



PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº 490770/2010
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00038/1983/134/2010	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação		

EMPREENDEDOR: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A - USIMINAS	CNPJ: 60.894.730/0025-82	
EMPREENDIMENTO: USIMINAS – Coqueria 3 – Baterias 5 e 6		
MUNICÍPIO: Ipatinga	ZONA: Urbana	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19° 28' 54"	LONG/X 42° 31' 49"	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba	
UPGRH: DO-2- Região da Bacia do Rio Piracicaba		
CÓDIGO: B-02-01-1	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa.	CLASSE: 6
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Pedro Luis Pereira Ribeiro		
MEDIDAS MITIGADORAS:	Sim	
CONDICIONANTES:	Sim	
AUTOMONITORAMENTO:	Sim	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 06/2010	DATA:	30/04/2010

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Alicielle Souza Aguiar – Analista Ambiental (Gestora)	1219035-1	
Nívio Dutra – Analista Ambiental	1147350-1	
Lucas Gomes Moreira – Analista Ambiental	1147360-0	
Paulo Henrique Cardoso de Souza – Analista Ambiental	1197280-9	
Janaína Melo Batista – Analista Ambiental	1181334-2	
Cinara M ^a D. Magalhães – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1206276-3	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Isabela Micherif Gudziki – Núcleo Jurídico	1202517-7	

1. Histórico

Com objetivo de promover a adequação ambiental, o empreendedor das Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A - USIMINAS obteve Licença de Instalação nº113/2006 para a Coqueria 3 – Baterias 5 e 6 em 22/06/2006, com validade até 22/06/2009. Posteriormente, o empreendedor solicitou prorrogação do prazo de validade da Licença de Instalação, obtendo a prorrogação da mesma até 30/06/2010. Em seguida, para obtenção da Licença de Operação, preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 13/11/2009, através do qual foi gerado, na mesma data, o Formulário de Orientação Básica (FOBI) nº 652725/2009, que instrui o processo administrativo de Licença de Operação.

Em 23/03/2010, após a entrega dos documentos, foi formalizado o processo de nº 00038/1983/134/2010 para a atividade de Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 30/03/2010 e realizou vistoria técnica no local, no dia 30/04/2010, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 06/2010.

Foram solicitadas informações complementares (of. SUPRAM-LM Nº 160/2010) em 11/05/2010, cuja documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

As informações prestadas no Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) encontram-se sob a responsabilidade do procurador constituído, Sr. Pedro Luís Pereira Ribeiro, Superintendente de Meio Ambiente, com poderes atribuídos através do instrumento de procuração anexado aos autos, de acordo com o Estatuto Social do empreendimento.

Verifica-se pelos dados constantes no FCEI que o empreendimento se localiza no município de Ipatinga, MG e que o mesmo não se encontra localizado no interior ou entorno de nenhuma Unidade de Conservação (UC), de acordo com o Plano de Manejo do Parque Estadual do Rio Doce (PERD).

Encontram-se nos autos, o requerimento de licença com coordenadas geográficas, documentos pessoais do procurador, cópia digital e declaração informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos que constituem o presente processo administrativo. Todos se encontram assinados pelo procurador constituído.

O pedido de Licença de Operação (LO) foi publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, *Diário do Aço*, com circulação no dia 12/12/2009 e também pelo COPAM, na *Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG)* de 14/04/2010.

O empreendedor promoveu, também, a publicação da obtenção da Licença de Instalação (LI) na imprensa local/regional, *Diário do Aço*, com circulação no dia 11/12/2009.

Foi solicitada mediante ofício n.º 428/2010, Autorização Provisória para Operar (APO) a Bateria 05 da Coqueria 03, a qual foi concedida em 12/04/2010, com fulcro no art. 9º, III, §2º a 4º do Decreto Estadual n.º 44.844/08. E em 23/06/2010, solicitou-se, também, mediante ofício n.º 093/2010, Autorização Provisória para Operar (APO) a Bateria 06 da Coqueria 03, a qual foi concedida em 27/07/2010.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica no Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado. Os custos

referentes à análise processual serão apurados em Planilha de Custos. Ressalta-se que nos termos do art. 7º da Deliberação Normativa n.º 74/04 o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

3. Introdução

O empreendedor responsável pela Coqueria 3 - Baterias 5 e 6 da USIMINAS, formalizou o requerimento de Licença de Operação (LO) para atividade de Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro gusa, conforme DN 74/04. Os parâmetros informados pelo empreendedor enquadram o empreendimento em classe 6.

A Usina Siderúrgica Intendente Câmara tem capacidade para processar 4,7 milhões de toneladas/ano de aço. Está localizada em Ipatinga, na região do Vale do Aço. Ocupa uma área de 10,5 km² estando próxima ao Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais.

Dentre as várias áreas que compõem a Usina, destacam-se as principais áreas de produção: Coquerias; Produtos Carboquímicos; Sinterização; Altos Fornos; Aciarias; Lingotamento Contínuo; Laminação a Quente (laminação de chapas grossas e laminação de tiras quente); Laminação a Frio I e II; Galvanização eletrolítica; Galvanização por imersão a quente; Utilidades incluindo a UNIGAL (*joint venture* entre USIMINAS e Nippon Steel).

Este parecer técnico refere-se à Licença de Operação para a Coqueria 3 – Baterias 5 e 6, uma ampliação feita dentro da Usina Intendente Câmara em Ipatinga. A capacidade instalada de produção da Coqueria 3 é de 2054,8t/dia de coque, e as novas instalações ocupam uma área de aproximadamente 67726m². A implantação da nova Coqueria foi feita junto às Coquerias já existentes.

Uma Coqueria compreende um conjunto de fornos denominados baterias de coque, de pequena largura em relação ao comprimento e altura. Estas baterias são constituídas de alvenaria refratária composta de tijolos refratários de sílica, sílico-luminosos, isolantes e tijolos de construção civil, dependendo do calor a que determinadas áreas são expostas.

O forno de coque é o espaço localizado entre duas paredes de aquecimento consecutivas, formadas de um conjunto de câmaras de combustão. As paredes, tetos e soleiras dos fornos são construídas com tijolos de sílica, por serem bons condutores de calor. No teto estão localizadas as bocas de carregamento, onde é carregada a mistura de carvões.

O lado de saída de carga de coque (*Coke Side*, CS) é mais largo que o lado de empurramento (*Pusher Side*, PS, lado da desenfornadora). A finalidade dessa diferença na largura é facilitar o desenformamento de carga. As portas dos fornos, no PS e no CS, são fabricadas de ferro fundido e revestidas internamente, por tijolos sílico-luminosos, os quais ficam sujeitos a choques térmicos cada vez em que os fornos são abertos.

O processo de coqueificação consiste no aquecimento progressivo, em ausência de ar, até a temperatura da ordem de 1.100°C de uma mistura de carvões minerais com propriedades físicas, químicas e coqueificantes pré-estabelecidas, dando origem a produtos voláteis que serão beneficiados nas usinas carboquímicas, e a um material sólido, poroso e resistente, formado

essencialmente de carbono, denominado coque, que será utilizado como combustível nos altos fornos.

O processo de coqueificação do carvão mineral irá gerar, além do coque como produto principal, o gás cru de coqueria, que dará origem basicamente, ao gás de coqueria (COG), alcatrão e licor amoniacal. Em complementação à Coqueria 3, foi necessário a ampliação da unidade de produtos carboquímicos onde, principalmente por processos de resfriamento controlado, absorção química e destilação fracionada, estes produtos são separados uns dos outros e do próprio gás, sendo beneficiados para utilização posterior. Os produtos gerados em uma unidade de carboquímicos são: alcatrão (utilizado como combustível ou comercializado), amônia anidra (comercializada), BTX – benzeno, tolueno e xileno (comercializado).

O tempo de coqueificação, ou seja, o tempo necessário para a transformação do carvão mineral em coque é de aproximadamente 15 horas na Coqueria 1 e 18 horas na Coqueria 2.

As Coquerias 1 e 2 dividem-se em quatro Baterias. A Coqueria 1 é formada pelas Baterias 1 e 2, de 50 fornos cada uma, produzindo 540.000 toneladas de coque anualmente. A Coqueria 2 também possui duas Baterias, 3 e 4, compostas por 55 fornos cada uma e produzem 1.120.000 toneladas de coque por ano.

Após o início da operação da Coqueria 3 as baterias da Coqueria 2 serão paralisadas uma após a outra para reforma (Condicionante n.º04 da Revalidação de Licença de Operação da Usina, certificado n.º002/2009). Após a reforma da Coqueria 2 a Coqueria 1 será totalmente desativada e a Coqueria 3 será substituída da Coqueria 1 que está em fase final de vida útil.

O quadro a seguir apresenta algumas características das Coquerias existentes e das novas baterias e suas respectivas capacidades de produção.

CARACTERÍSTICAS	COQUERIA 1	COQUERIA 2	COQUERIA 3
	<i>Baterias 1 e 2</i>	<i>Baterias 3 e 4</i>	<i>Baterias 5 e 6</i>
Largura média (mm)	400 ± 30	400 ± 30	400 ± 30
Altura (mm)	4.000	6.000	≥ 6.000
Comprimento (mm)	13.200	15.700	16.000
Volume útil (m ³)	18,35	37,60	≥ 38,5
Número de fornos	100	110	80
Produção nominal (t/ano)	540.000	1.120.000	750.000
Carga de carvão seca (t/forno)	13,3	27,3	≥ 27,0

A nova área de produção de coque conta com as seguintes instalações industriais: nova correia transportadora de envio de carvão para o *coal bunker* da Coqueria 3; Baterias 5 e 6; novas máquinas móveis; novo Sistema de Tratamento Primário de Gás de Coqueria (COG); Plantas Carboquímicas; ampliação da Usina de Amônia Anidra; novo destilador de amônia; nova Usina de óleo leve; ampliação da Estação de Tratamento Biológico (ETB); novo sistema de recirculação de água. Todas as instalações e equipamentos foram devidamente especificados no Parecer Técnico referente à Licença de Instalação da Coqueria 3.

As novas Baterias 5 e 6 são constituídas por 80 fornos. Estas baterias, a exemplo das demais existentes na usina, são do tipo *compound*, ou seja, com sistema de aquecimento para uso de gás misto (BFG – gás de alto forno e COG – Gás de Coqueria) ou COG puro, e eventualmente com LDG gás de aciaria e com recuperação de produtos carboquímicos.

A USIMINAS utiliza carvões minerais importados para a produção de coque. Para recebimento do carvão é utilizado o ramal ferroviário que atende à Usina. O descarregamento é feito pelos *Car Dumper's* (viradores de vagões) que direcionam o carvão para a tremonha. O controle de emissão de material particulado no descarregamento é feito por um sistema de aspersão de água. A Usina consome 2.400.000t/ano aproximadamente de carvão mineral que são processados nas Coquerias 1 e 2, produzindo 1.660.000t/ano de coque. Com a implantação da Coqueria 3 e a desativação da Coqueria 1, o consumo de carvão mineral será acrescido de, aproximadamente, 300.000 t/ano de carvão, o que significará um consumo total de 2.700.000 t/ano de carvão mineral.

O consumo aproximado de energia elétrica nas áreas de coqueria e carboquímicos é de 5.689.900 kW/mês, o que representa um consumo de 34,8kWh por tonelada de coque produzido. Parte da energia utilizada na usina é gerada na própria empresa através das centrais termoelétricas e da turbina de topo da do alto forno 3.

Cabe ressaltar que a USIMINAS possui instalações e infraestrutura de apoio operacional compatíveis com as necessidades dos novos equipamentos. Assim não serão necessárias modificações ou ampliações nas estruturas físicas das instalações de utilidades e de manuseio de resíduos para a fase de operação. Com relação ao número de funcionários, estima-se um aumento de 99 (noventa e nove) funcionários em função da operação da Coqueria 3.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento. Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
1-40707011	André Martins Schettino	Engenheiro Civil	Projetos básicos, detalhados para investimentos em instalações industriais da USIMINAS – CT n.º 4600070264.

4. Caracterização Ambiental

Trata-se de uma Coqueria instalada próxima às outras duas já existentes na Usina Intendente Câmara. Portanto, sua caracterização é a de uma área industrial em operação há quase 50 anos, não estando prevista nenhuma intervenção que promova alteração significativa nos meios físico, biótico e socioeconômico.

5. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota,

as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

Alteração da qualidade das águas superficiais: As atividades de manuseio de carvão, coque e demais insumos sólidos e líquidos presentes nas áreas da nova Coqueria, inclusive nas áreas adequadas e ampliadas da planta carboquímica, têm o potencial de alterar a qualidade das águas superficiais.

Medidas mitigadoras: Bacias de contenção e dispositivos adequados de armazenamento de substâncias perigosas, Estação de Tratamento Biológico – ETB e Programa de Monitoramento da qualidade dos efluentes, emissário e água do Rio Piracicaba. O monitoramento de águas superficiais já faz parte do programa de automonitoramento definido no parecer de Revalidação de Licença de Operação da Usina, certificado n.º002/2009, não sendo necessárias alterações em funções da Coqueria 3. As coletas são realizadas no emissário da empresa e no rio Piracicaba a montante a jusante do emissário geral.

Alteração da qualidade das águas subterrâneas: Existe o potencial de sua contaminação em virtude de serem manuseados e armazenados produtos e materiais orgânicos com potencial de sofrerem infiltração e lixiviação quando dispostos sobre o solo sem proteção.

Medidas mitigadoras: Sistemas de drenagem de águas pluviais com bacias de decantação nas áreas do pátio de carvão; impermeabilização do solo, bacias de contenção e dispositivos adequados de armazenamento de substâncias perigosas; práticas operacionais consolidadas e programa de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas. O programa de automonitoramento da qualidade das águas subterrâneas já faz parte do programa de automonitoramento definido no parecer de Revalidação de Licença de Operação da Usina, certificado n.º002/2009. Os locais monitorados são a lagoa de percolado do Aterro Feitosa III, PMPR, PMM, PMJ e a montante e a jusante do ribeirão São João.

Contaminação e alteração das propriedades do solo: As características do solo da região, principalmente a presença de camadas arenosas favorecem a sua contaminação por substâncias presentes no carvão e nas áreas de Carboquímicos. As ações da água da chuva e dos ventos sobre a pilha de carvão podem transportar finos de carvão e promover a sua deposição em locais não protegidos, contaminando-o superficialmente e ao longo de seu perfil através da percolação da água e da chuva.

Medidas mitigadoras: Impermeabilização de solo, bacias de contenção e dispositivos adequados de armazenamento de substâncias perigosas; práticas operacionais consolidadas; programa de monitoramento das águas subterrâneas; aspersão de água nas vias, pátios e pilhas com drenagem para as bacias de decantação.

Efluentes líquidos pluviais: A operação da Coqueria 3 não acarretará na geração de efluentes líquidos pluviais com características diferentes dos efluentes gerados atualmente nas áreas da demais Coquerias.

Medidas mitigadoras: O projeto para captação e tratamento das áreas de Coqueria e Carboquímicos foi concebido com as áreas passíveis de contaminação que já foram impermeabilizadas. O efluente será captado e enviado para o tanque de coleta, para posterior tratamento. As obras de captação e tratamento das águas pluviais estão com previsão de término até 2012, por isso será condicionado neste parecer único a conclusão das obras de captação e tratamento das águas pluviais referentes à área da Coqueria 3. (Anexo II, item 8).

Efluentes líquidos industriais: Serão gerados efluentes das bacias de decantação dos pátios de estocagem de carvão; água de refrigeração (trocadores de calor – Usina de Amônia Anidra e Usina de Óleo Leve); efluentes dos recuperadores (Usina de Óleo Leve e Usina de Alcatrão); efluente final da Estação de Tratamento Biológico - ETB. A operação da Coqueria 3 não acarretará na geração de efluentes líquidos industriais com características diferentes dos efluentes gerados atualmente nas outras Coquerias existentes, tendo portando medidas mitigadoras idênticas às das demais Coquerias.

Medidas mitigadoras: A empresa conta atualmente com uma Estação de Tratamento Biológico – ETB. O efluente tratado na ETB é tipicamente industrial e proveniente do processo de coquerias/plantas carboquímicas, não sendo prevista a mistura com outros efluentes. O sistema utilizado é de lodos ativados com zona anóxica para remoção de nitrogênio, zona aeróbia para a remoção de fenóis e tratamento físico-químico para a remoção de cianetos e fluoretos. Este processo é empregado com sucesso em outras plantas industriais similares. Os efluentes provenientes das bacias de decantação terão como destino o emissário geral da empresa ou poderão ser reutilizados na aspersão de ruas para a redução de material particulado. Os demais efluentes têm como destino final o emissário geral da usina.

Efluentes líquidos sanitários: A infraestrutura dos vestiários e refeitórios a ser utilizada na fase de operação será a mesma utilizada anteriormente.

Medidas mitigadoras: Os efluentes líquidos sanitários serão tratados nos sistemas de fossas sépticas/filtros anaeróbios existentes e que serão implantados, uma vez que a usina estará adequando todo seu sistema de esgoto sanitário até fevereiro de 2013 (condicionante n.º14 da Revalidação de Licença de Operação da Usina, certificado n.º002/2009).

Emissões atmosféricas: As atividades que geram emissões atmosféricas são as seguintes: preparação do carvão, produção de coque, tratamento primário de gás e produção dos carboquímicos. A operação da Coqueria 3 não acarretará na geração de emissões atmosféricas com características diferentes das emissões geradas atualmente nas outras Coquerias existentes. Porém trata-se de equipamentos novos onde se espera que as emissões sejam inferiores às das Coquerias mais antigas.

- Preparação de carvão: Emissões de material particulado durante o transporte e o manuseio de carvão.

Medidas mitigadoras: Aspersão de água. A água proveniente da aspersão bem como a água pluvial será coletada pelo sistema de drenagem e tratadas na bacia de decantação.

- **Baterias 5 e 6:** Emissões visíveis no topo dos fornos durante o carregamento de carvão; emissões visíveis nos tubos de ascensão dos fornos; emissões pelas tampas das bocas de carregamento no topo dos fornos; emissões visíveis nas portas OS e CS dos fornos; emissões da combustão de gás de aquecimento na chaminé da bateria; emissões no desenformamento; emissões durante a extinção do coque; emissões provenientes da queima eventual de COG cru; emissões de vapores orgânicos; emissões provenientes da queima eventual de Amônia Anidra e emissões provenientes da queima de COG e fração anterior para aquecimento de óleo benzolizado.

Medidas mitigadoras:

- **Sistemas de controle das emissões fugitivas no topo da Coqueria (carregamento dos fornos, tampa de bocas de carregamento e tubos de ascensão).**

Neste item, foram estimadas as taxas de emissão da principal fonte de poluição do topo da Bateria (enformamento de carvão) a partir dos fatores de emissão.

No enformamento de carvão da nova Coqueria, será utilizado carro de carregamento com selagem. Esta selagem será obtida através da vedação metal/metal do telescópio e deste com a boca de carregamento do forno, além da aspiração do gás gerada pelo Sistema de Alta Pressão de Licor Amoniacal, evitando a emissão de particulados e gases para o ambiente.

Serão apresentados a seguir os dispositivos de controle das emissões em cada etapa do processo.

Antes de iniciar o carregamento, é feita a abertura da tampa do tubo de ascensão para limpeza de sua parte reta, através de um limpador instalado no carro, que promove a desobstrução para facilitar a passagem do gás durante o enformamento.

Assim, o início do enformamento começa com a abertura da válvula de alta pressão do licor amoniacal, realizado por um dispositivo mecânico instalado no carro, que promove a desobstrução para facilitar a passagem do gás durante o enformamento.

O *spray* de licor, instalado na parte curva do tubo de ascensão, irá proporcionar a aspiração do gás produzido durante o carregamento no forno.

Em seguida, são retiradas as tampas do forno através de extratores magnéticos, e um dispositivo circular com lâminas raspadoras realiza a limpeza de cada boca de forno, para garantir a estanqueidade no contato metal/metal entre o telescópio e a boca. Este mesmo equipamento faz a limpeza das tampas para propiciar a vedação após o carregamento.

Na seqüência, o telescópio (com ponta esférica) é abaixado, através de um cilindro hidráulico, encaixando na boca do forno que possui um formato cônico, permitindo a vedação. O telescópio permite compensar variações de posicionamento das bocas nos sentidos vertical e horizontal, garantindo a selagem no enformamento.

Na parte superior do telescópio, uma válvula é aberta através de um cilindro hidráulico e, em seguida o transportador helicoidal (*screwfeeder*) é acionado, permitindo a alimentação do carvão da tremonha para o forno. Na fase final do enformamento, a máquina desenformadora realiza a abertura da portinhola para nivelamento de carga de carvão. Após término deste processo, a portinhola é fechada.

Ao término do carregamento de carvão, o *screwfeeder* é desligado, a válvula é fechada e o telescópio é levantado. É mantido um nível mínimo de carvão nas tremonhas para selagem, evitando emissões através destas no final do enformamento.

Os extratores magnéticos fazem a reposição das tampas do forno e, em seguida, um líquido selante, constituído de água e carbonato de cálcio, é alimentado através de tubos, que preenche o contorno das tampas, evitando emissões durante a coqueificação.

Na parte superior dos fornos, além das bocas de carregamento, cada forno possuirá um tubo para saída do gás produzido durante o processo de coqueificação, chamado tudo de ascensão. Nesse tubo, o gás será resfriado através de aspersão com o licor amoniacal.

O tubo de ascensão, composto por uma parte reta e uma parte curva, conhecida como *gooseneck*. A parte reta possuirá uma tampa que permanecerá fechada durante o carregamento e coqueificação. Para evitar vazamentos será feita uma selagem com água.

Na região inferior da parte curva antes do tubo coletor, foi projetada a instalação de uma válvula hidráulica. As conexões da válvula serão seladas com uma gaxeta e licor amoniacal que deverá transbordar para dentro do tubo coletor evitando emissões atmosféricas.

Esta válvula será aberta totalmente antes do carregamento, permanecendo nesta posição durante a coqueificação. Antes do desenformamento, a válvula deverá ser fechada para evitar retorno de gás do tubo coletor para o forno e a tampa de ascensão aberta para depressurização do forno, possibilitando a abertura das portas. Para evitar vazamentos de gás do tubo coletor para o ambiente externo, quando a tampa está aberta durante o desenformamento, a válvula possui um selo de licor amoniacal.

Os tubos de ascensão possuem dois bicos sprays. Um para licor amoniacal de baixa pressão, que resfriará o gás cru produzido durante o processo de coqueificação, e outro bico spray para licor amoniacal de alta pressão, que tem o objetivo de criar uma sucção no tubo durante o carregamento dos fornos, evitando as emissões de gás neste momento.

Os tubos de ascensão dos fornos serão conectados em um tubo coletor comum que direcionará o gás ao tratamento primário e a planta de carboquímicos. O tubo coletor possui quatro queimadores (*bleeders*) para queima de gás cru, no caso de falta de energia elétrica. Cada *bleeder* possui uma válvula de abertura automática e uma chama piloto de COG, que evitará a saída de gás cru para a atmosfera.

- Sistema de controle das emissões fugitivas na máquina desenformadora.

Este sistema compreende duas coifas móveis que fazem a captação das emissões fugitivas durante a abertura da porta para a passagem do embolo empurrador e da barra niveladora. As coifas estão interligadas por meio de dutos a um conjunto compacto de filtro, exaustor, chaminé. Toda esta instalação faz parte da Máquina Desenformadora, pois está montada sobre a sua estrutura principal.

- Sistema de controle das emissões fugitivas pelas portas durante o processo de coqueificação.

Os fornos que formam as baterias 5 e 6 da Coqueria 3 são fechados em ambos os lados (lado da guia de coque cs e do lado da desenformadora ps), por portas construídas em aço e ferro fundido. O estado da arte do projeto das portas permitirá, ao contrário dos projetos antigos utilizados, que o sistema de selagem acompanhe as variações dos contornos da *door frame*, com uma pressão

constante da lâmina sobre o *door frame*, visando assegurar a estanqueidade. Estas cunhas tinham que ser marteladas para avançar a lâmina contra o *door frame*.

Desta forma, as portas da Coqueria 3 possuem uma lâmina de vedação flexível atuada por várias molas no contorno da porta. Este projeto propicia uma “selagem flexível” e assegura uma “auto-vedação” contra vazamentos de gases durante o processo de coqueificação.

O revestimento interno da porta – “*door.plug*” é feito com material refratário para proteger a porta contra o sobreaquecimento, reduzir as perdas de calor da câmara do forno e assegurar uma boa coqueificação da massa de carvão.

As portas do lado da desenformadora possuem uma portinhola para nivelamento da carga de carvão. A concepção do sistema de vedação da portinhola é a mesma do sistema das portas principais.

As lâminas de vedação das portas e os “*door frame*” do lado OS terão os resíduos de alcatrão e de carvão, acumulados durante o processo de coqueificação, removidos pelos dois sistemas de limpeza montados na desenformadora. Da mesma forma as portas e “*door frame*” do lado CS serão limpas pelos dois sistemas montados na Guia de Coque. Esta limpeza garantirá que os resíduos não interfiram no contato entre a lâmina de vedação e a superfície usinada do “*door frame*”.

- Sistema de controle das emissões atmosféricas da combustão de gás de aquecimento dos fornos.

As novas Baterias são do tipo composto (compound), ou seja, com sistema de aquecimento previsto para a utilização de gás misto (BFG + COG) ou COG puro. No caso do uso de gás misto, de acordo com a necessidade, o BFG poderá ser enriquecido com LDG.

A queima dos gases será feita nas 32 câmaras de combustão das paredes do forno. As câmaras serão interligadas duas a duas (“*twin flue*”) através de uma abertura na parte superior (“*hair pin point*”), permitindo a passagem do gás de combustão para a câmara vizinha.

Na parte inferior da cada par de câmaras geminadas (“*twin flue*”) haverá também uma comunicação das paredes, permitindo a recirculação dos gases da combustão. Esta reciclagem inferior dos gases de duas câmaras vizinhas empobrece a combustão, reduz a temperatura de pico da chama, e conseqüentemente, diminui a formação de NO_x. Além disso, um perfil de temperatura mais uniforme é obtido ao longo da altura da câmara de combustão, melhorando a coqueificação da carga.

O gás misto será conduzido pelas tubulações de distribuição localizadas no lado da desenformadora (CS). Das tubulações o gás misto passará pelas válvulas de reversão, seguindo para as caixas de fumaça, canais “*sole flue*”, regeneradores de gás, canais inclinados e câmaras de combustão.

Quando o processo utilizar o COG puro, este passará pelo pré-aquecedor, seguirá para as tubulações de distribuição localizadas no subsolo da bateria, válvulas de reversão de gás COG e em seguida para as bases das câmaras de combustão, sem passar pelos regeneradores.

Em ambos os casos (utilização de gás misto ou COG puro), o ar para combustão será succionado por tiragem natural da chaminé, entrando por aberturas existentes nas caixas de fumaça e seguindo através do canal “*sole flue*”, regeneradores de ar, canais inclinados e câmaras de combustão.

Os produtos resultantes da combustão de gás de aquecimento (misto ou COG puro) sairão das câmaras de combustão através dos canais inclinados, regeneradores, “sole flues”, passando das caixas de fumaça para os canais de fumaça do CS e OS e saindo pela chaminé.

O processo de queima nas câmaras de combustão acontecerá de forma alternada, ou seja, ora estarão em combustão as câmaras pares, ora as ímpares. A alternância será feita pela máquina de reversão que atuará as válvulas de gás e caixas de fumaça.

- Sistema de despoeiramento do desenformamento – guia de coque.

As emissões de material particulado são geradas durante a abertura da porta (lado saída de coque – CS), a passagem da carga de coque pela Guia de Coque e a queda no vagão de extinção são coletados pelo sistema de despoeiramento do desenformamento.

Este sistema compreende um conjunto de coifas instaladas na Guia de Coque captam os gases que, em seguida, são transferidos para um duto principal, montado ao longo da Bateria, e conduzidos a um pré-coletor e um filtro de mangas, onde os particulados serão separados.

Fazem parte deste sistema os seguintes elementos: coifa de captação primária, coifa de captação secundária, coifa da extratora de portas, duto principal de coleta, trole de transferência de coifa/duto, pré-coletor, coletor principal, exaustor principal e chaminé.

- Sistema de abatimento de particulados na torre de extinção.

Foram previstos dois sistemas de Extinção a úmido, ou seja, um sistema de extinção a úmido reserva (stand-by).

Ambos os sistemas de Extinção a úmido possuem os seguintes equipamentos: torre de extinção, sistema de extinção, sistema de limpeza por chicanas, sistema de retenção de pó, casa de bombas, tanques de decantação para moinha de coque e área para manuseio e transporte de moinha de coque.

- Sistema de controle de emissões de compostos orgânicos voláteis.

As emissões atmosféricas fugitivas de compostos orgânicos voláteis podem ocorrer principalmente nas hastes das válvulas, nos selos das bombas, nas amostragens e nos tanques das unidades de tratamento primário de gás e plantas carboquímicas. Serão constituídas principalmente de vapores de benzeno, amônia, naftaleno e alcatrão.

Este sistema tem como objetivo impedir a emissão de vapores orgânicos na área de carboquímicos e na área de tratamento primário de gases, em função das evaporações ocorridas nas hastes das válvulas, nos selos das bombas, nas amostragens e nos tanques de estocagem e transferência de produtos.

A nova Coqueria foi adquirida com equipamentos devidamente adequados (válvulas machos ou de dupla vedação, bombas com selos mecânicos duplos, amostradores herméticos, etc.), além de prever a captação dos vapores emanados de cada um dos tanques, orientando-os para a tubulação de COG, junto à saída da Coqueria. Com este procedimento, os vapores orgânicos coletados retornarão ao processo, sendo submetido novamente a todo processo de extração, juntamente com o gás COG.

As emissões potenciais serão totalmente captadas e conduzidas para mistura com o gás COG, garantindo uma concentração de benzeno no ambiente ocupacional inferior a 1 ppm, conforme exigências do Ministério do Trabalho.

Resíduos sólidos: A operação da Coqueria 3 não acarretará na geração de resíduos sólidos com características diferentes dos resíduos gerados atualmente nas outras Coquerias existentes. A tabela abaixo descreve a previsão da geração de resíduos da Coqueria 3, quantidade e destinação dos mesmos.

RESÍDUO	QUANT. (t/mês)	DESTINO
Lama da limpeza das bacias de decantação dos pátios de estocagem de carvão.	40	Reutilizado nos pátios de carvões.
Carvão recuperado proveniente do derramamento de carvão das correias transportadoras e calhas de transferência.	40	Reutilizado nos pátios de carvões.
Resíduos de limpeza das tubulações de gás no subsolo das Coquerias.	0,35	Aterro controlado para resíduos classe IIA e IIB (Feitosa III).
Refratários das Coquerias.	0,35	Aterro controlado para resíduos classe IIA e IIB (Feitosa III).
Pó do despoeiramento do desenformamento das Coquerias.	102	Reutilizado na Sinterização.
Moinha de Coque das Coquerias.	230	Reutilizado na Sinterização.
Coque recuperado proveniente do derramamento das correias transportadoras.	60	Reutilizado no sistema de envio de coque para os altos fornos.
Borra de alcatrão gerado na decantação do Licor/alcatrão na área de Tratamento Primário de Gás.	210	Adição nos pátios de carvões.
Alcatrão removido no depurador da Usina Amônia Anidra.	0,3	Processamento na Usina de Alcatrão.
Óleo removido no Depurador da Usina de Óleo Leve.	16	Processamento na Usina de Alcatrão.
Borra de alcatrão gerado no tanque desidratador sob pressão da Usina de Alcatrão.	2	Adição na mistura de carvões.
Borra de alcatrão da limpeza de equipamentos na Usina de Alcatrão.	13	Adição na mistura de carvões.
Lodo das estações de tratamento biológico.	240	Adição na mistura de carvões.

Medidas mitigadoras: A empresa procura promover ações internas de conscientização da necessidade de minimizar a geração e, quando não for possível, de segregar os resíduos de acordo com a sua natureza para posterior reutilização ou reciclagem. Isto porque resíduos se constituem em custos significativos para a empresa e, via de regra, são de difícil viabilização da destinação final para reciclagem, principalmente quando não se encontram segregados.

Ruídos: As instalações da Coqueria 3 são similares àquelas já existentes nas Coquerias 1 e 2, onde foi prevista a compra de equipamentos considerando as normas pertinentes de saúde e segurança

do trabalho. Em função disso, não se espera que os picos máximos dos níveis de pressão sonora medidos nos últimos monitoramentos realizados pela empresa deverão ser alterados.

Medidas mitigadoras: Especificação de padrões de ruídos de máquinas e equipamentos de acordo com as normas de saúde e segurança do trabalho; monitoramento do ruído ambiental na circunvizinhança das áreas de Coquerias. O monitoramento de ruídos já faz parte do programa de automonitoramento definido no parecer de Revalidação de Licença de Operação da Usina, certificado n.º002/2009, e é realizado com frequência quadrimestral, nos períodos diurnos e noturnos, em 16 pontos, sendo que 04 destes encontram-se próximos à área da Coqueria 3.

7. Da Intervenção em Recursos Hídricos

A água industrial consumida na Usina é captada no rio Piracicaba e passa por processo de tratamento convencional parcial, com floculação seguida por decantação em uma lagoa situada na área interna da Usina, antes de ser distribuída. As águas para consumo mais nobres (água potável e água para geração de vapor em caldeiras) recebem tratamento complementar posterior de filtração e desinfecção (água potável) e de desmineralização (água para geração de vapor). Esta captação é autorizada através da Portaria de Outorga N.º 277/2006, com validade até 08/03/2011.

Não será alterada a necessidade de captação atual de água no rio Piracicaba, em função da operação da Coqueria 3.

8. Discussão

8.1. Das condicionantes da Licença de Instalação

A seguir, será analisado o cumprimento das condicionantes do Parecer Técnico DIMET 158/2006, referente à Licença de Instalação n.º 113/2006 concedida ao empreendimento Usinas Siderúrgica de Minas Gerais S.A – USIMINAS, referente à Coqueria 3, Baterias 5 e 6.

Condicionante 1: *Observar os seguintes parâmetros e padrões de emissão, quanto à Coqueria 03:*

a) Carregamento de Carvão:

Operação/processo:	Padrão a ser observado
Enfornamento (emissões visíveis), carregamento selado, sem filtros de mangas.	≤ 12 segundos ⁽¹⁾

b) Coqueificação/Aquecimento das câmaras:

Operação/processo:	Padrão a ser observado
Boca de carregamento (emissões visíveis)	≤ 1% ⁽¹⁾
Tubos de ascensão (emissões visíveis)	≤ 2,5 % ⁽¹⁾
Portas (emissões visíveis)	≤ 4% ⁽¹⁾
Aquecimento das câmaras – Combustão dos Gases (medição na chaminé).	MP ≤ 50 mg/Nm ³ (O ₂ de ref. 7%) SO ₂ ≤ a 800 mg/Nm ³ (O ₂ de ref. 7%)

	NOx ≤ a 700 mg/Nm ³ (O ₂ de ref. 7%) Monitoramento com amostradores contínuos para os parâmetros MP, SO ₂ , NO _x , CO.
--	---

c) Desenfornamento/ Extinção de Coque:

Operação/processo:	Padrão a ser observado
Desenfornamento (medição na chaminé do filtro)	MP ≤ 40 mg/Nm ³ Monitoramento com amostradores contínuos para o parâmetro MP.
Torre de extinção	MP ≤ 50g/tonelada de coque ⁽³⁾

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Estes resultados serão verificados durante a operação. O empreendedor comprometeu a instalar os equipamentos necessários à obtenção destes resultados. Portanto esta condicionante deverá ser mantida durante a LO (Anexo I, Item 1).

Condicionante 2: *Garantir que a sua contribuição máxima para a qualidade do ar, na área externa à Empresa, referente ao parâmetro benzeno, não ultrapasse o valor 1,44ppb (equivalente a 5µg/Nm³).*
Prazo: a partir de 2010.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Os resultados na qualidade do ar monitorado atualmente nas estações automáticas de qualidade do ar demonstram o atendimento ao padrão anual de benzeno, porém referem-se à operação das Coquearias 1 e 2. Como se trata de condicionante pertinente à operação da Coquearia 3 a mesma será mantida neste parecer único (Anexo I, Item 2).

Condicionante 3: *Realizar estudo de dispersão atmosférica, levando em consideração os parâmetros PTS, PM₁₀, CO, SO₂, NO₂, O₃, benzeno, direção e velocidade dos ventos, temperatura, umidade relativa do ar, pressão atmosférica e radiação solar, para implantação de uma rede de monitoramento contínuo da qualidade do ar em Ipatinga, para fins de definição da localização e os parâmetros a serem medidos em cada estação.* Prazo: Até 36 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O estudo de dispersão atmosférica, realizado pela empresa Ecosoft, definiu os locais das quatro estações automáticas de qualidade do ar. Este foi apresentado e aprovado pela FEAM em 14/11/2008.

Condicionante 4: Implantar, operar e efetuar manutenção em pelo menos três estações telemétricas fixas, e uma móvel, de monitoramento contínuo da qualidade do ar em Ipatinga, que monitorem os parâmetros PTS, PM₁₀, CO, SO₂, NO₂, O₃, benzeno, direção e velocidade dos ventos, temperatura, umidade relativa do ar, e pressão atmosférica, sem prejuízo de outras estações a serem instaladas com base no estudo referido no item 3. Prazo: Durante a vigência da licença.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: As estações se encontram instaladas e em funcionamento nos bairros Bom Retiro, Cariru, Cidade Nobre e Veneza. Os locais foram definidos através do estudo apresentado na condicionante n.º03 e aprovado pela FEAM, através da Gerência da Qualidade do Ar – GESAR.

Condicionante 5: Disponibilizar em tempo real, *online*, para a FEAM, os valores de medições relativas aos parâmetros monitorados em cada estação, com a instalação e manutenção de terminais nestes locais. Prazo: 36 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: A FEAM e a Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Ipatinga recebem em tempo real, *online*, os resultados monitorados na rede automática de qualidade do ar, enviadas pela USIMINAS. A 2ª Promotoria de Justiça de Ipatinga apresentou declaração em 12 de julho de 2010 informando acerca do recebimento dos valores de medições relativas aos parâmetros monitorados na rede automática.

Condicionante 6: Apresentar um cronograma de desativação da Coqueria n.º1. Prazo: Na formalização da Licença Operação da Coqueria n.º 3.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O cronograma foi apresentado no prazo estipulado. Nele foi descrito a previsão de início de operação da Coqueria 3, reforma da Coqueria 2 e desativação da Coqueria 1 até julho de 2013.

Condicionante 7: Implementar o plano de desativação da Coqueria 1, baterias 1 e 2. Prazo: Até 90 dias a partir do início de operação da Coqueria 03.

Situação: Na 53ª RO desta URC foi deferida a sugestão de exclusão desta condicionante, de acordo com o Parecer Único n.º 155743/2010. Foi também incluída uma nova condicionante na Licença de Operação da Usina n.º002/2009 em virtude desta exclusão, solicitando um plano de desativação da Coqueria 1.

Condicionante 8: Implantação de monitoramento contínuo de SO₂ nas chaminés de câmaras de combustão da Coqueria n.º3 com envio de dados para a FEAM. Prazo: Durante a vigência de instalação.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi enviado relatório técnico/fotográfico através do protocolo 467138/2010 comprovando a implantação do sistema de monitoramento contínuo. Os dados serão enviados online para a FEAM, durante a vigência da Licença de Operação, conforme Programa de Automonitoramento definido no Anexo II deste parecer único.

Condicionante 9: Efetuar a pavimentação da área de Coqueria e Carboquímicos, com impermeabilização das áreas de risco de contaminação onde estão situados os tanques de estocagem e equipamentos da área de Coqueria e Carboquímicos, e outras que venham a ser indicadas no respectivo licenciamento ambiental. Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação.

Situação: Condicionante cumprida.

9.1 – Apresentar estudo determinando as áreas de risco e tipos de impermeabilização a serem utilizados além de pavimentação. Prazo: Até 12 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: Foi enviado relatório técnico/fotográfico através do protocolo 467138/2010 comprovando a execução das obras de pavimentação nas áreas de risco.

Condicionante 10: Apresentar estudo de análise quantitativa de riscos conforme Norma CETESB. Prazo: 90 dias.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O estudo foi enviado à FEAM no prazo estipulado, comprovando seu cumprimento através do auto de fiscalização n.º F 04523/2008.

Condicionante 11: Apresentar complementação dos estudos hidrogeológicos com modelo da pluma de contaminação na área dos carboquímicos e medidas mitigadoras. Prazo: 90 dias.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O estudo foi enviado à FEAM no prazo estipulado através do protocolo n.º F086817/2006.

Condicionante 12: Apresentar a atualização de projeto de disposição de resíduos na área do Feitosa III, com projeto de desativação e recuperação da parte da área já depositada. Prazo: 12 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Condicionante 12.1 – Apresentar relatórios de auditoria externa da construção de duas células neste aterro e de sua operação. Prazo: mensal.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: As auditorias foram realizadas mensalmente pela USIMINAS até a conclusão desta condicionante.

Condicionante 13: Implantar sistema de monitoramento visual das chaminés das unidades da empresa por filmadoras. Prazo: 36 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O sistema foi implantado no prazo estipulado e se encontra em funcionamento conforme verificado em vistoria, relatório de vistoria n.º S – 06/2010.

Condicionante 14: Apresentar programa de monitoramento biológico no parque Rio Doce. Prazo: 90 dias.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O cumprimento foi comprovado através do auto de fiscalização N.º F – 04523/2008.

Condicionante 15: Apresentar estudo sobre concentração de compostos orgânicos nas águas de recirculação das torres de extinção com alternativas de tratamento estudando ainda a conveniência de sua recirculação e possíveis impactos ambientais através de carreamento de poluentes através do vapor. Prazo: 12 meses.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O cumprimento foi comprovado através do auto de fiscalização N.ºF – 02980/2007, resultando na abertura do projeto de adequação da torre de extinção, condicionante n.º05 da Licença de Operação n.º002/2009.

Condicionante 16: Apresentar proposta de novo programa de monitoramento de qualidade de águas superficiais e ruídos. Prazo: 120 dias.

Situação: Condicionante cumprida.

Análise: O cumprimento foi comprovado através do auto de fiscalização N.ºF – 04523/2008. Foram incluídos novos parâmetros e pontos de monitoramento que já fazem parte do programa de automonitoramento da Licença de Operação n.º002/2009.

9. Conclusão

Após a análise deste processo, esta equipe interdisciplinar recomenda pelo DEFERIMENTO do requerimento de Licença de Operação, do empreendimento Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais – USIMINAS S.A, Coqueria 3, Baterias 5 e 6 desde que atendidas as recomendações técnicas descritas no texto deste parecer e das condicionantes listadas no Anexo I e das demais recomendações apresentadas nos Anexos II e III, e ouvida a *Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro*.

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

Ressalta-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 do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

11. Validade

Validade da Licença: 4 (quatro) anos

12. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS, Coqueria 3 – Baterias 5 e 6.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS, Coqueria 3 – Baterias 5 e 6.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS, Coqueria 3 – Baterias 5 e 6.

ANEXOS

Empreendedor: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS
Empreendimento: Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS
Atividade: Siderurgia e elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minérios, inclusive ferro-gusa.
Código DN 74/04: B-02-01-1
CNPJ: 60.894.730/0025-82
Municípios: Ipatinga
Responsabilidade pelos Estudos: Pedro Luis Pereira Ribeiro
Referência: Licença de Operação
Processo: 00038/1983/134/2010
Validade: 04 (quatro) anos.

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação (LO) da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS, Coqueria 3, Baterias 5 e 6.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	<p>Observar os seguintes parâmetros e padrões de emissão, quanto à Coqueria 03.</p> <p>a) Carregamento de Carvão: Operação/processo: Enfornamento (emissões visíveis), carregamento selado, sem filtros de mangas. Padrão a ser observado: ≤ 12 segundos</p> <p>b) Coqueificação/Aquecimento das câmaras: Operação/processo: Boca de carregamento (emissões visíveis) Padrão a ser observado: ≤ 1% Operação/processo: Tubos de ascensão (emissões visíveis) Padrão a ser observado: ≤ 2,5% Operação/processo: Portas (emissões visíveis) Padrão a ser observado: ≤ 4% Operação/processo: Aquecimento das câmaras – Combustão dos Gases (medição na chaminé). Padrão a ser observado: MP ≤ 50 mg/Nm³ (O₂ de ref. 7%) SO₂ ≤ a 800 mg/Nm³ (O₂ de ref. 7%) NOx ≤ a 700 mg/Nm³ (O₂ de ref. 7%) Monitoramento com amostradores contínuos para os parâmetros MP, SO₂, NO_x, CO.</p> <p>c) Desenformamento/ Extinção de Coque: Operação/processo: Desenformamento (medição na chaminé do filtro) Padrão a ser observado: MP ≤ 40 mg/Nm³ Monitoramento com amostradores contínuos para o parâmetro MP. Operação/processo: Torre de extinção Padrão a ser observado: MP ≤ 50g/tonelada de coque</p>	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
2	Garantir que a sua contribuição máxima para a qualidade do ar, na área externa à Empresa, referente ao parâmetro benzeno, não ultrapasse o valor 1,44ppb (equivalente a 5µg/Nm ³)	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)

3	Realizar estudo científico tendo como objeto a verificação de chuva ácida no Parque Estadual do Rio Doce e se tal precipitação se dá, preponderantemente em decorrência das atividades industriais da USIMINAS. O estudo deverá ter a duração mínima de 18 meses. Apresentar relatório discutido e conclusivo a esta Supram.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
4	Apresentar relatório conclusivo referente ao programa de aprimoramento tecnológico para redução de emissões de SO ₂ e NO _x com cronograma de execução.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
5	Apresentar relatório técnico fotográfico referente à instalação do laboratório de análises ambientais (água, ar e solo) em Ipatinga.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
6	Apresentar relatório técnico fotográfico que comprove a instalação do painel digital de informação de qualidade do ar em Ipatinga.	90 (noventa) dias
7	Apresentar relatório que comprove a destinação correta dos resíduos sólidos oriundos da desmobilização do canteiro de obras da Coqueria 3.	90 (noventa) dias
8	Concluir as obras de captação e tratamento das águas pluviais referentes à área da Coqueria 3. Enviar relatório técnico fotográfico a esta Supram.	Até julho de 2012.
9	Executar o “Programa de Automonitoramento”, no tocante aos Resíduos Sólidos e Oleosos e Efluentes Atmosféricos, descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença de Operação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais (IOF).

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação (LO) da Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais S.A – USIMINAS, Coqueria 3, Baterias 5 e 6.

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente à SUPRAM-LM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos, segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

2. Efluentes Atmosféricos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminé do sistema de despoeiramento da britagem.	Material Particulado	Semestral
Chaminé das Baterias 5 e 6	Material Particulado, SO _x , NO _x , CO.	<u>Online</u>
Chaminé do sistema de despoeiramento	Material Particulado	Online

do desenformamento (guia de coque) das baterias 5 e 6).		
Carregamento dos fornos.	Tempo de emissões visíveis	Inspeção nos dias úteis do mês (excetuando feriados) e cálculo da média logarítmica das últimas 20 inspeções, conforme definido na Licença de Instalação.
Tampas das bocas de carregamento	Contagem dos equipamentos com emissões visíveis	Inspeção nos dias úteis do mês (excetuando feriados) e cálculo da média aritmética das últimas 20 inspeções, conforme definido na Licença de Instalação.
Portas dos fornos	Contagem de equipamentos com emissões visíveis.	Inspeção nos dias úteis do mês (excetuando feriados) e cálculo da média aritmética das últimas 20 inspeções, conforme definido na Licença de Instalação.

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM-LM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM 11/86.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Coqueria 3 – Baterias 5 e 6.



Foto 01. Coqueria 3



Foto 02. Coqueria 3



Foto 03. Centro supervisorio – sistema de monitoramento visual das chaminés.



Foto 04. Chaminé da Coqueria 3.