos	Estratégica	Priorização da mão-de-obra e dos fornecedores locais, e das compras de bens e serviços no mercado local
Pressão habitacional e por ocupação do solo	Marginal	Priorização da mão-de-obra e dos fornecedores locais Implantação de alojamentos e de transporte diário para os trabalhadores Envolvimento e mobilização da classe empresarial, e

		capacitação da mão de obra local
Pressão sobre o sistema escolar	Desprezível	-
Pressão sobre o sistema de saúde	Crítica	Implantação de ambulatório
Desmobilização da mão de obra	Crítica	Priorização e capacitação da mão de obra local com ênfase no reaproveitamento na fase de operação
Pressão sobre o sistema de segurança pública	Crítica	Priorização da mão-de-obra local Treinamento inicial dos funcionários, voltado para o relacionamento com a comunidade
Geração de incômodos	Marginal	Programa de comunicação social Programa de alteração da geometria viária das vias de acesso Manutenção de equipamentos e veículos Aspersão de águas Observância dos padrões legais referente a ruídos Treinamento de funcionários
Geração de expectativas	Relevante	Programa de comunicação social

Quadro 17: Avaliação de impactos ambientais reais, programas e medidas mitigadoras – fase de operação

Impacto ambiental	Avaliação real	Programas e medidas
Meio Físico		
Alteração na qualidade das águas subterrâneas e superficiais	Marginal	Controle de efluentes hídricos Programa de gestão e controle de resíduos sólidos Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas
Alteração da captação da água	Marginal	Sistemas de recirculação de águas
Contaminação e alteração nas propriedades do solo	Desprezível	Controle de efluentes hídricos Monitoramento das águas subterrâneas Incremento da aspersão de águas
Alteração da qualidade do ar	Desprezível	Controle e monitoramento das emissões atmosféricas Rede automática de monitoramento da qualidade do ar
Mudanças climáticas	-	-
Alteração dos níveis de ruído ambiental	Marginal	Monitoramento do ruído ambiental
Meio Biótico		
Redução de indivíduos da ornitofauna e da mastofauna devido ao incremento na emissão de ruídos e da poluição atmosférica	Marginal	Programa de manutenção de veículos e equipamentos Programa de monitoramento de ruído
Perda de diversidade de macrófitas aquáticas	Marginal	Programa de recuperação de áreas degradadas
Meio Sócio-econômico		
Aumento da oferta de produtos siderúrgicos e fortalecimento estrutural da economia nacional	Estratégica	-
Pressão sobre o sistema de saúde	Marginal	Priorização da mão de obra local

 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 27/10/2008 Folha: 29/41</p>
--	--	--

Pressão habitacional	Marginal	Priorização da mão-de-obra local
Incremento na arrecadação pública	Estratégica	Priorizar compras no mercado local
Fortalecimento da economia da Região Metropolitana do Vale do Aço	Relevante	-
Geração de emprego e renda	Relevante	Priorização da mão de obra e dos fornecedores locais e de fornecedores do estado de Minas Gerais

9.2 Efluentes hídricos: águas pluviais, efluentes industriais e esgotos domésticos

Na fase de implantação os efluentes hídricos gerados serão os esgotos domésticos devidos aos banheiros, vestiários e refeitórios utilizados pelos 12 canteiros de obras previstos. No pico das obras quando deverão estar em plena atividade 20.000 trabalhadores, o volume diário previsto destes esgotos será de 1.800m³/dia. Para o tratamento destes esgotos domésticos, estão previstas a instalação pelas empreiteiras de fossas sépticas e sumidouros. Para os efluentes com resíduos de óleos lubrificantes ou combustíveis, estão previstas bacias de decantação e caixas separadoras para contenção de possíveis vazamentos, conforme as normas de segurança já adotadas pela USIMINAS. Para as águas pluviais deverão ser construídas canaletas de drenagem de acordo com a topografia local, direcionadas para o ribeirão Garrafa.

Para os efluentes industriais que serão gerados na nova Usina, está prevista a construção de uma rede para coleta destes, com diâmetro variando de 0,60 a 1,60m, com lançamento no rio Doce, entretanto não foi informado o tipo de material e a extensão desta rede. Para os esgotos domésticos, a futura rede terá diâmetros variando de 0,20 a 0,30m, sem previsão de lançamento final no rio Doce; a vazão de projeto será de 178m³/dia, considerando-se uma população de 3.170 pessoas e um consumo diário de 80l/pessoa por dia. Estes esgotos deverão ser tratados em uma ETE (não foi informado o tipo de tratamento) dimensionada para uma vazão de 28m³/hora. Para as águas pluviais está prevista a construção de uma rede de drenagem com diâmetros variando desde 1,0m até uma galeria no trecho final (Emissário Geral) com dimensões de 3,0 por 3,0m (Quadro 18).

Quadro 18: Efluentes hídricos da futura Usina

Área	Fonte	Tipos de Efluentes	Sistema de Controle	Destinação (m ³ /dia)	
				Água de reposição	Corpo receptor
Pátios de Carvão	Pilhas de estocagem de carvão	Drenagem pluvial	Decantadores e Espessadores	Aspersão nas pilhas de carvão e drenagem pluvial dos pátios	Vazão excedente vai para a rede de drenagem pluvial
Pátios de Minérios	Pilhas de estocagem de minérios	Drenagem pluvial	Decantadores e Espessadores	Aspersão nas pilhas de minérios e drenagem pluvial	Vazão excedente vai para a rede de drenagem

				dos pátios	pluvial
Coqueria 1	Centro de Recirculação de Águas da Coqueria 1	Águas de refrigeração dos Trocadores de Calor do TPG, Usina de Amônia Anidra, Destilador de Amônia, e Usina de Óleo Leve	Resfriamento	4.460	-
	Estação de Tratamento Biológico	Licor de amônia e efluentes pluviais contaminados	Lodos ativados	2.880	-
	Centro de Recirc. de Água da Extinção a Seco	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	4.560	-
Sinterização 1	Centro de Recirculação de Água da Sinterização	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	530	-
Altos Fornos 1 e 2	Centro de Tratamento e Recirc. de Água de Lavagem de Gás dos Altos Fornos	Efluente dos Lavadores de Gás dos AF's e condensados de gás dos AF's	Decantação	1.220	-
	Centro de Recirc. de Água de Refrig. dos AF's	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	9.840	-
	Centro de Recirc. de Água de Granulação de Escória dos AF's	Efluente da granulação da escória dos AF's	Separação de sólidos e resfriamento	170	-
Aciaria 1	Centro de Recirc. de Água de Refrig. da Aciaria 1	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	9.360	-
	Estação de Desmineralização de Águas	Efluente de regeneração de resinas	Neutralização e decantação	36	-
	Estação de Abrandamento de Águas	Efluente de regeneração de resinas	Neutralização e decantação	12	-
	Centro de Recirc. de Águas do Lavador de Gases da Aciaria 1	Efluente da lavagem de gás e de condensados de gás da Aciaria 1	Decantação	1.100	-
	Centro de Recirc. de Águas de Uso Direto da Máq. Lingotamento Contínuo e Escarfagem	Águas com sólidos suspensos	Decantação, filtração e resfriamento	2.350	-
Aciaria 1	Centro de Recirc. de Águas de Resfriamento de Placas	Águas com sólidos suspensos	Decantação e resfriamento	2.860	-
	Centro de Recirc. de Águas de Extinção de Escória	Águas com sólidos suspensos	Decantação	140	-

	da Aciaria				
Central Termoeletrica	Centro de Recirc. de Águas e Termoeletrica	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	40.560	-
	Estação de Desmineralização de Água	Efluente de regeneração de resinas	Neutralização e decantação	50	-
Fábrica de Oxigênio	Centro de Recirc. de Águas das fábricas de oxigênio	Águas de refrigeração indireta de equipamentos	Resfriamento	7.460	-

9.3 Emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas típicas de uma usina siderúrgica são as emissões de material particulado (MP) e também compostos gasosos, orgânicos e inorgânicos, emitidos de várias formas, desde as fontes fixas como as chaminés como também as diversas fontes difusas.

Durante a fase de construção civil e montagem eletro-mecânica, as emissões atmosféricas serão os materiais particulados e poeiras diversas oriundos de movimentação de terras em escavações, movimentação de veículos em vias não pavimentadas, terraplenagens, etc. Estas emissões serão locais, e serão controladas com aspersão de águas em caminhões-pipa. A água para esta utilização deverá vir do reservatório da atual Usina Intendente Câmara.

Para a operação regular da futura Usina, as emissões atmosféricas serão similares às emissões da Usina atual. As emissões atmosféricas da Coqueria 1 e Planta de Carboquímicos serão formadas por material particulado (MP) e compostos gasosos orgânicos e inorgânicos, nas etapas de recebimento, transferência e estocagem de carvão mineral e coque fino, nos Britadores de Carvão, no enformamento do carvão e no desenformamento do coque, na combustão dos gases de aquecimento dos fornos, no carregamento de coque na Torre de Extinção a Seco e na Torre de Extinção a Úmido, e nos suspiros (*vents*) de tanques e bombas das Unidades de Tratamento Primário de Gás (TPG), Usina de Remoção de Amônia, Destilador de Amônia, Usina de Óleo Leve e Usina de Alcatrão (Quadro 19).

Quadro 19: Emissões atmosféricas da Coqueria 1 e Planta de Carboquímicos

Área	Fonte	Regime	Tipo de emissão	Sistema de controle
Pátios de Carvão	Descarregamento do carvão	Intermitente	Emissão difusa de MP	Aspersão de água
	Pilhas de carvão	Intermitente	Emissão difusa de MP	Aspersão de água
Beneficiamento do carvão	Britadores de carvão	Intermitente	Emissão controlada de MP	Filtros de Mangas e Filtros Inseríveis
Coqueria	Enformamento	Intermitente	Emissão controlada de MP, carvão, coque e COG	Sistema de Injeção de Licor Amoniacal, e sistema de enformamento selado
	Desenformamento	Intermitente	Emissão controlada de MP,	Filtro de Mangas

			carvão, coque e COG	
	Queima de COG e BFG p/ aquecimento dos fornos	Contínua	Emissão controlada dos gases de combustão (CO, CO ₂ , SO ₂ , NO) e MP	Recirculação de gases da combustão
	Torre de Extinção a Seco	Intermitente	Emissão controlada de MP e coque fino	Filtro de Mangas
	Torre de Extinção a Úmido (emergencial)	Intermitente	Emissão controlada de MP e coque fino	Chicanas e aspersão de águas
	Portas dos fornos de coque	Contínua	Emissão difusa de COG e seus compostos	Limpeza automática das portas
Planta de Carboquímicos	Vazamentos em bombas e suspiros (<i>vents</i>) de tanques	Eventual	Emissão difusa de vapores orgânicos voláteis	Sistema de captação e tratamento

As emissões da Sinterização serão principalmente de material particulado (MP) mas também de compostos gasosos orgânicos e inorgânicos gerados durante o recebimento, transferências e estocagem de finos de carvão e coque, minério de ferro, fundentes e outros pós e lamas reciclados na Máquina de *Sinter*, as emissões da própria Máquina de *Sinter*, e na britagem primária e no resfriamento do *sinter* (Quadro 20).

Quadro 20: Emissões atmosféricas da Sinterização 1

Área	Fonte	Regime	Tipo de emissão	Sistema de controle
Pátios de Matérias Primas	Recebimento de matérias primas	Intermitente	Emissão difusa de MP (minérios, fundentes e finos)	Aspersão de água
	Pilhas de minérios	Intermitente	Emissão difusa de MP (minérios)	Aspersão de água
Sinterização	Elaboração do <i>sinter</i> na Máquina de Sinterização	Contínuo	Emissão controlada de MP, gases de combustão inorgânicos (CO, CO ₂ , SO ₂ , NO) e orgânicos	Precipitador Eletrostático Primário (principal)
Beneficiamento do <i>Sinter</i>	Britagem primária e resfriamento	Contínuo	Emissão controlada de MP (<i>Sinter</i>)	Precipitador Eletrostático Secundário
	Peneiramento a frio do <i>Sinter</i>	Contínuo	Emissão controlada de MP (<i>Sinter</i>)	Filtros de Mangas
Preparação do coque para a Sinterização	Moagem e peneiramento da coque fino para a Sinterização	Contínuo	Emissão controlada de MP (coque)	Filtros de Mangas

As emissões dos Altos fornos 1 e 2 serão principalmente de material particulado (MP) mas também de compostos gasosos orgânicos e inorgânicos gerados em função da queima do Gás dos Altos Fornos (BFG) e do Gás de Coqueria (COG) nos Regeneradores de Calor, tais como durante a estocagem e o carregamento das matérias primas, dos próprios Altos Fornos e que compõem o BFG, durante a corrida de ferro gusa e da escória, e durante a granulação da escória (Quadro 21).

Quadro 21: Emissões atmosféricas dos Altos Fornos 1 e 2

Área	Fonte	Regime	Tipo de emissão	Sistema de controle
Manuseio e estocagem de matérias primas	Armazenamento, transporte, peneiramento e dosagem	Intermitente	Emissão controlada de MP (minérios, coque, sínter e fundentes)	Sistema de Despoeiramento e Filtro de Mangas
Altos Fornos	Áreas de corrida	Contínuo	Emissão controlada de MP e compostos gasosos	Filtro de Mangas
Injeção de finos	Sistema de Injeção de Finos	Contínuo	Emissão controlada de MP (carvão)	Filtro de Mangas
Granulação de escória	Granulador de escória	Intermitente	Emissão difusa (vapor d'água)	Sistema de Contenção de vapor d'água
Regeneradores	Recuperação do gás como combustível	Contínuo	Gases da combustão de BFG e COG	Controle da combustão

Na Aciaria 1 as emissões serão em sua maioria de material particulado e também de compostos gasosos desprendidos do banho em função da fusão da carga adicionada e do próprio aquecimento do banho, tais como durante a pesagem do gusa líquido, nas etapas de dessulfuração e desgaseificação, nas etapas de carregamento e descarregamento dos Convertedores, nas etapas de produção de aço nos Convertedores, e nas etapas de refino no Forno Panela e na desgaseificação do aço líquido(Quadro 22).

Quadro 22: Emissões atmosféricas da Aciaria 1

Área	Fonte	Regime	Tipo de emissão	Sistema de controle
Recebimento e pesagem do gusa líquido	Transferência do gusa líquido	Contínuo	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
Dessulfuração	Adição de insumos e na fase de dessulfuração	Intermitente	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
Desgaseificação	Adição de insumos e na fase de desgaseificação	Intermitente	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
Forno Panela	Elaboração do aço refinado	Contínuo Intermitente	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
Converteedores	Carregamento de matérias primas e insumos	Contínuo	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
	Produção de aço nos Converteedores	Contínuo	Emissão controlada de MP e gases	Filtro de Mangas
Escarfagem	Escarfagem das placas	Intermitente	Emissão controlada de MP	Precipitador Eletrostático
Recebimento de matérias primas	Recebimento e peneiramento de cal	Intermitente	Emissão controlada de MP	Filtro de Mangas

As emissões atmosféricas na Central Termoelétrica 1 consistirão nos gases da combustão da queima dos gases de Coqueria (COG), dos Altos Fornos (BFG), da Aciaria (LDG) e os óleos

derivados de alcatrão (ODA) das três novas Caldeiras de 390t/hora de vapor cada (Quadro 23).

Quadro 23: Emissões atmosféricas das Caldeiras da Central Termoelétrica 1

Área	Fonte	Tipo	Regime	Sistema de controle
Central Termoelétrica	Caldeiras 1, 2 e 3	Pontual	Contínuo	Otimização da combustão, e Sistema de Despoeiramento e de redução de NO _x e SO _x para a queima de ODA.

9.4 Resíduos sólidos

Durante a fase inicial das obras de montagem da nova Usina, os resíduos sólidos gerados serão típicos de construção civil e montagem eletro-mecânica tais como entulhos, sucatas, papéis e plásticos, etc. Estes resíduos serão dispostos segundo os procedimentos de gestão de resíduos sólidos já adotados pela USIMINAS (Quadro 24).

Quadro 24: Resíduos sólidos na fase de implantação

Resíduo	Formas de acondicionamento	Destinação
Sucata ferrosa, latas de tintas e solventes	Caçamba, recipientes	Pátio de Sucata Ferrosa (Aciaria)
Sucata de alumínio, cobre, cabos elétricos, sucata de borracha, tambores vazios	Caçamba, recipientes	Almoxarifado Alienado da USIMINAS
Resíduos de óleos, sucatas de lâmpadas	Tambores e recipientes	Processamento externo
Materiais de demolição e escavação (terra, areia, escória)	-	Utilização na compactação de terreno da futura Usina
Material de embalagem (papel, plástico, madeira, etc)	Caçamba	Pátio de triagem de lixo
Resíduos de serragem, madeira, concreto, argamassa, material cerâmico refratário	Caçamba	Aterro Controlado p/ Resíduos Classe 2A e 2B – Feitosa 3
Lixo ambulatorial	Recipientes apropriados	Incineração em empresa licenciada

Em relação aos resíduos sólidos que serão gerados na operação regular da futura Usina, os do tipo Classe 2A e 2B serão encaminhados a uma central de reciclagem a ser instalada dentro da Usina, e o excedente será disposto no atual Aterro Industrial Feitosa 3. Os do tipo Classe 1 serão enviados para co-processamento ou incineração em empresas licenciadas. Do total previsto (12.218t/dia), a escória granulada dos Altos Fornos (5.540t/dia) representa 45% do total previsto; os resíduos do tipo Classe 2A representam 98% do total, e os do tipo Classe 1 e 2B cerca de 1,0% cada um do total (Quadro 25).

Quadro 25: Estimativa de geração de resíduos sólidos na fase de operação

Resíduo	Origem	Geração t/dia	Classe	Destinação
Escória granulada dos Altos Fornos	Granuladores de escória dos Altos Fornos	5.540	2A	Comercialização

Sucata de aço	Manutenção, corte de chapas e placas	1.973	2A	Reciclagem na Aciaria
Escória da Aciaria	Aciaria	1.806	2A	Processamento e comercialização
Finos de minérios	Peneiramento na Sinterização	555	2A	Reciclagem na Sinterização
Lama fina da Aciaria	Lavagem de gás dos Sistemas OG	394	2A	Micro-pelotização na Sinterização
Mistura de matérias-primas	Sinterização 1	328	2A	Reciclagem na Sinterização
Sucata de gusa	Sobra de gusa nos carros-torpedo	238	2A	Reciclagem na Aciaria
Pós da Sinterização	Silos dos Precipitadores Eletrostáticos da Sinterização	223	2A	Reciclagem na Sinterização
Lama grossa da Aciaria	Lavagem de gás dos Sistemas OG	164	2A	Micro-pelotização na Sinterização
Sucata de aço	Prestadores de serviços	160	2A	Reciclagem na Aciaria
Resíduos domésticos	Áreas da Usina	133	2B	Aterro Municipal
Lama BFG	Lavagem dos gases dos Altos Fornos	124	2A	Micro-pelotização na Sinterização ou comercialização
Pó de balão dos Altos Fornos	Limpeza primária dos gases dos Altos Fornos	114	2A	Reciclagem na Sinterização
Condensado de COG	Dreno das tubulações e gasômetros de COG	99	1	Reciclagem na Coqueria
Escória de carro-torpedo	Pátio de limpeza de carro-torpedo	97	2A	Processamento e comercialização
Outros	Diversos	270	2A	Diversos
Total de resíduos sólidos (t/dia)				12.218
Total de resíduos sólidos Classe 2A (t/dia)				11.956 (98%)
Total de resíduos sólidos Classe 2B (t/dia)				133 (1,0%)
Total de resíduos sólidos Classe 1 (t/dia)				129 (1,0%)

10. Medidas mitigadoras

10.1 Efluentes hídricos

As medidas mitigadoras para os efluentes hídricos gerados na fase de implantação já foram descritos. Para os efluentes industriais e esgotos domésticos, a futura Usina de Santana do Paraíso irá adotar o Programa Descarte Zero, no qual os efluentes industriais serão tratados por processos diversos incluindo ultra-filtração e osmose reversa, e os esgotos domésticos serão tratados em uma planta de lodos ativados, possibilitando o seu re-aproveitamento. Está previsto um índice de re-circulação de 98%, sendo os 2,0% restantes destinados a cobrir as perdas por evaporação nas torres de resfriamento dos diversos sistemas de re-circulação.

10.2 Emissões atmosféricas

Para o controle das emissões atmosféricas, serão instalados os seguintes sistemas de controle (Quadro 26).

Quadro 26: Sistemas de controle de emissões atmosféricas

Área	Sistemas de Controle	Garantias mg/Nm ³
Pátios de Carvão	Sistema de Aspersão de Águas nos Viradores de Vagões de carvão mineral (1)	MP < 30
	Sistema de Aspersão de Águas nos Pátios (1)	
	Sistema de Despoeiramento para a britagem do carvão mineral: Filtros de Mangas (2)	
	Silos de Blendagem: Filtros inseríveis (22)	
Transporte de carvão até ao Sistema de Moagem	Sistema de Aspersão de Águas (1) Sistema de Despoeiramento na moagem do carvão: Filtros de Mangas (2)	MP < 30
Coqueria 1	Sistema de Recirculação de Gases na combustão do gás misto da Coqueria 1 (1)	MP < 50 SO ₂ < 800 NO _x < 700
	Sistema (1) de Controle de Emissões no Enfornamento do Coque (tubos de ascensão, bocas de carregamento, portas e portinholas dos Fornos de Coque)	
	Sistema de Captação e Despoeiramento no Desenfornamento do Coque: Filtros de Mangas (2)	MP < 30
	Sistema de Extinção a Seco da Coqueria 1, na entrada e na saída do coque: Filtro de Mangas (2) Torres de Extinção da Coqueria 1, somente em emergências (2)	MP < 30
Planta de Carboquímicos	Sistema de Captação e Tratamento de Vapores Orgânicos das Unidades de Tratamento Primário de Gás, Usina de Remoção de Amônia, Destilador de Amônia, Usina de Óleo Leve e Usina de Alcatrão	-
Sinterização 1	Máquina de Sinter: Precipitador Eletrostático Primário (1) Britagem Primária, Peneiramento a Quente e Resfriamento da Sinterização: Precipitador Eletrostático Secundário (1) Moagem e Peneiramento de Coque Fino p/ a Sinterização: Filtro de Mangas Primário (1) Peneiramento a Frio da Sinterização: Filtro de Mangas Secundário (1)	PE Primário: MP < 40 SO ₂ < 500 NO _x < 500 PE Secundário: MP < 40 Filtros de Mangas: MP < 30
Altos Fornos 1 e 2	Sistema de Combustão Otimizada	MP < 30 SO ₂ < 500 NO _x < 500
	Sistema de Tratamento e Recuperação de Gás (um Ciclone e um Lavador de Gás) p/ Altos Fornos 1 e 2: (2) Sistema de Despoeiramento da Área de Matérias Primas dos Altos Fornos 1 e 2: Filtro de Mangas (1)	MP < 30
	Sistema de Despoeiramento das Áreas de Corridas dos Altos Fornos 1 e 2: Filtros de Mangas (2)	MP < 30
Aciaria 1	Despoeiramento dos Convertedores da Aciaria 1: Filtro de Mangas (1)	MP < 30
	Sistema de Despoeiramento Secundário da Aciaria 1	MP < 30

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 27/10/2008 Folha: 37/41
--	--	---

	Escarfagem: Precipitador Eletrostático (1)	MP < 30
	Sistema de Tratamento e Recuperação do Gás da Aciaria 1 (circuito fechado: (1)	-
Área de Recebimento de Fundentes	Filtros de Mangas (2)	MP < 30
Central Termoelétrica	Sistema Otimizado de Combustão do Gás Misto nas três Caldeiras de 390t/hora de vapor cada	MP < 50 SO ₂ < 600 NO _x < 350

11. Discussão

A instalação da nova Usina Siderúrgica da USIMINAS em Santana do Paraíso decorreu de uma alteração no projeto original, que previa a ampliação da atual Usina Intendente Câmara com a instalação de novas unidades industriais junto à Usina Intendente Câmara de Ipatinga. O processo anterior relativo à ampliação de Nº 00038/1983/129/2007 foi formalizado na SUPRAM Leste em 18/12/2007, sendo posteriormente arquivado quando foi protocolado o FCE deste atual processo em 07/08/2008. Pelo fato de sua instalação em outro município, houve óbvias vantagens decorrentes da desconcentração de duas grandes unidades industriais em um único município e na mesma área.

Apesar da grande vantagem da escolha deste novo local em relação ao projeto original, e além do fato de parte da área prevista para esta instalação já ser de propriedade da própria USIMINAS, nela encontra-se instalado o aeroporto de Ipatinga, tal que as obras de instalação desta nova Usina ficarão condicionadas à construção e liberação para operação de um outro aeroporto para aquele município, cujo processo de Licença Prévia encontra-se ainda em fase de análise e sem previsão de data para ser levado a julgamento pela Unidade Regional Colegiada do COPAM.

Dentre os aspectos positivos deste processo destacam-se a sua localização distante 7,0Km da atual Usina; a área prevista encontra-se antropizada e sem necessidade de expressiva supressão de vegetação; faz parte do Distrito Industrial de Santana do Paraíso, existindo atualmente somente um loteamento residencial implantado nas suas proximidades, e as demais áreas limítrofes são a via férrea ao longo da margem esquerda do rio Doce, e reflorestamento com plantações de eucalipto no restante do seu entorno; os processos industriais previstos são mais modernos e eficientes, tais como o Sistema de Extinção a Seco da nova Coqueria, o re-aproveitamento dos efluentes industriais e sanitários e a re-circulação completa das águas (Efluente Zero); os equipamentos de controle das emissões atmosféricas (filtros de mangas, lavadores de gases e precipitadores eletrostáticos) que tem como garantias valores de emissão bem abaixo dos padrões estabelecidos pela legislação; as plantas de

beneficiamento de escória e de tratamento dos resíduos sólidos; e o incremento econômico do município de Santana do Paraíso que passará a ter uma expressiva fonte de arrecadação.

Quanto aos aspectos negativos destacam-se:

- re-locação do atual aeroporto de Ipatinga. Não foi apresentado neste EIA/RIMA a alternativa locacional desta nova Usina, de modo a manter o aeroporto no seu local atual, sem necessidade de se ter de construir outro aeroporto. O processo de Licença Prévia para a construção do novo aeroporto, que deveria anteceder a este processo encontra-se em ainda fase de análise e tem sido bastante questionado pelo fato de ter sido apresentado de forma incompleta, faltando informações e também pelo fato do local previsto para sua instalação estar situado próximo ao Parque Estadual do Rio Doce;

- diminuição da qualidade do ar na área urbana de Ipatinga. A cidade de Ipatinga situa-se na direção preferencial dos ventos em relação à nova Usina (a nova Usina está a barlavento da cidade), assim haverá sobre a cidade a soma das emissões atuais com as da nova Usina.

No Estudo de Impacto Ambiental apresentado foi estimada uma taxa de emissão média em termos de material particulado (MP) de 20.230Kg/dia, e de 35.680Kg/dia de dióxido de enxofre (SO₂). Assim as concentrações destes dois itens de controle na qualidade do ar poderão ter valores acima dos padrões estabelecidos pela Legislação, tanto quanto em relação às médias anuais quanto em relação às máximas diárias. Portanto haverá necessidade de se otimizar os equipamentos de controle de emissões atmosféricas da atual Usina Intendente Câmara, que por serem mais antiquados apresentam valores de eficiência mais baixos, de modo a se manter a qualidade do ar em toda a região de entorno das duas Usinas dentro dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 003/1990.

Quanto aos programas de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, efluentes hídricos e esgotos domésticos, emissões atmosféricas e redes de monitoramento da qualidade do ar pelos principais bairros da área de entorno, não foram abordados nesta fase deste licenciamento pois serão objeto de discussão e detalhamento na próxima fase da Licença de Instalação.

12. Conclusão

Após a análise deste processo, esta equipe interdisciplinar recomenda pelo DEFERIMENTO do requerimento de Licença Prévia do empreendimento USINAS SIDERÚRGICAS DE MINAS GERAIS S/A – USIMINAS no município de Santana do Paraíso, conforme as orientações descritas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e no Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) deste processo N^o 10.903/2006/002/2008, e desde que atendidas as

recomendações técnicas descritas no texto deste Parecer Único e das condicionantes listadas no Anexo I, e ouvida a **Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro**.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, a operação e a comprovação da eficiência destes de inteira responsabilidade da própria empresa e / ou do seu responsável técnico.

Ressalte-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste no certificado de licenciamento a ser emitido.

12. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim


13. Validade da licença

4 (quatro) anos

Responsabilidade Técnica – SUPRAM LM

Diretor Técnico: Dorgival da Silva MASP: 114.8513-3	
Analista Ambiental: Nivio Dutra – Gestor do Processo MASP: 114.7350-1	
Analista Ambiental: Fabrício Teixeira de Melo MASP: 114.7245-3	
Analista Ambiental: Sergio Ramires MASP: 119.9653-3	
Analista Ambiental: Wyllian Giovanni de Moura Melo MASP: 114.7982-1	
Analista Ambiental: Emerson de Souza Perrini MASP: 115.1533-5	

Governador Valadares, 24 de outubro de 2008


 <p>PROCESSO INTEGRAD de Regularização Ambiental</p>	<p>SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</p> <p>PARECER ÚNICO</p>	<p>Data: 27/10/2008 Folha: 40/41</p>
--	--	--

ANEXOS

PARECER ÚNICO Nº 682.608/2008 (Órgão Seccional) SUPRAM LM
Indexado ao Processo Nº: 10.903/2006/002/2008
Tipo de processo: Licenciamento Ambiental (X) Auto de Infração ()

1. Identificação

Empreendedor: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - Usiminas		CNPJ: 60.894.730/0025-82		
Empreendimento: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A. - Usiminas				
Município: Santana do Paraíso				
Atividade predominante: Siderurgia e Elaboração de Produtos Siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa				
Consultoria Ambiental: Brandt Meio Ambiente Ltda				
Código da DN: B-02-01-1: Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa. Capacidade instalada: 13.700t/dia		Parâmetro: Capacidade instalada > 500t/dia	Porte G	Classe 6
Potencial Poluidor Geral: Pequeno () Médio () Grande (X)				
Fase Atual do Empreendimento: LP (X) LI () LOC () Revalidação () Ampliação () LO ICMS Ecológico ()				
Localizado em UC (Unidades de Conservação)? Sim () Não (X)				
Bacia Hidrográfica: BACIA FEDERAL DO RIO DOCE Sub Bacia: BACIA ESTADUAL DO RIO PIRACICABA				

	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARECER ÚNICO	Data: 27/10/2008 Folha: 41/41
--	---	--

2. Condicionantes

Itens	Descrição das Condicionantes	Prazo
1	Apresentar um estudo mais detalhado das futuras instalações dos alojamentos provisórios previstos para abrigar 6.600 pessoas, com as definições de ruas e demais vias de acesso, sistemas de abastecimento de água, coleta de esgotos, coleta de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.	Até a data de formalização da Licença de Instalação (LI).
2	Apresentação dos estudos e plantas referentes aos novos sistemas viários de acesso à Usina, aos canteiros de obras, aos alojamentos provisórios dos empregados das empreiteiras, etc.	Na formalização da LI.
3	Apresentação da Licença Prévia e formalização do processo da Licença de Instalação, referentes ao novo aeroporto de Ipatinga.	Na formalização da LI.
4	Detalhamento dos estudos de geologia e hidrologia da área de instalação do empreendimento em que conste: apresentação de um mapeamento local com a montagem de um perfil litoestatigráfico desta área; elaboração de um mapa da rede de drenagem local, incluindo os pontos de monitoramento da água superficial; geo-refenciamento de todos os mapas apresentados no EIA/RIMA; apresentação de mapas geológicos (com os respectivos perfis geológicos e hidrogeológicos) e também mapas geomorfológicos; dimensionamento do lençol freático; elaboração de mapas piezométricos para delimitação da direção de fluxo; estudo de análise de vulnerabilidade do aquífero subterrâneo.	Na formalização da LI.
5	Apresentação da revisão das tabelas relativas ao monitoramento da água subterrânea na área do Poço Redondo, incluindo também uma descrição do processo atual de remediação do Poço Redondo.	Na formalização da LI.
6	Apresentar os registros de imóveis e/ou, documentos que comprovem a posse, e conseqüentemente a situação urbana ou rural dos imóveis da área do empreendimento.	Na formalização da LI.
7	Apresentar a cópia da anuência prévia do Estado emitida para a prefeitura de Santana do Paraíso, no que refere ao parcelamento do solo para fins urbanos (área industrial), por se tratar de empreendimento localizado na região metropolitana do Vale do Aço.	Na formalização da LI.
8	Apresentar nova proposta para o cortinamento verde do empreendimento.	Na formalização da LI.
9	Apresentar proposta para a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).	Na formalização da LI.
10	Apresentar ao Núcleo de Compensação Ambiental – NCA do Instituto Estadual de Florestas – IEF proposta de compensação ambiental a que se refere à Lei Federal Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, regulamentada pela Deliberação Normativa COPAM Nº 094, de 12 de abril de 2006. Comprovar junto a SUPRAM Leste Mineiro o protocolo da proposta junto ao IEF.	Na formalização da LI.