



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

PARECER UNICO SUPRAM - CM Nº. 107/2012
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº. 0210537/2012

Licenciamento Ambiental Nº. 17413/2007/005/2011		LOI	DEFERIMENTO
Empreendimento: VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA			
Empreendedor: VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA.			
CNPJ: 08.689.024/ 0001-91		Município: JECEABA	
Bacia Hidrográfica: RIO SÃO FRANCISCO		Sub-Bacia: RIO PARAPEBA	

Atividades objeto do licenciamento		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
B-02-01-1	ELABORAÇÃO DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS COM REDUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO – ALTO-FORNO Nº 2 E ACIARIA	6
B-03-05-0	PRODUÇÃO DE TUBOS DE AÇO, COM TRATAMENTO QUÍMICO SUPERFICIAL	6
Compensação florestal: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NAO		Compensação ambiental: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO
Condicionantes: 08		Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NAO
Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 44395/2011 e 78959/20111		DATAS: 31/05/2011 e 12/08/2011

Belo Horizonte, 22 de março de 2012

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Alexandre Vieira da Silva	MASP 099.2337-6	
Celso Rocha Barbalho	MASP 114.9001-8	
Cristina Campos de Faria	MASP 119.7.306-2	
Marcelo Carlos da Silva	MASP 113.5781-1	
Michele Simões e Simões	MASP 125.1904-7	

De acordo: Isabel Cristina R. C. Meneses Diretora Técnica / MASP 104.3798-6	Data: __/__/__	
De acordo: Diego Koiti de Brito Fugiwara Diretor de Controle Processual / MASP 114.5849-4	Data: __/__/__	

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 1/46
-----------	--	---



1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único visa subsidiar o julgamento da solicitação de Licença de Operação – LO referente ao empreendimento Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil Ltda. – VSB, situado no município de Jeceaba.

O empreendimento da VSB - Complexo Siderúrgico está instalado no Distrito Industrial de Jeceaba, empreendimento da Companhia de Desenvolvimento Econômico do Estado de Minas Gerais – CODEMIG, distrito este licenciado conforme o processo de nº 3401/2007/003/2010.

A VSB obteve a Licença Prévia – LP nº 059/2008 e a Licença de Instalação – LI nº 154/2008 (válida até 03/09/2012) para o seu Complexo Siderúrgico nas reuniões da URC Bacia do Rio Paraopeba realizadas nas datas de 15/05/2008 e 03/09/2008.

Conforme apresentado em fases anteriores de licenciamento o Complexo Siderúrgico contempla a implantação de uma usina siderúrgica integrada (uma unidade de redução - pelotização e dois altos-fornos, uma aciaria - forno elétrico, lingotamento contínuo e uma unidade de laminação - laminações, tratamento térmico, rosqueamento) e de todas as unidades auxiliares e de utilidades correlatas.

Com o desenvolvimento do projeto básico do Complexo, foi definido que a implantação e a operação de algumas dessas unidades auxiliares e de utilidades serão de responsabilidade de empresas parceiras da VSB, que ocuparão a área destinada a terceiros, no Complexo. Exemplificativo dessa situação é a linha de transmissão de energia elétrica, em operação conforme licença obtida através do processo 5219/2008/003/2010, e o fornecimento do oxigênio, através da unidade da White Martins, licenciada através do processo 21362/2008/002/2010.

Dessa forma, o objeto deste processo de LO refere-se a um dos altos-fornos (denominado nº 2), a aciaria (forno elétrico a arco, forno panela, desgaseificador, lingotamento contínuo) e a unidade de laminação (laminações, tratamento térmico, rosqueamento). Nessa fase do empreendimento estarão em operação, também, todos os sistemas de controle ambiental previstos para as unidades citadas, as Estações de Tratamento de Efluentes, a Estação de Tratamento de Água e as Centrais de Resíduos. Adicionalmente, estão contempladas as unidades de apoio, compostas por oficinas de manutenção e almoxarifado.

Ainda em fase de implantação pela VSB tem-se a pelotização e o alto-forno nº 1 os quais têm como prazo de validade de licença para total conclusão das obras a data de 03/09/2012.

A empresa solicitou, e recebeu, a Autorização de Operação - APO, conforme previsão contida no Decreto 44.844/2008, em dois lotes, um deles contemplando a unidade de laminação (laminações, tratamento térmico, rosqueamento) conforme consta à página 45 e o outro a aciaria (forno elétrico e lingotamento) e o alto-forno nº 2, página 59 do processo.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 2/46
-----------	--	---



A empresa apresentou informações adicionais ao processo de LO, conforme seguintes protocolos: R178994/2011 (páginas 4128 a 4141), R210200/2012 (páginas 4932 a 4951) e 0201591/2012 (páginas 4953 a 5020).

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Complexo Siderúrgico **em fase de licenciamento contempla 2 (dois) códigos de atividades da Deliberação Normativa (DN) nº 74/2004**, a saber:

- . B-02-01-1: Elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minério de ferro, o qual abrange as unidades referentes ao alto-forno nº 2 e à aciaria;
- . B-03-05-0: Produção de tubos de aço, com tratamento químico superficial, o qual abrange a unidade de laminação de tubos.

Quando da conclusão da implantação das unidades restantes, a VSB entrará com a solicitação da licença de operação para o alto-forno nº 1 (código B-02-01-1) e a usina de pelotização de minério de ferro (código A-05-01-0).

Os equipamentos e seus sistemas de controle, objeto do presente processo de licenciamento, assim como ajustes e alterações realizados, que acarretarão melhorias ambientais atreladas ao processo e sistemas de controle, são a seguir, sinteticamente, apresentados.

2.1 Alto-forno nº 2. Possui volume útil de 350 m³ o que implica em uma capacidade nominal de produção de 840 toneladas/dia de ferro-gusa (300.000 toneladas/ano), produto esse que é uma das matérias primas para a etapa seguinte de produção (aciaria). O projeto inicial previa a utilização do coque (carvão mineral) como combustível do forno tendo a empresa, conforme considerações apresentadas no protocolo R088378/2010, itens 2.2.1 e 2.2.2, páginas 117 a 128, pontuado que, em função de disponibilidade de carvão vegetal em empresas ligadas ao grupo VSB, aliado à utilização dos finos gerados no beneficiamento do carvão e utilização desses finos nos altos-fornos, ocorreu a opção pela substituição do carvão vegetal pelo coque. Há de se ressaltar que o alto-forno continuará com a possibilidade de utilizar, também, o coque e que as alterações realizadas não prejudicaram o projeto inicial em termos ambientais (ocorreram melhorias tecnológicas e de processo).

Desta forma, algumas estruturas de apoio necessitaram ter seus respectivos projetos alterados para atender as necessidades do novo cenário, tais como o gerenciamento do adicional de lama do alto-forno (gerada no sistema de lavagem dos gases), tratamento de cianeto na Estação de Tratamento de Efluentes da Usina (ETE 1) e melhorias no despoeiramento do manuseio de carvão vegetal. Para tais alterações foi apresentado a Anotação de Responsabilidade Técnica (página 115 do processo).

O conjunto do alto-forno nº 2 é formado pelos sistemas de recebimento de carvão, de minérios e fundentes, preparação/carregamento dessas matérias primas e insumos, sistema de injeção de finos de carvão (ICP – injeção de carvão pulverizado) no alto-forno, os cowpers (trocadores de calor), o alto-forno em si e os sistemas de controle

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 3/46
-----------	--	---



ambiental (área de matérias primas, limpeza dos gases do alto-forno e das emissões do topo do alto-forno e ala de vazamento do ferro-gusa, estação de tratamento de efluentes líquidos – ETE 2 e local para armazenamento temporário de escória e de lama do alto-forno).

As melhorias/alterações, em relação ao previsto na fase anterior de licenciamento, foram necessárias, em função do uso do carvão vegetal, sendo elas adaptações nas estruturas de recebimento, transporte, armazenamento e controles ambientais para a utilização de carvão vegetal e/ou coque. Em síntese, o sistema de despoeiramento inicialmente dimensionado para tratar uma vazão de 123.000 m³/h de ar com material particulado foi alterado para tratar o dobro, 270.000 m³/h, sistema esse que absorverá o manuseio do carvão, peneiramento e a injeção de finos de carvão. Da mesma forma ocorreu mudança no projeto do equipamento de descarga de carvão devido a necessidade de adaptação ao tipo de veículo transportador (rodoviário). Entre páginas 123 e 126 do processo tem-se detalhamento dos pontos de captação (coifas), o dimensionamento respectivo e a sequência operacional das atividades. Na área de carvão vegetal/coque, como um todo, tem-se que as emissões provenientes das diversas operações realizadas no setor são direcionadas a um sistema de um filtro de mangas, coifas e dutos metálicos, sistema eletroeletrônico e sistemas de segurança contra incêndios que tratará as emissões atmosféricas aí geradas.

Além do sistema de controle via filtro de mangas relatado no parágrafo anterior, a área do alto-forno nº 2 conta com um filtro de mangas no silo de minério, um filtro de mangas para emissões provenientes do topo do alto-forno, um filtro de mangas na área de corrida de ferro-gusa, um filtro de mangas na injeção de finos além da estação de tratamento de efluentes líquidos – ETE 2 e de local para armazenamento temporário de escória e de lama do alto-forno. A injeção de finos é composta por sistema pneumático de transporte, dutos, moinho, sistema de secagem, filtros de processo, sensores, sistemas de controles automáticos e de despoeiramento.

Há de se comentar que as emissões provenientes do topo do alto-forno serão direcionadas a um coletor de pó para a remoção de material particulado grosseiro, seguido de um sistema de lavagem de gases (torre lavadora e venturis) para remoção de material particulado fino. O pó recolhido na primeira etapa de limpeza dos gases e a lama gerada no sistema de lavagem serão comercializados para cerâmicas, sendo que após início da operação da pelotização poderão vir a ser empregados nesse processo.

Na área do alto-forno, conforme justificativa à página 159, foi eliminado a instalação do gasômetro (equipamento com finalidades diversas, tais como controlar a vazão e pressão do gás do alto-forno e do gasoduto) já que outros tipos de controle serão adotados via tocha do alto-forno e futura usina termoeletrica.

Questionada, ofício 1650/2011 – página 52, sobre a origem do carvão vegetal a ser consumido, conforme previsão contida na lei nº 14.309/2002, a VSB informou que todo o carvão é originário de florestas plantadas o que pode ser comprovado através do Plano de Auto Suprimento – PAS 2011 e pelo Plano Trimestral de Suprimento – PTS 2011 apresentado entre páginas 4131 a 4139, tendo-se aí o cronograma de implantação do plantio anual de florestas, conforme previsão do artigo 47-A da lei



citada. À página 4140 tem-se o termo de compromisso junto ao IEF de cumprimento do PAS e PTS e à página 4141 a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica referente à elaboração e acompanhamento do PAS e PTS referente ao ano de 2011.

2.2 Aciaria. A aciaria conta com um pátio de metálicos, o forno elétrico a arco (FEA), o forno panela, o desgaseificador e o lingotamento contínuo.

No pátio de metálicos serão feitos a recepção e descarregamento da sucata gerada internamente (pontas de tubos e barras da laminação, barras do lingotamento) e do ferro-gusa sólido; esses itens serão classificados e separados em baias específicas, assim como a sucata externa, proveniente da V&M do Brasil, usina do Barreiro. Após a preparação dessa carga sólida a mesma é introduzida no FEA, iniciando-se o processo de fusão, através da passagem da corrente elétrica pela carga. O FEA tem capacidade nominal de 140 toneladas/corrida o que equivale à possibilidade de produção de até 1.000.000 toneladas/ano de aço líquido. Além dos metálicos citados o FEA é alimentado com o ferro-gusa proveniente do alto-forno. Após a conclusão da operação no forno (denominada refino primário) o aço líquido é vazado em uma panela de 140 toneladas sendo encaminhado ao refino secundário o qual ocorre no forno panela e adicionalmente, em alguns tipos de aços, ao desgaseificador a vácuo. No forno panela tem-se o ajuste final de composição química do aço, através de adição de elementos de liga, e a homogeneização da composição química, temperatura e melhoria da limpidez (nível de inclusões) através da injeção de argônio no banho líquido. Após estas etapas o aço líquido é direcionado para o lingotamento contínuo onde será solidificado nos diâmetros de 270 mm, 310 mm ou 406 mm, de acordo com a programação da produção. O direcionamento direto do forno panela para o lingotamento ocorrerá para 85% da produção (estimativa em função da linha de tipos de aços a serem comercializados). Os 15% restantes, após a etapa de forno panela, passarão, no desgaseificador, pela etapa de desgaseificação a vácuo visando à redução dos teores de hidrogênio, nitrogênio, inclusões (incluindo atuar na morfologia das mesmas) e melhor descarburização do aço líquido. Após a etapa do refino secundário o aço líquido é direcionado ao lingotamento contínuo onde são geradas as barras/blocos que, são cortadas em comprimentos pré-fixados, resfriadas e encaminhadas para a laminação.

Relativo aos sistemas de controle ambiental, em relação aos projetos do PCA, ocorreu alteração na Estação de Tratamento de Efluentes a qual seria única. Para tais alterações foi apresentado a Anotação de Responsabilidade Técnica (página 115 do processo) a qual refere-se a todas as alterações na VSB em relação ao contido no PCA. A ETE proposta inicialmente, a qual objetiva a remoção de sólidos (partículas metálicas ou carepa), óleos e graxas presentes nas águas de processo da aciaria, foi dividida em duas, ETE 3 e ETE 4, visando melhorias operacionais e ambientais. A ETE 3 estará direcionada para tratamento dos efluentes provenientes da área dos fornos enquanto a ETE 4 está voltada para os efluentes líquidos da área de lingotamento contínuo. Entre as páginas 128 a 132 do processo tem-se detalhamento das alterações realizadas.

Outra alteração foi no local destinado ao depósito de escória da aciaria, o qual, no projeto original, previa-se que toda a escória seria transportada ao pátio de

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 5/46
-----------	--	---



beneficiamento, distante aproximadamente 2 Km da aciaria. A alteração consistiu, páginas 132 e 133, na separação de algumas etapas do beneficiamento em locais distintos. Sendo assim, a granulação e o resfriamento da escória serão realizadas em baias próximas à aciaria, com as outras etapas sendo realizadas em área também próxima à aciaria. Como benefício imediato podem-se citar a menor distância de transporte de carga líquida a altas temperaturas, menor trânsito de veículos especiais de grande porte, minimização de riscos de acidentes e melhor gerenciamento das operações envolvidas.

Na unidade da aciaria, além das ETE 3 e ETE 4 tem-se como sistemas de controle ambiental o desempoeiramento das emissões o qual é unificado e composto por um sistema primário e secundário, direcionados a um conjunto composto por um filtro de mangas.

2.3 Laminação. A área de laminação de tubos sem costura terá capacidade de produção anual da ordem de 630.000 toneladas de tubos com diâmetro externo de 168,3 mm a 406,4 mm e espessura de parede de 6,3 mm a 35 mm. O conjunto de processos da área de laminação será composto pela etapa de laminação propriamente dita, pela etapa de tratamento térmico e pelo rosqueamento.

2.3.1. A laminação propriamente dita consiste nas seguintes instalações e equipamentos: pátio de matéria-prima (barras/blocos provenientes da aciaria), forno de aquecimento de blocos de soleira rotativa, laminador perfurador, laminador contínuo de mandris tipo PQF (Premium Quality Finishing), laminador extrator, leito de resfriamento, forno de reaquecimento, descarepador, laminador calibrador, leito de resfriamento, desempenadeira, teste não destrutivo, linhas de serras e estoque intermediário.

Os blocos (barras serradas) recebidos da aciaria serão enfiados no forno de soleira rotativa e aquecidos na temperatura da ordem de 1.280°C. Após esta operação, o bloco será transportado para o laminador perfurador. Este forno funcionará com gás natural (fornecimento da GASMIG – processo 11978/2008/001/2009) e gás de alto-forno (GAF), este último na ocorrência de sua disponibilidade. No laminador perfurador ocorrerá o início da deformação do bloco. O bloco aquecido é direcionado aos cilindros laminadores entre os quais, devidamente posicionada, encontra-se a ferramenta de laminação denominada ponta de laminação, que por sua vez está sustentada em uma haste denominada biela. Através deste processo tem-se a formação de uma barra oca, denominada lupa. As dimensões desta barra oca, a qual é direcionada a seguir para o laminador PQF, estão associadas ao bloco, às regulagens e as dimensões da ponta de laminação. O laminador PQF é o equipamento onde a parede do tubo é definida no conceito da laminação contínua, onde um mandril é introduzido no interior da lupa e avança no encontro das cadeiras de laminação. Alinhado ao laminador PQF haverá um laminador extrator com a função de extrair o tubo do mandril. O tubo será transferido para um leito de resfriamento intermediário, cuja função será atuar como “pulmão” da laminação compensando variação de ritmos durante o processo. O tubo será então transferido para o forno de reaquecimento onde é aquecido a uma temperatura de 950°C. Para a eliminação da carepa na superfície do tubo (proveniente da oxidação ocorrida nos fornos) o mesmo



será direcionado para o descarepador. Após o descarepador, os tubos serão direcionados para o laminador calibrador, que será constituído de três rolos. Nesta etapa a dimensão final do tubo é definida segundo o solicitado pelo cliente. Finalizando o processo os tubos serão resfriados em um leito, desempenados e testados (testes não destrutivos – NDT). Em seguida os tubos são serrados no comprimento especificado e direcionados para o “estoque intermediário”, onde será feita a distribuição dos mesmos para as fases seguintes.

Uma alteração ocorrida nesta linha refere-se à substituição do forno de aquecimento de mandris da laminação que projetado inicialmente para operar via queima de gás em fornos, foi substituído por um forno de indução eletromagnética sem geração de emissões atmosféricas (página 153 do processo). Os mandris possuem uma camada de cromo, renovável, cromagem essa realizada em uma linha contínua, instalada no galpão da laminação, que compreende as etapas de recebimento, desengraxe, limpeza, banho de cromo, fosfatização e destinação à operação, descritas entre páginas 70 a 72, protocolo R140558/2008. O tanque para a cromagem tem capacidade de 6.000 litros tendo um sistema de exaustão com os vapores sendo direcionados a um lavador de gases com a precipitação dos resíduos no fundo do lavador para posterior destinação a co-processamento; da mesma forma são destinados o lodo sedimentado no fundo do tanque, resíduo esse composto por peróxido de chumbo e chumbo cromado. Estima-se que sejam gerados de 12 a 15 Kg de resíduos a cada seis meses de operação da planta. A etapa de fosfatização será realizada com o objetivo de melhor fixar e proteger a camada de cromo depositada sendo que a solução de fosfatização (fosfato de manganês) trocada periodicamente será encaminhada para co-processamento; mesmo encaminhamento terá a solução desengraxante utilizada na primeira etapa da linha de cromagem.

Na área da laminação os sistemas de controle ambiental existentes referem-se ao tratamento dos efluentes provenientes das águas de refrigeração dos diversos equipamentos que contêm sólidos (partículas metálica ou carepas), óleos e graxas os quais serão tratadas em dois sistemas, ETE 5 e ETE 6 (páginas 154 a 156). O projeto inicial previa uma ETE única optando a VSB pelo desmembramento em duas ficando a ETE 5 direcionada ao tratamento das águas de resfriamento dos laminadores e a ETE 6 voltada ao efluentes provenientes do tratamento térmico dos tubos. Adicionalmente, tem-se o já citado lavador de gases na linha de cromagem o que implicará, em função do fluxo descrito conforme protocolo R140558/2011, no monitoramento dos parâmetros metálicos cromo e chumbo.

2.3.2. O tratamento térmico é a etapa do processo da unidade laminação onde os tubos têm suas propriedades mecânicas ajustadas através da alteração da micro-estrutura do material. Para este tratamento tem-se um forno de têmpera e dois de revenimento (um dos fornos de têmpera inicialmente previsto não será necessário, página 153). Além dos fornos, a área de tratamento térmico terá túnel e banho de têmpera a água, leitos de resfriamento, desempenadeiras, descarepação, sistema de medição de diâmetro (LAP), drift test (teste tipo passa não passa), sistema de marcação e leitura, teste de ultra-som e uma unidade de teste de inspeção por partículas magnéticas para inspeção final. Após o forno de revenimento haverá o descarepamento e o processo de desempenho a quente e resfriamento em leito

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 7/46
-----------	--	---



podendo ser utilizados jatos de água. No leito de resfriamento um dispositivo LAP verificará o diâmetro do tubo e a sua ovalização. O ensaio de ultra-som a seguir é realizado quando o tubo está em temperatura inferior a 80°C. Outros testes complementam esta fase de avaliação sendo eles o *drift-test* e partículas magnéticas. Em seguida os tubos seguem nos leitos de transporte até duas máquinas de “sangrar”, onde as pontas e defeitos são cortados, caso necessário. A seguir seguem até um leito de saída onde é realizado o teste de dureza e a posterior retirada dos tubos para o galpão de estocagem intermediária.

Nesta unidade de tratamento térmico não haverá necessidade de tratamento de emissões atmosféricas já que tanto no forno de têmpera quanto nos fornos de revenimento tem-se a utilização de gás natural como combustível, com combustão interna; os efluentes líquidos serão direcionados para a ETE 6.

2.3.3. O rosqueamento ocorrerá na área denominada OCTG (*Oil Country Tubular Goods*) onde serão realizados os processos de usinagem dos tubos destinados à exploração/produção de petróleo e gás, os quais serão ligados um ao outro, ou através de luvas rosqueadas ou pelo acoplamento direto de um tubo ao outro, sendo que neste caso cada tubo recebe em uma extremidade uma rosca “macho” e na outra uma rosca “fêmea”. O processamento dos tubos de modo a permitir o acoplamento dos mesmos será realizado em um conjunto de três linhas, denominadas Fábrica de Luvas, Fast Casing Line e Flex Line. Na primeira unidade citada serão fabricadas as luvas. No Fast Casing Line (obtenção da rosca) os tubos serão usinados, obtendo-se as roscas necessárias para o acoplamento das luvas. No Flex Line serão produzidos os tubos não rosqueados, sejam eles prontos para uso, neste caso com extremidade chanfrada, ou para beneficiamento (tratamento térmico ou usinagem) pelo cliente. A Special Casing Line projetada em etapas anteriores foi eliminada devido a uma adequação do *mix* de produtos, conforme página 154 do processo.

Os tubos passarão por um processo de laqueamento o qual consiste na proteção superficial via banho em tanque de verniz (FISPQ – Fichas de Informações de segurança de produto químico entre páginas 4995 a 5001) para secagem a seguir (temperatura da ordem de 50°C) através de passagem em cabine com raios ultra-violeta (UV). Para o processo de laqueamento têm-se duas cabines. Conforme informado à página 4998 os pontos de ebulição e de fulgor do verniz são respectivamente de 102°C e 101°C. Entretanto, para comprovação do informado e em função das variabilidades inerentes ao processo será solicitado monitoramento nas chaminés existentes no sistema de laqueamento em três campanhas, no parâmetro compostos orgânicos voláteis (COV), as quais se demonstrarem o anteriormente exposto levarão ao cancelamento de monitoramentos posteriores, caso seja solicitado pelo empreendedor e após análise e considerações por parte da SUPRAM/COPAM. Os tubos rosqueados, antes do laqueamento, passam por um processo de proteção superficial via fosfatização nas pontas rosqueadas sendo utilizados desengraxante prévio, a fosfatização propriamente dita e limpeza com existência, também, de dois tanques para o processo. Para cada tanque ter-se-á a exaustão de vapores de água sendo que as FISPQ's correspondentes estão entre páginas 4965 a 4993. Para essa área os cuidados necessários estão basicamente no previsto nas Normas



Regulamentadoras – NR previstas na área de segurança e medicina do trabalho conforme previsão contida na portaria 3.214/1978 do Ministério do Trabalho.

Na etapa de preparação dos tubos para emendas (luvas) estava previsto um tratamento de superfície via fosfatização com o zinco ou manganês. A VSB optou pelo manganês o que implicou a não necessidade de jateamento nesta etapa, o que gera um ganho ambiental na operação como um todo, já que a fosfatização via zinco implicaria na necessidade do jateamento (páginas 153 e 154). Entre as páginas 5003 a 5020 têm-se as FISPQ's correspondentes à fábrica de luvas referentes ao desengraxante e soluções de fosfato e carbonato de manganês utilizados, sendo aqui validas as mesmas colocações para o devido acompanhamento interno através do previsto nas NR's. Na linha de luvas tem-se um tanque para a obtenção do tratamento de superfície relatado.

A linha de produção, típica, da laminação terá seguinte distribuição em termos de produtos/produção (página 154):

- . fábrica de luvas: 98.800 unidades/ano ou 27.800 t/ano;
- . fast casing line: 276.000 t/ano (incluindo a luva acoplada);
- . flex line: 351.800 t/ano, das quais 27.800 t/ano serão destinadas à produção de luvas.

2.4 Unidades auxiliares. Como suporte a uma ou mais das unidades citadas anteriormente têm-se o laboratório químico, o laboratório de ensaios destrutivos, e a oficina de manutenção central os quais possuem suas atividades operacionalizadas pela VSB. Outras unidades são operacionalizadas por terceiros, com gestão e responsabilidade da VSB, sendo exemplificativo as estações de tratamento de água e de desmineralização da mesma, a gestão da distribuição da energia elétrica e tratamento dos efluentes líquidos (as 6 ETE's), unidades que são operacionalizados por empresa do grupo Odebrecht (LUMINA). Outra unidade, já citada anteriormente na introdução é a de fracionamento do ar (obtenção de oxigênio e argônio) operacionalizada pela White Martins.

Em relação à oficina de manutenção central citada cabe ressaltar que ocorreu alteração em relação ao projeto inicial, página 160 do processo, com a VSB optando por redistribuir alguns serviços anteriormente previstos para a oficina central e que serão feitos pela própria unidade operacional (manutenção de pontes rolantes, talhas, correias transportadoras, estruturas de galpões e similares). Uma melhoria ocorrida no projeto foi a inclusão de um lavador de peças e equipamentos à base de água aguecida com pressão, o que dispensará o uso de solventes, desengraxantes e xampus. Outra alteração é que a atividade de jateamento de peças será terceirizada tendo a VSB posicionado que se aquela atividade for retomada o órgão ambiental será comunicado.

3. CONDICIONANTES DE FASES ANTERIORES DO LICENCIAMENTO / PROGRAMAS DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL

3.1 Condicionantes da fase de Licença Prévia (LP)

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 9/46
-----------	--	---



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

As condicionantes inseridas na fase de LP, em um total de 10 (dez), foram atendidas ou deverão ser (vide condicionante 2) em fase oportuna e serão citadas sinteticamente. Nas condicionantes relatadas já consta a alteração de prazo para a condicionante 1 e a inclusão da condicionante 10 (itens colocados pelos Conselheiros da URC).

Condicionante 1 - *Firmar termo de compromisso com o Instituto Estadual de Florestas – IEF, referente ao cumprimento da compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, devendo esta contemplar, inclusive, o impacto ao meio biótico. Prazo: de acordo com o parágrafo 1º do artigo 5º da Deliberação Normativa 94/2006.*

Comentários: O referido parágrafo prevê: “O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental deverá ser assinado entre empreendedor e IEF, no prazo máximo de 20 dias, após a publicação da decisão da CPB, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.”

Essa condicionante foi replicada no processo de Licença de Instalação (condicionante 32) cabendo relato síntese do apresentado/realizado pela VSB (páginas 33 e 34 do processo) até a época da formalização do presente processo de LO:

. Apresentação à Supram, protocolo R121845/2008, de informação de que o IEF necessita de prazo a maior para análise de dados da VSB para posterior encaminhamento ao CPB/COPAM sendo que em 01/03/2010 a VSB solicitou ao Núcleo de Compensação Ambiental a abertura do processo de compensação ambiental com os dados relativos ao processo sendo entregues ao IEF em 24/05/2010 ficando a VSB no aguardo das análises e verificações por parte do IEF.

Na 21ª reunião ordinária do CPB, em 15/12/2011, ocorreu a análise do Parecer Único de Compensação Ambiental GCA/DIAP nº 022/2011 o qual apresentou considerações sobre o **Valor de Referência do Empreendimento – VR (R\$4.746.213.698,75), o Grau de Impacto – GI apurado (0,315%) e o Valor de Compensação Ambiental (R\$14.950.573,15)** a ser apurado assim como indicava que após a deliberação da CPB a VSB deveria firmar com o IEF Termo de Compromisso no prazo de 60 dias da publicação da decisão, onde constará o planejamento da ações em caráter executivo (páginas 4753 e 4754). Ficou definido pelos Conselheiros que **os recursos serão destinados da seguinte forma: 15% para o Monumento Natural da Serra do Gambá, 80% para regularização fundiária e 5% para bens e serviços conforme o POA (Plano Anual da Compensação Ambiental) 2011** (página 4755) sendo que em 10/02/2012 a VSB protocolou junto ao IEF quatro vias do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental nº 2101010508011, devidamente assinado, para que fosse dada a continuidade do referido termo (página 4756).

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 2 - *Apresentar autorização da ANEEL para instalação da termoeletrica, conforme previsto na Resolução 112/1999 daquela Agência. Prazo: na formalização da LI.*

Comentários: A instalação da termoeletrica prevista para o Complexo não será de responsabilidade da VSB, A referida termoeletrica será construída por outra empresa, a qual deverá providenciar a obtenção de sua licença de instalação. Assim, a autorização da

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 10/46
-----------	--	--



ANEEL requerida na condicionante acima deverá ser apresentada quando da formalização daquele processo.

Conclusão: a ser atendida na formalização da LI da termoeletrica.

Condicionante 3 - *Inclusão do parâmetro “trihalometano” no programa de monitoramento da qualidade de água do Córrego Camapuã. Prazo: na formalização da LI.*

Comentários: O parâmetro foi incluído no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais já com resultados apresentados. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 4 - *O Programa de Educação Ambiental deverá ser elaborado conforme as diretrizes contidas no Termo de Referência para a Educação Ambiental Não Formal no Processo Ambiental do Estado de Minas Gerais, aprovado pela Deliberação Normativa COPAM Nº. 110, de 18 de julho de 2007. Prazo: na formalização da LI*

Comentários: O programa foi apresentado junto ao PCA da fase de LI, com a VSB apresentando o primeiro acompanhamento via protocolo R278902/2009, o que abrangeu o desenvolvido no período dezembro/2008 a agosto/2009. O Programa de Educação Ambiental está em andamento/cumprimento pela VSB.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 5 - *Encaminhar a proposta da rede de monitoramento da qualidade da água subterrânea que deverá ser realizada através de poços de monitoramento. Prazo: na formalização da LI.*

Comentários: A proposta encaminhada incluiu 11 poços de monitoramento, dos quais, 06 poços estão localizados a montante e 05 a jusante do empreendimento. Considerando que ocorreu modificação na área da VSB em função das obras não só do próprio Distrito Industrial e do Complexo Siderúrgico, a localização dos pontos foi ajustada com inclusão de condicionante (nº 13) na fase de LI que abrangeu monitoramento adicional nas áreas da Central de Resíduos e ETE's (mais 3 poços de monitoramento), perfazendo 14 poços, atualmente 13 poços em função do ponto J1 ter sido tamponado (página 4427) devido duplicação da linha ferroviária da MRS que está nos limites da VSB. Solicitada, a empresa apresentou em substituição ao ponto J1 o ponto J1-01 o qual está localizado em UTM - 23K 607.438 L / 7.724.801 S.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 6 - *Realizar estudo hidrogeológico da área afetada e seu modelamento para determinar os impactos sobre a quantidade de água e as possíveis interferências sobre as áreas de recarga dos aquíferos locais. O estudo deverá contemplar um ciclo hidrogeológico completo. Prazo: 18 meses a contar da data da concessão da LP.*

Comentários: Condicionante cumprida conforme estudo apresentado (protocolo R296086/2009 de 10/11/2009), páginas 2524 a 2598 do processo. O relatório atende aos objetivos traçados na condicionante assim como permite conhecer a disponibilidade hídrica subterrânea, a fim de avaliar a possibilidade de usos subterrâneos de pequeno porte futuros, se estratégica e economicamente viáveis. A seguir são descritas sínteses das conclusões (páginas 2592 a 2593).

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 11/46
-----------	--	--



. *Impactos potenciais sobre as águas subterrâneas* – “Os resultados obtidos indicam que deverá ocorrer um rebaixamento do nível do lençol freático na região das futuras instalações do complexo. A extensão prevista dos impactos é localizada, se restringindo à propriedade do Complexo Siderúrgico, em uma zona que engloba e ultrapassa as áreas impermeabilizadas em cerca de 40 metros lateralmente. O cálculo realizado mostra que o rebaixamento deverá ter valores entre 0,01 e 1 metro. Na maior parte da área os impactos têm a magnitude de até 10 cm, considerada de baixa relevância, sendo que o ponto de maior rebaixamento (cerca de 1 metro) se localiza sob a unidade de fabricação de tubos no seu ponto próximo ao curso original do córrego do Barbeiro, que é o ponto de descarga das águas subterrâneas captadas a montante. De acordo com as simulações realizadas, os impactos previstos não provocarão alterações nas nascentes da área ou efeitos adversos em usuários de águas subterrâneas no entorno do empreendimento.”

“Após a construção das unidades do Complexo Siderúrgico, parte das águas pluviais que antes recarregavam o lençol freático serão coletadas e direcionadas ao sistema de drenagem pluvial do complexo. Isto provocará uma alteração no regime fluvial nos córregos receptores. No entanto, logo a jusante das instalações do complexo no córrego Barbeiro existe um canal de retenção destinado ao amortecimento de cheias que minimizará este impacto.”

. *Disponibilidades hídricas subterrâneas* – “Os dados de poços no entorno da VSB indicam vazões entre 0,5 a 18 m³/h. Esta ampla distribuição é característica de poços no embasamento cristalino. Apesar da heterogeneidade do sistema, este sistema é reconhecidamente um meio com potencialidades relativamente baixas, que no entanto é capaz de suprir demandas localizadas. Em média, atribuem-se valores de produção entre 5 e 10 m³/h por poço. Levando-se em consideração critérios para a determinação de reservas exploráveis que consideram a necessidade de restringir a exploração para manter as funções ambientais das águas subterrâneas, foram quantificados os volumes possíveis de serem extraídos nas bacias dos córregos São Cristóvão e Barbeiro. Os resultados indicam uma oferta de água subterrânea de cerca de 87.282 m³/ano e 208.505 m³/ano nestas duas bacias, respectivamente. Estes valores equivalem a vazões de 12 e 28,5 m³/h, admitindo-se um regime de exploração de poços de 20 horas por dia durante os 365 dias ao ano. Somando-se a oferta das duas sub-bacias onde se localiza o Complexo Siderúrgico, a oferta hídrica subterrânea média equivaleria a cerca de 40 m³/h para um regime de bombeamento de 20 horas diárias.”

O estudo foi realizado pela equipe da empresa Hidrovia Hidrogeologia e Meio Ambiente, estando entre as páginas 2596 a 2598 as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART referente aos estudos realizados.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 7 - *Formalizar os processos de autorização dos poços de monitoramento da água subterrânea. Prazo: após a definição dos parâmetros que irão auxiliar os estudos de hidrogeologia.*

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 12/46
-----------	--	--



Comentários: As perfurações foram solicitadas e autorizadas conforme processos 11974/2008 a 11987/2008, em um total de 14 (quatorze), citados à página 024 do processo.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 8 - *Apresentar estudo técnico que contemple a implantação, dimensionamento e abrangência física de uma rede otimizada de monitoramento da qualidade do ar. Prazo: na formalização da LI.*

Comentários: Foi apresentado o estudo que levou ao monitoramento da qualidade do ar em 3 (três) pontos distintos. Na fase de LI através da condicionante 1 foi indicado a localização do terceiro ponto (município de Entre Rios de Minas).

Conclusão: condicionante atendida

Condicionante 9 - *Caso haja substituição de matéria prima para a combustão/redução no alto-forno e/ou na pelletização, em qualquer época da implantação e operação do Complexo Siderúrgico, consultar esta Superintendência, antes da substituição e ainda na fase de projeto, para se avaliar as possíveis medidas a serem tomadas. Prazo: durante todo o processo.*

Comentários: No PCA, a VSB “se compromete a consultar a SUPRAM CM nos casos de substituição de matéria prima para a combustão/redução no alto-forno e/ou na pelletização.” No presente processo de LO a empresa informou, pontuando justificativas e as adequações realizadas, conforme relato anterior, visando a utilização do carvão vegetal no alto-forno.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 10 - *Apresentar proposta de aplicação da medida compensatória prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, em complementação do Estudo de Impacto Ambiental/EIA. Prazo: 30 dias.*

Comentários: Através de documento apresentado sob protocolo R064495/2008 de 06/06/2008 a VSB propôs que os recursos relativos à compensação ambiental fossem aplicados na criação da Unidade de Proteção Integral na Serra do Gambá ou destinados/aplicados na área diretamente impactada pelo empreendimento (páginas 4751 a 4752).

Conclusão: condicionante atendida.

3.2 Condicionantes da fase de Licença de Instalação (LI)

As condicionantes inseridas na fase de LI, em um total de 32 (trinta e duas), foram atendidas (condicionantes 1 a 15, 17, 20, 24, 25, 31, 32) ou estão em fase de atendimento (condicionantes 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30) ou foram motivo de solicitação de prorrogação de prazo (condicionante 16). Nas condicionantes relatadas a seguir já consta a alteração nas condicionantes 1 e 11, nos prazos para as condicionantes 5, 6, 7, 9, 10 e a inclusão das condicionantes 31 e 32 (itens inseridos pelos Conselheiros da URC).

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 13/46
-----------	--	--



Condicionante 1 – *Incluir o terceiro ponto de monitoramento da qualidade do ar no município de Entre Rios de Minas. Prazo: 60 (sessenta) dias após concessão da LI.*

Comentários: Através de documentação conforme protocolo R140553/2008, páginas 64 a 66, foi indicado/justificado o terceiro ponto de monitoramento, nas proximidades da Câmara Municipal de Entre Rios de Minas.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 2 – *Realizar o monitoramento da qualidade do ar, conforme Programa proposto no PCA, incluindo o terceiro ponto referido na condicionante Nº. 1. Prazo: durante a vigência da LI.*

Comentários: O monitoramento ocorre desde novembro/2008, com diversas avaliações apresentadas estando entre páginas 3415/3581, e 3969/4114 os dois últimos relatórios apresentados. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 3 – *Realizar o monitoramento dos níveis de pressão sonora, conforme a proposta de automonitoramento acústico aprovada no licenciamento ambiental do Distrito Industrial de Jeceaba. Prazo: durante a vigência da LI.*

Comentários: Mesma situação da condicionante 2 estando entre páginas 3721/3753 e 4115/4127 os últimos monitoramentos realizados. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 4 – *Apresentar o Plano de Gestão de Resíduos, incluindo as empresas e órgãos licenciados que receberão os resíduos a serem gerados na operação do Complexo Siderúrgico Jeceaba. Prazo: na formalização do processo de LO.*

Comentários: O plano foi apresentado conforme protocolo R087687/2010 (páginas 3036 a 3087) e atualizado através do protocolo R045453/2011 (páginas 3391 a 3414). **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 5 – *Apresentar a relação das empresas e órgãos licenciados que receberão os resíduos sólidos e oleosos gerados durante a implantação do Complexo Siderúrgico Jeceaba. Prazo: 90 (noventa) dias após a concessão da LI.*

Comentários: Relação apresentada conforme protocolo R155345/2008 entre páginas 93 a 107. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 6 – *Executar o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, obedecendo à realização de campanhas trimestrais. Prazo: durante a vigência da LI.*

Comentários: Monitoramento realizado estando as últimas campanhas relatadas entre páginas 3584/3720 (protocolo R102044/11) e 4252/4420 (protocolo R184944/11). **Conclusão:** condicionante atendida.



Condicionante 7 – *Prever, no Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, a utilização da DN COPAM/CERH Nº. 01/2008 como padrão de comparação. Prazo: durante a vigência da LI.*

Comentários: As campanhas foram realizadas conforme solicitado.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 8 – *Apresentar estudo de auto-depuração para o corpo receptor dos efluentes tratados, assumindo-se, para efeito do estudo requerido, os valores de lançamento apontados no PCA. Em caso de entendimento de prejuízo à qualidade do corpo receptor, em termos do que especifica a legislação ambiental vigente, o sistema de tratamento de efluentes deverá ser adequado, visando o não comprometimento ambiental do rio Camapuã. Prazo: 120 (cento e vinte) dias após a concessão da LI.*

Comentários: Relatório apresentado conforme protocolo R151669/2008 e posteriormente revisto através do R309096/2011. O estudo teve como objetivo avaliar a capacidade de assimilação pelo rio Camapuã dos efluentes tratados na ETE 1 da VSB, e nele lançados, visando prevenir o lançamento de efluentes acima da capacidade que o curso d'água possa suportar ou acima dos limites legais permitidos. O relatório (páginas 2599 a 2639), em seu Capítulo 3, apresenta os estudos hidrológicos que tiveram como objetivo a caracterização da bacia hidrográfica na região, avaliação das disponibilidades hídricas superficiais e obtenção das características hidráulicas do curso de água em estudo, assim como a caracterização climatológica da região. No Capítulo 4 têm-se os estudos de qualidade das águas, contemplando a avaliação dos dados existentes e o monitoramento proposto para o rio enquanto o Capítulo 5 discorre sobre o lançamento do efluente tratado. No Capítulo 6 está apresentado o estudo em si, de autodepuração do rio Camapuã, com as discussões e considerações finais sendo apresentadas nos Capítulos 7 e 8.

No estudo apresentado foi utilizado um modelo computacional desenvolvido pela UFMG denominado QUAL-UFMG. Esse modelo é uma ferramenta empregada para analisar a autodepuração nos cursos de água onde existem lançamentos de efluentes, captações, aporte de tributários e fluxos incrementais. De acordo com valores definidos no projeto foram consideradas seguintes características do efluente da VSB para efeito da simulação da qualidade das águas do Camapuã:

vazão: 75 m³/h (0,021 m³/s); oxigênio dissolvido (OD): 0,5 mg/L; demanda bioquímica de oxigênio (DBO): 200 mg/L (o que corresponde à eficiência de remoção de 90% da carga afluente); nitrogênio amoniacal: 20 mg/L; nitrato: 135 mg/L e fósforo: 1 mg/L.

Os resultados obtidos através do modelo utilizado indicaram a situação do Camapuã sem o lançamento de efluentes e com o recebimento dos efluentes tratados com os resultados sendo avaliados considerando os valores indicados na DN Conjunta COPAM/CERH 01/2008. A tabela a seguir apresenta um resumo dos resultados da modelagem, indicando a concentração máxima dos constituintes obtida no trecho simulado (que compreendeu como marco zero a estação de amostragem BP 026 do IGAM, aproximadamente a 130m de distância de lançamento do efluente tratado, com uma extensão de 4 Km até a confluência com o Rio Paraopeba).

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 15/46
-----------	--	--



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

Parâmetros	Concentração limite DN 01/2008	Unidade	Concentração máxima obtida no simulador (*)
OD	=6	mg/L	7,48 * (valor mínimo)
DBO	=3	mg/L	2,82
N amoniacal pH =7,	=3,7	mg/L N	0,18
Nitrato	=10,0	mg/L N	0,18
Fósforo total	=0,10	mg/L P	0,014

O relatório apresenta gráficos 10 a 16 (páginas 2631 a 2634) que indicam os resultados da simulação para os parâmetros indicados na tabela anterior ao longo dos 4 Km que aliado aos dados de concentrações máximas (e mínima) obtidas mostram que o lançamento do efluente tratado da VSB não altera o perfil característico (background) das águas do rio Camapuã, principalmente devido à sua elevada capacidade de diluição (vazão do rio substancialmente maior do que a vazão do efluente) assim como pela efetividade do tratamento do efluente a ser lançado.

No rio Camapuã, os parâmetros oxigênio dissolvido, nitrato e fósforo total que já se encontravam dentro dos limites da DN deverão permanecer em tal condição, devendo ser ressaltado que o valor de DBO obtido no estudo de autodepuração (2,8 mg/L) não irá causar alteração na qualidade da água na região, ficando abaixo do valor estabelecido pela DN 01/2008.

A empresa que realizou os estudos foi a Cetrel - Lumina Soluções Ambientais tendo sido apresentado, conforme protocolo R210200/2012, a correspondente ART – Anotação de Responsabilidade Técnica do Responsável Técnico pelos trabalhos (página 4946).

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 9 – *Apresentar fluxograma da linha do cromo hexa-valente, incluindo a fonte, locais de armazenamento temporário, locais de tratamento e formas de descarte. Quantificar os volumes, vazões e concentração de cromo hexa-valente e tri-valente neste processo. Prazo: 60 (sessenta) dias após a concessão da LI.*

Comentários: O solicitado foi apresentado conforme protocolos R140558/2008 (páginas 67 a 76) e R161378/2008 (páginas 108 a 109). **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 10 – *Incluir na análise de qualidade da água subterrânea os seguintes parâmetros: Zinco, Cromo, Ferro, Cobre, Cádmio e Arsênio, além dos outros metais que forem detectados na varredura. Prazo: Durante a vigência da LI.*

Comentários: A inclusão solicitada foi realizada conforme consta nos monitoramentos conforme protocolos R311135/2009, R141279/2010 e R184945/2011, esse último entre páginas 4421 a 4582. **Conclusão:** condicionante atendida.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 16/46
-----------	--	--



Condicionante 11 – Realizar campanhas mensais de medição do nível de água, tendo como objetivo acompanhar o comportamento do fluxo subterrâneo. Prazo: Durante a vigência da LI.

Comentários: Através dos protocolos R311135/2009, R141279/2010 e R184943/2011 (esse último entre páginas 4249/4251) foram apresentados os resultados das campanhas realizadas. A análise dos dados não caracteriza influência relevante em termos de rebaixamento do lençol freático, conforme mencionado nos estudos hidrogeológicos da área afetada pela VSB ((vide comentários relativos à condicionante 6 da fase de LP). Tal situação pode vir a ser explicada inclusive pela própria variabilidade das amostragens e da expectativa de que o rebaixamento fosse de pequena magnitude.

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 12 – Solicitar autorização para a perfuração dos poços de monitoramento que comporão a rede. Prazo: 30 (trinta) dias após a concessão da LI.

Comentários: Solicitação efetuada conforme protocolo R127083/2008 (páginas 62/63), monitoramento das águas subterrâneas está sendo realizado. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 13 – Inserir, além dos poços já propostos, outros poços de monitoramento a jusante das áreas da Central de Resíduos, Central de Co-produtos e das ETE's. Prazo: após a concessão da autorização para perfuração dos poços.

Comentários: Inserção realizada conforme consta nos protocolos R207362/2009 (páginas 2470/2471), R311135/2009, R207362/2009 e R141279/2010. **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 14 – Executar o Plano de Atendimento a Emergências (PE-001) elaborado para a "Fase do Consórcio Construtor Jeceaba". Prazo: durante a vigência da LI.

Comentários: As evidências do atendimento estão indicadas no protocolo R207370/2009 (páginas 2472 a 2497). **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 15 – Atualizar e apresentar novo Plano de Gerenciamento de Risco (PGR), contemplando a situação real do empreendimento e suas instalações. Prazo: na formalização do processo de LO.

Comentários: O PGR atualizado foi apresentado conforme protocolo R090283/2010 (páginas 3097 a 3126). **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 16 – Apresentar o atestado de vistoria final do Corpo de Bombeiros, aprovando o Projeto de Combate a Incêndio do Complexo Siderúrgico Jeceaba. Prazo: na formalização do processo de LO.

Comentários: Condicionante para a qual a VSB solicitou, tempestivamente, prorrogação de prazo para apresentação do AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (páginas 29 e 3128 do processo). A empresa, entre páginas 3127 a 3142, apresentou

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 17/46
-----------	--	--



considerações sobre o andamento das ações realizadas para implantação do sistema de prevenção e combate a incêndio. Desta forma, através do presente Parecer Único, submete-se aos Conselheiros da URC Rio Paraopeba a solicitação de prorrogação de prazo para o que, sugere-se, ocorra através da inserção no Anexo I do presente Parecer de condicionante alterando o prazo para apresentação do AVCB, em até 15 (quinze) dias após a obtenção do mesmo.

Condicionante 17 – *Executar campanhas de monitoramento de vibrações, conforme metodologia e periodicidade definidas no Programa de Monitoramento de Vibrações aprovado no licenciamento ambiental do Distrito Industrial de Jeceaba. Prazo: Até o início da efetiva utilização do acesso ao Distrito Industrial a ser construído a partir da MG-155.*

Comentários: Apresentado monitoramento das avaliações realizadas entre outubro de 2008 a abril de 2009, entre páginas 4617 a 4751 - protocolo R228023/2009. Foram realizados 11 (onze) monitoramentos visando caracterizar as vibrações na via de acesso ao Distrito Industrial provenientes de caminhões mobilizados através do centro de São Brás do Suaçuí para as obras de implantação do Distrito. Conforme informado, página 4617, o monitoramento ocorreu até abril de 2009 em função do acesso ao Distrito a partir da MG 155 ter sido iniciado em 05/05/2009.

O parâmetro avaliado foi a velocidade de partícula (pico) a qual indicou que em todos os pontos monitorados as vibrações estão no limiar da percepção dos seres humanos e abaixo do limite aceitável para que ocorram danos em estruturas das edificações, incluindo monumentos históricos e ruínas. Às páginas 4737 e 4738 tem-se uma síntese dos 11(onze) monitoramentos realizados assim como os critérios para avaliação da velocidade de partícula. A norma utilizada foi a DIN 45669 “Mechanical vibration and shock measurement” parte 1 (Measuring equipment – June, 1995) e parte 2 (measuring method – June, 2005). **Conclusão:** condicionante atendida.

Condicionante 18 – *Implementar as ações de apoio aos sistemas de saúde dos municípios de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas, propondo, tempestivamente, aditamento aos acordos de cooperação e convênios ora celebrados com as respectivas Prefeituras Municipais ou, ainda, a renovação desses instrumentos, de modo a estender a realização dos objetivos e ações conveniadas a todo o período de implantação do empreendimento. Prazo: Durante a vigência da LI*

Comentários: A primeira informação sobre atendimento da condicionante ocorreu através do protocolo R183993/2009 (páginas 320 a 362). Posteriormente, os convênios foram aditados, protocolo R076093/2010 (páginas 1387 a 1404), e novamente aditado conforme protocolo R031394/2011 (páginas 1487 a 1509) referente ao acordado para o ano de 2011. O aditamento referente ao ano de 2012 foi apresentado conforme protocolo R207648/2012, páginas 4758 a 4782.

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 19 – *Apresentar, na eventualidade de aditamentos ou renovações dos acordos de cooperação e convênios de saúde firmados entre o empreendedor e as Prefeituras Municipais de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas, avaliação geral das ações realizadas e objetivos alcançados, incluindo, ainda,*

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 18/46
-----------	--	--



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

quaisquer alterações no Programa de Ações de Saúde. Prazo: Durante a vigência da LI

Comentários: Conforme comentado na condicionante 18 ocorreram 3 (três) aditamentos aos convênios assim como foram apresentados os relatórios de avaliação das ações realizadas e objetivos alcançados (mesmos nºs de protocolos citados na condicionante 18 além do apresentado no protocolo R 113312/2011 entre páginas 3791 a 3848).

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 20 – *Conforme proposto no Programa de Ações de Saúde, apresentar contrato ou convênio com hospital geral da área de influência do empreendimento, habilitado à prestação de serviços de assistência médica à mão-de-obra de implantação do Complexo Siderúrgico Jeceaba. Prazo: Antes do início das obras*

Comentários: Para atendimento à condicionante a VSB firmou contrato de prestação de serviços médicos com a Fundação Ouro Branco para o período de 01/04/2009 a 31/03/2010, conforme indicado no protocolo R286284/2009 (páginas 2518 a 2523). Posteriormente o protocolo foi prorrogado por três vezes, (até 31/05/2010, 31/05/2011 e 31/05/2012 - protocolos R097844/2010, páginas 3143 a 3151, e R126634/2011, páginas 3928 a 3932).

Conclusão: condicionante atendida

Condicionante 21 – *Apresentar relatórios consolidados que contenham avaliação das ações executadas através do Programa de Ações de Saúde. Prazo: Semestralmente, durante a vigência da LI.*

Comentários: Através dos protocolos R183993/2009 (páginas 320/362), R228036/2009 (páginas 654/672), R307437/2009 (páginas 929/982), R060942/2010 (páginas 1080/1108), R110448/2010 (páginas 1190/1220), R046189/2011 (páginas 1807/1828), R079927/2011 (páginas 1832/1835) e R173930/2011 (páginas 2054/2077) foram apresentados relatórios contendo avaliação das ações executadas.

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 22 – *Executar os objetivos e as ações contempladas no convênio de cooperação firmado entre o empreendedor e a Polícia Militar de Minas Gerais, sem prejuízo das demais medidas propostas no Programa de Ações de Segurança. Prazo: Durante a vigência da LI.*

Comentários: As evidências do atendimento à condicionante foram apresentadas conforme protocolos R051489/2010 (páginas 2961/2972 – convênio com a PMMG vigente até abril/2012), R183993/2009 (páginas 286/319), R228036/2009 (páginas 673/693), R307437/2009 (páginas 1057/1077), R060942/2010 (páginas 1109/1138) R110448/2010 (páginas 1243/1277). R046189/2011 (páginas 1742/1780), R173930/2011 (páginas 2078/2120).

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 23 – *Apresentar relatórios consolidados que contenham avaliação das ações executadas através do Programa de Ações de Segurança. Prazo: Semestralmente, durante a vigência da LI.*

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 19/46
-----------	--	--



Comentários: Através dos mesmos protocolos citados na condicionante 22 foram apresentadas as avaliações referentes às ações de segurança.

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 24 – *Instalar as placas de sinalização, faixas informativas e de alerta propostas no âmbito do Programa de Sinalização e de Ações Preventivas de Acidentes. Prazo: Antes do início das obras.*

Comentários: Diversos relatórios fotográficos apresentados indicaram a realização da condicionante conforme protocolos R151666/2008 (páginas 77/92) e R250060/2009 (páginas 2505/2517).

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 25 – *Apresentar relatório fotográfico das placas de sinalização fixadas na rodovia MG-155, assim como das faixas informativas e de alerta a serem instaladas nas áreas urbanas dos municípios de Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas. Prazo: 30 dias após o início das obras.*

Comentários: Além do relatado na condicionante 24 foram apresentados relatórios indicando o atendimento conforme protocolos R084315/2010 (páginas 2990/3035), R010125/2011 (páginas 3269/3322) e R124310/2011 (páginas 3849/3886).

Conclusão: condicionante atendida.

Condicionante 26 – *Apresentar relatórios consolidados que contenham avaliação das ações executadas através do Programa de Comunicação Social e Interação com a Comunidade. Caso seja constatada a necessidade de alteração das ações e objetivos apresentados no PCA, solicita-se que a SUPRAM CM seja notificada. Prazo: Semestralmente, durante a vigência da LI. .*

Comentários: Através dos protocolos R183993/2009 (páginas 363/458), R228036/2009 (páginas 694/742), R307437/2009 (páginas 983/1043), R060942/2010 (páginas 1139/1169), R110448/2010 (páginas 1221/1242), R087685/2010 (páginas 1430/1486) R046189/2011 (páginas 1712/1742), R079927/2011 (páginas 1840/1869) e R173930/2011 (páginas 2121/2213) foram apresentados relatórios contendo avaliação das ações executadas.

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 27 – *Incluir nos relatórios periódicos do Programa de Comunicação Social e Interação com a Comunidade a avaliação das ações de caráter informativo e educativo propostas no âmbito do Programa de Sinalização e de Ações Preventivas de Acidentes. Prazo: Durante a vigência da LI.*

Comentários: Através dos protocolos citados na condicionante 26 foram apresentadas as avaliações referentes ao Programa de Sinalizações e de Ações Preventivas.

Conclusão: condicionante em fase de atendimento



Condicionante 28 – Realizar as pesquisas contempladas no Programa de Monitoramento Socioeconômico, sendo a primeira até 30 dias após o início da implantação do empreendimento e as demais, trimestralmente, a partir do sétimo mês do cronograma de obras do Complexo Siderúrgico Jeceaba. Prazo: Durante a vigência da LI.

Comentários: As evidências do atendimento à condicionante estão nos protocolos R183993/2009 (páginas 174/285), R228036/2009 (páginas 485/653), R260983/2009, R307437/2009 (páginas 760/928), R033657/2010, R082122/2010, R110448/2010 (páginas 1290/1386), R139768/2010, R046189/2011 (páginas 1563/1711), R105896/2011 (páginas 1875/2020) e R173930/2011 (páginas 2214/2469).

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 29 – Apresentar relatórios contendo os resultados do monitoramento socioeconômico até 30 dias após a realização de cada pesquisa. Cada um dos relatórios deverá contemplar a consolidação de todos os resultados aferidos anteriormente, incluindo avaliação sistemática para o acompanhamento da evolução dos parâmetros monitorados. Prazo: Durante a vigência da LI.

Comentários: Os relatórios foram protocolados junto com a documentação apresentada para a condicionante anterior (28).

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 30 – Apresentar relatórios consolidados que contenham avaliação das ações executadas através do Programa de Qualificação da Mão-de-obra Local, incluindo indicação quantitativa dos níveis de absorção da mão-de-obra local e regional ao longo da fase de implantação do empreendimento. Prazo: Semestralmente, durante a vigência da LI

Comentários: A documentação contendo os relatórios foi apresentada conforme protocolos R183993/2009 (páginas 459/482), R228036/2009 (páginas 743/758), R307437/2009 (páginas 1044/1056), R060942/2010 (páginas 1170/1187), R110448/2010 (páginas 1278/1289), R046189/2011 (páginas 1781/1806) e R173930/2011 (páginas 2022/2053).

Conclusão: condicionante em fase de atendimento.

Condicionante 31 – A empresa deverá apresentar projeto alternativo de destinação final do lodo excedente da ETE, além do aterro controlado do município de Jeceaba. Prazo: durante a vigência da LI.

Comentários: A VSB informou, página 33 do processo, que na ocorrência de lodo excedente seja da ETE 1 (ETE que trata os efluentes provenientes de todas as outras ETE's, além do esgoto sanitário) ou de outras ETE será encaminhado para empresa credenciada ao recebimento/tratamento e não para o aterro controlado de Jeceaba. No protocolo R087686/2010 (páginas 3088/3096) a VSB detalhou como é o fluxo operacional da empresa contratada (SR Tratamentos de Resíduos Industriais LTDA) assim como o destino final do lodo após tratamento (efluente em corpo receptor e o composto sólido em fazenda de plantio de eucaliptos).

Conclusão: condicionante atendida.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 21/46
-----------	--	--



Condicionante 32 – Assinar termo de compromisso junto ao IEF para cumprimento da compensação ambiental, conforme disposição do artigo 36 da Lei número 9.985/2000. Prazo: 20 dias a partir da concessão da LI.

Comentários: mesmos comentários realizados na análise da condicionante 1 da fase de LP. **Conclusão:** condicionante atendida.

3.3 Programas Constantes no Plano de Controle Ambiental (PCA)

Na fase do processo de Licença de Instalação (LI) a empresa apresentou planos de controle que levaram às condicionantes abordadas no item 3.2 assim como ao compromisso de atender ao projetado que embora não contemplado em condicionantes específicas estava inserido em programas específicos.

No presente tópico recorda-se, em breve síntese, quais foram esses programas e quando aplicável a correlação com a condicionante da fase de LI.

3.3.1. Plano ambiental de construção o qual abrange os controles relativos às emissões atmosféricas (fumaça preta e poeira), efluentes líquidos (sanitário e industrial) e resíduos sólidos. A VSB apresentou documentações diversas indicando os inventários de resíduos, declaração de cumprimento da Resolução CONAMA 358/2005 (resíduos de saúde), monitoramentos de efluentes e demais cuidados necessários à fase de implantação do empreendimento, conforme pode ser visto à página 034 do processo (numero de protocolos). Pelo verificado, o previsto nesse item foi realizado estando indicado a seguir alguns exemplos das evidências apresentadas:

- . monitoramento de efluentes líquidos, protocolo R005411/2010, páginas 2640 a 2661;
- . declaração, conforme preceitua o artigo 6º da CONAMA 358/2005, do adequado encaminhamento dos resíduos de saúde (identificação, quantificação, armazenagem, destinação), com a devida ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, protocolo R018403/2011 entre as páginas 3323 a 3390;
- . inventário de resíduos, protocolo R109321/2011, protocolo R109321/2011, páginas 3754 a 3790.

3.3.2. Programa de ações de saúde, para o qual ocorreu inserção de 4 (quatro) condicionantes (nºs 18, 19, 20 e 21) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessas condicionantes ocorreu no item 3.2 deste Parecer. Destaca-se que essas quatro condicionantes estão todas alinhadas, ou seja, a partir do programa de ações de saúde, condicionante nº. 20, foi proposto apresentar contrato ou convênio com hospital geral, sendo contemplada na condicionante nº.18 com os três aditamentos anexados ao processo. Assim, vem sendo apresentada a renovação desses aditamentos e a avaliação geral das ações realizadas, de acordo, com a condicionante nº. 19. Em relação a condicionante nº. 21 a empresa tem apresentado periodicamente os devidos relatórios, conforme abordado anteriormente.

As ações na área de saúde ocorreram tanto no canteiro de obras quanto em convênios específicos com as prefeituras de Jeceaba, São Brás do Suacuí e Entre Rios de Minas. No canteiro de obras foram implantados ambulatórios, com profissionais na área de saúde prestando o atendimento e orientações aí incluídas palestras diversas. No âmbito das prefeituras teve-se o apoio financeiro para,

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 22/46
-----------	--	--



exemplificando, aquisição de veículos e materiais diversos, cursos/palestras abordando temas como abuso de álcool e outras drogas, palestras sobre doenças sexualmente transmissíveis e sexualidade nas escolas, orientações à população no combate ao mosquito que transmite a dengue, monitoramento e controle de vetores de doenças transmissíveis, educação sanitária através de orientações diversas, ações junto ao programa de saúde da família, inspeção sanitária em estabelecimentos comerciais, apoio na área de fisioterapia, treinamentos em primeiros socorros, projetos diversos contendo plantação de hortas e similares e parcerias com escolas, oficinas de teatro, temas esses abordados em um ou mais dos municípios envolvidos. Em diversos locais foram implantadas equipes multiplicadoras (pessoas na área de saúde, educação, assistência social, associações comunitárias, polícias militar e civil, pastoral da criança) visando disseminar uma cultura direcionada aos cuidados da saúde como um todo, tanto na empresa quanto na comunidade.

O referido programa continuará sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

3.3.3. Programa de ações de segurança, para o qual ocorreu inserção de 2 (duas) condicionantes (n^{os} 22 e 23) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessas condicionantes ocorreu no item 3.2 deste Parecer. Destaca-se que se encontra nos autos do processo, sob protocolo R051489/2010 (páginas 2961 a 2972) o convênio com a PMMG vigente até abril/2012. Conforme abordado no item 3.2 a empresa apresentou os referidos relatórios consolidados que contemplam as avaliações e ações executadas através do Programa de Ações de Segurança, (condicionante n^o. 23). A operacionalização do programa ocorre via estabelecimento de convênio com a Polícia Militar, definições de normas de conduta para os trabalhadores e controle de entrada e saída nos alojamentos, além de campanhas de conscientização e envolvimento das comunidades nesse processo; complementarmente, caráter preventivo no quadro de segurança pública, em acidentes de trânsito e conflitos com as comunidades locais. O convênio realizado com a polícia militar visa, sobretudo, o 31^o Batalhão da Polícia Militar – BPM sediado em Conselheiro Lafaiete que atende as comunidades envolvidas. O convênio abrangeu, dentre outros, empréstimo (comodato) de 01 veículo novo, fornecimento de materiais na área de informática e câmera fotográfica, rádios portáteis, custeio da locação de imóvel na cidade de Conselheiro Lafaiete para atender as necessidades do 31^o BPM, reforma e estruturação da fração/destacamento da PMMG na cidade de São Brás do Suaçuí e apoio logístico diverso, por parte da VSB. Em contrapartida, a PMMG além da execução de policiamento ostensivo geral realiza atividades tais como palestras na área de defesa social, campanhas educativas de trânsito, eventos e seminários de polícia comunitária e de meio ambiente, dentre outras atividades.

O referido programa continuará sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

3.3.4. Programa de sinalização e de ações preventivas de acidentes, para o qual ocorreu inserção de 2 (duas) condicionantes (n^{os} 24 e 25) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessas condicionantes ocorreu no item 3.2 deste Parecer. Diversos relatórios fotográficos apresentados indicaram o cumprimento da condicionante, conforme protocolos R151666/2008 (páginas 77/92) e R250060/2009 (páginas 2505/2517). Além, dos referidos relatórios fotográficos protocolados, foram

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 23/46
-----------	--	--



apresentados outros relatórios indicando o atendimento da condicionante n°. 25, conforme protocolos R084315/2010 (páginas 2990/3035), R010125/2011 (páginas 3269/3322) e R124310/2011 (páginas 3849/3886).

3.3.5. Plano de comunicação social e de relações com a comunidade para o qual ocorreu inserção de 2 (duas) condicionantes (n^{os} 26 e 27) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessas condicionantes ocorreu no item 3.2 deste Parecer. O programa de comunicação social e interação com as comunidades tem como objetivo geral o estabelecimento de um canal de comunicação e interação entre a VSB e os segmentos direta e indiretamente envolvidos no projeto, informando a população sobre a unidade industrial da VSB e impactos no cotidiano dos municípios, abrindo espaço para proposições e exposição de preocupações e anseios. A operacionalização do plano tem ocorrido, exemplificadamente, via reuniões diversas com a comunidade e públicos específicos (setores de educação, saúde, meio ambiente – projeto “Vislumbrar” e similares), publicação de boletim informativo periódico (Jornal da Comunidade – publicação trimestral), contendo informações e notícias sobre o andamento da obra e questões ambientais, jornal mural interno à VSB, oficinas de teatro e musicalização, cartilhas diversas (árvores do Campo das Vertentes e outras) campanhas diversas (uso consciente da água), divulgação de notícias sobre a VSB nos veículos de comunicação local/regional (jornais, rádio e televisão). Adicionalmente, em apoio ao programa de sinalização e de ações preventivas no trânsito foram implantadas medidas de segurança com o trânsito com a instalação de faixas informativas e de alerta nas áreas urbanas e nas vias de acesso, assim como palestras relativas ao tema.

O referido programa continuará sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

3.3.6. Programa de monitoramento socioeconômico para o qual ocorreu inserção de 2 (duas) condicionantes (n^{os} 28 e 29) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessas condicionantes ocorreu no item 3.2 deste Parecer. O programa de monitoramento socioeconômico contempla as atividades necessárias para monitorar, com base em indicadores, a evolução dos possíveis impactos sócio-econômicos negativos e positivos ocorrentes durante o processo de implantação e operação da VSB, visando aferir a eficácia das medidas mitigadoras e compensatórias adotadas e subsidiando ações complementares que se fizerem necessárias. Faz parte do programa levantar e avaliar a evolução dos indicadores e da efetividade das ações dos programas de ações da saúde, ações de segurança, comunicação social e interação com a comunidade (incluindo avaliação das ações do programa de sinalização e de ações preventivas de acidentes) e do programa de qualificação da mão-de-obra local e regional. A previsão contida para o programa previa pesquisa inicial, com periodicidade trimestral a partir do sétimo mês da fase de implantação e anual, durante os 3 (três) primeiros anos de operação. Relatórios foram apresentados contendo síntese dos resultados e da análise dos dados sendo que na fase de revalidação da licença de operação será objeto de análise o programa sócio-econômico como um todo em sua efetividade devendo ser apresentado, na ocasião, por parte da VSB, as considerações, análises e proposições pertinentes ao tema em questão.



As pesquisas realizadas externas à VSB, sendo que internamente tinha-se o levantamento sobre mão-de-obra, tiveram como público alvo órgãos municipais, instituições diversas, estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços abrangendo temas relativos a segurança, finanças públicas, saúde, educação, habitação, comportamento dos prestadores de serviços local/regional face à absorção do mercado para demanda de suprimentos gerada pela empreendimento.

Os aspectos/impactos verificados, notadamente nos 3 (três) municípios mais envolvidos diretamente, vêm sendo notados de forma diferente em cada município estudado. Exemplificando (7ª campanha – período abril a junho/2010), tem-se no verso da página 1297: “enquanto Jeceaba, nos monitoramentos passados, parecia não ter sentido forte diferença em seu comércio e no fluxo de pessoas, agora a situação é totalmente diferente, principalmente nos setores de saúde, segurança e comércio. Já os municípios de São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas permanecem os principais favorecidos pela presença do Complexo Siderúrgico da VSB, por serem registradas a implantação de algumas repúblicas, novas empresas e o aumento do afluxo populacional que ocasionaram incremento financeiro no comércio local.” Mesma linha de conclusão foi apresentada para as campanhas relativas aos períodos outubro a dezembro/2010 (página 1575) e janeiro a abril/2011 (página 1887), crescendo-se aí o impacto positivo nas finanças públicas de Jeceaba.

3.3.7. Programa de qualificação de mão-de-obra local para o qual ocorreu inserção de uma condicionante (nº 30) na fase de LI sendo que a indicação de atendimento (número de protocolos) dessa condicionante ocorreu no item 3.2 deste Parecer. O objetivo do presente Programa compreende a qualificação da mão-de-obra necessária à fase de implantação e, sobretudo, à operação do empreendimento, visando maximizar os efeitos positivos decorrentes da geração de empregos nos municípios da AID. O Programa contempla atividades tais como cadastro e seleção da mão-de-obra, a partir de convênio firmado com o Sistema Nacional de Empregos (SINE), respeitando o critério de residência nos municípios da AID, tendo como meta a contratação do maior contingente possível da mão-de-obra local, tendo sido instalado um posto avançado do SINE no escritório local da VSB em Jeceaba. Atualmente o cadastro de mão-de-obra é feito pelos SINES Regionais – Congonhas e Ouro Branco e pelo site da VSB. Adicionalmente, teve-se o estabelecimento de contrato/convênio para treinamento, em parceria com a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Social e Esporte (SEDESE) visando à qualificação dos trabalhadores da região: ocorreram treinamentos também na planta da Vallourec & Mannesmann em Belo Horizonte assim como convênios com a Fundação Gorceix da Universidade Federal de Ouro Preto. O contratado, após o treinamento recebia treinamento introdutório na VSB alertando em especial temas relativos à segurança e meio ambiente. Através da publicação da VSB, Jornal da Comunidade, a VSB procurou informar a comunidade sobre o programa de qualificação da mão-de-obra. O ultimo relatório apresentado, protocolo R173930/2011 de 25/11/2011, indicou à página 2030 seguinte distribuição, por local de residência, do quadro efetivo total de 1.569 funcionários da VSB: 27 de São Brás de Suaçuí, 130 de Congonhas, 394 de Conselheiro Lafaiete, 72 de Entre Rios de Minas, 76 de Jeceaba, 279 de Ouro Branco e 591 de outros municípios.

O referido programa continuará sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 25/46
-----------	--	--



3.3.8. Plano de educação ambiental (PEA) programa abordado na fase de LP com inserção da condicionante de nº 4 sendo que análise sobre o atendimento dessa condicionante ocorreu no item 3.1 deste Parecer. O desenvolvimento do PEA foi apresentado em diversos protocolos sendo eles: R240866/2009 (páginas 2498 a 2504), R052677/2010 (páginas 2662 a 2908), R139766/2010 (páginas 3152 a 3244) e R184941/2011 (páginas 4142 a 4248).

Observa-se nos relatórios apresentados que estão contempladas no PEA as diretrizes da DN COPAM nº 110/2007 (abrangência do público interno e externo, dentre outras). Dessa forma, o PEA deve ter continuidade devendo a empresa apresentar relatório anual indicando o realizado, com ponderações sobre os resultados e/ou indicadores estabelecidos nas metas e nas linhas de ação. Condicionante sobre esse item será inserida no Anexo I desse Parecer.

3.3.9. Programa de arborização de vias internas as evidências do programa de arborização das vias internas estão indicadas nos protocolos R080722/2010 (páginas 2973/2989), R149794/2011 (páginas 3933/3941) e R152430/2011 (páginas 3942/3968) com apresentação da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica relativa ao projeto de paisagismo como um todo. Por tratar-se de programa a ser atendido a médio e longo prazo o mesmo, como previsto e apresentado pela VSB (plantio de mudas, replantio, adubação de cobertura, coroamento, combate a formigas), deve ter a sua continuidade natural ao longo da fase de operação e instalação do empreendimento.

3.3.10. Programa de monitoramento dos níveis de pressão sonora para o qual teve-se a inserção de uma condicionante (nº 3) na fase de LI sendo que análise sobre o atendimento dessa condicionante ocorreu no item 3.2 deste Parecer. Os resultados apurados de medição dos níveis de emissão sonora indicam o atendimento ao previsto nas legislações vigentes (Resolução CONAMA 01/1990 e lei Estadual 10.100/1990).

3.3.11. Programa de monitoramento da qualidade do ar para o qual ocorreu inserção de uma condicionante (nº 2) na fase de LI sendo que análise sobre o atendimento dessa condicionante ocorreu no item 3.2 deste Parecer. Os monitoramentos têm sido realizados em 3 (três) pontos situados em municípios do entorno do empreendimento (Jeceaba, São Brás do Suaçuí, Entre Rios de Minas) com avaliação na fase de instalação da VSB do parâmetro Partículas Inaláveis (PI), amostragem a cada seis dias, com valores medidos abaixo do valor indicado como padrão primário na Resolução CONAMA 03/1990 (concentração média em 24 horas não deve ser excedida mais de uma vez por ano em 150 microgramas por metro cúbico, sendo que a concentração média anual deve estar abaixo de 50 microgramas por metro cúbico).

Na fase de operação, como previsto em estudos anteriores, deverá ser analisado além das partículas inaláveis (PI) as partículas totais em suspensão (PTS), o dióxido de enxofre (SO₂) e o dióxido de nitrogênio (NO₂). Esta periodicidade deverá ser mantida durante a fase de implantação e no primeiro ano da fase de operação, podendo ser revista, após este período, em função dos dados obtidos e das devidas análises e considerações por parte do órgão ambiental junto ao COPAM.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 26/46
-----------	--	--



3.3.12. Programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais para o qual ocorreu inserção de uma condicionante (nº 6) na fase de LI sendo que análise sobre o atendimento dessa condicionante ocorreu no item 3.2 deste Parecer. A amostragem tem sido realizada em 8 (oito) pontos, localizados em 4 (quatro) cursos d'água na área de influência do empreendimento – Rio Camapuã, Córrego São Cristovão, Córrego do Barreiro e Rio Paraopeba conforme pode ser observado entre páginas 3594 e 3595, sendo que o Rio Camapuã e o Córrego São Cristovão são enquadrados na classe 1 conforme DN COPAM 14/1995 enquanto demais cursos são classe 2.

Os últimos monitoramentos estão apresentados entre páginas 3584/3720 (protocolo R102044/11) e 4252/4420 (protocolo R184944/11) com avaliação de parâmetros físico-químicos conforme previsto na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 (condicionante do processo de LI) e biológicos (comunidades fitoplanctônica e zooplanctônica), os quais não possuem uma norma ou padrão que determine valores para a qualidade ambiental da água.

De uma forma geral os resultados físico-químicos atenderem ao previsto na DN, exceção dos parâmetros “manganês total” e “ferro dissolvido” em alguns pontos localizados, o que pode ser explicado, conforme relatado, pela ocorrência de chuvas atípicas na região em decorrência dos processos de erosão e/ou lixiviação podendo estar, também, associado aos aspectos geoquímicos da bacia dos cursos d'água monitorados. Há de se comentar que o parâmetro trihalometamo (condicionante 3 da fase de LP) foi incluído no monitoramento.

Em relação ao aspecto biológico cabe relatar o contido à página 3637 do processo quando da conclusão do relatório apresentado: “as comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas coletadas no primeiro semestre de 2011 não sofreram muitas alterações em relação às comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas observadas no segundo semestre de 2010. Isto explica que não houve alteração no meio de um semestre para o outro. O que ocorreu foi a quantificação das espécies e quais espécies estavam mais representativas em uma sazonalidade para outra.” Relato similar tem-se à página 4318 onde é mencionado que os dados “coletados no segundo semestre de 2011 não sofreram muitas alterações em relação às comunidades fitoplanctônicas e zooplanctônicas observadas no primeiro semestre de 2011.” As Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos relatórios apresentados contemplando as devidas análises/conclusões foram apresentadas (páginas 3640 e 4419).

Pelo observado nos relatórios apresentados verifica-se a não alteração e/ou contaminação nos pontos monitorados, nos cursos d'água Rio Camapuã, Córrego São Cristovão, Córrego Barreiro e Rio Paraopeba, devido a atividade desenvolvida pela VSB. O programa de monitoramento das águas superficiais continuará, sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

3.3.13. Programa de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas: foram apresentados 3 (três) relatórios contendo os monitoramentos realizados, sendo eles:

- . protocolo R311135/2009: campanhas de abril/2009 e junho/2009;
- . protocolo R141279/2010: campanhas de janeiro, março, junho e setembro de 2010;
- . protocolo R184945/2011: campanhas de dezembro/2010, janeiro/2011, março/2011, junho/2011 e setembro de 2011.



Das campanhas de 2009 seguintes sínteses das mesmas podem ser feitas em função do relatado no item “discussão dos resultados” (páginas 4601 e 4605): “de uma maneira geral os poços apresentaram elevada turbidez refletindo a ocorrência de sólidos em suspensão e contribuindo para a detecção de altas concentrações de metais. Está ocorrência está, muito provavelmente, ligada a dois fatores: os poços não foram limpos suficientemente depois de instalados e é necessário realizar a purga dos poços antes das amostragens. Assim a variação entre as concentrações de metais é muita alta, indicando a presença de sólidos nas águas.”

Outra observação refere-se a que tanto na campanha de abril quanto na de junho, mesmo com a observação do parágrafo anterior, “a grande maioria dos parâmetros teve concentrações inferiores aos respectivos padrões estabelecidos para as águas subterrâneas de consumo humano conforme Resolução CONAMA nº 396/08; alguns inclusive também inferiores aos limites de quantificação praticável (LPQ) e/ou limite de quantificação (LQ).”

A análise das águas subterrâneas monitoradas em 2009 foi realizada pela empresa Bioagri Ambiental enquanto o relatório apresentando as conclusões sobre os resultados apurados foi operacionalizado pela Ecolab.

A campanha de 2010 teve seguinte conclusão conforme relatado à página 4615: “para todos os pontos de monitoramento para águas subterrâneas analisados neste relatório, os parâmetros manganês dissolvido, sólidos totais dissolvidos, ferro dissolvido, nitrato e alumínio dissolvido apresentaram resultados acima dos limites legais. Importante ressaltar que os elementos apresentaram valores acima do limite tanto para a estação de seca quanto para estação de chuva. Os elementos ferro, manganês e sólidos dissolvidos são proporcionais às chuvas uma vez que grandes quantidades de águas meteóricas infiltram nos solos lixiviando ou carreando os metais e elementos constituintes da matriz rochosa local. Além da geologia local, os resultados para águas subterrâneas devem ser contextualizados juntamente com uma descrição regional dos pontos monitorados no que tange aos empreendimentos ou edificações no entorno”.

A última campanha inserida entre páginas 4421 a 4582 apresentou, na conclusão do seu relatório, a mesma linha do relatado na conclusão da campanha de 2010, conforme pode ser visto entre páginas 4471 e 4472. Adicionalmente, relata-se (página 4472): “O parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais apareceu em todos os pontos amostrados, bem como ao longo dos meses de 2011 com resultados acima do limite definido pela Resolução CONAMA nº 369. Isto corrobora com a informação da característica da área de entorno ao Distrito Industrial Jeceaba, ou seja, as propriedades rurais e suas atividades podem proporcionar maior contribuição de sólidos/sedimentos para os cursos d’água.”

A análise das águas subterrâneas monitoradas em 2010 e 2011 foi realizada pela empresa Bioagri Ambiental enquanto o relatório apresentando as conclusões sobre os resultados apurados (os dois últimos parágrafos deste Parecer) foi operacionalizado pela empresa Total Planejamento em Meio Ambiente LTDA.



A equipe da SUPRAM CENTRAL, analisando os resultados das análises químicas de 2010 e 2011, verificou que ocorreu um equívoco nos relatórios já que foi considerado como padrão de comparação o LPQ – Limite de Quantificação Praticável (menor concentração de uma substância que pode ser detectada, mas não necessariamente quantificada, pelo método utilizado) quando na realidade deveria ter sido considerado o Valor Máximo Permitido (VMP) para cada um dos usos considerados como preponderantes. Com a correção anterior verifica-se que, ao contrário das conclusões apresentadas, mesmo que fosse considerado o VMP para consumo humano, alguns parâmetros (sólidos totais dissolvidos e nitrato em todos os pontos) atendem ao previsto na Resolução CONAMA 396/2008. Questionada sobre o exposto a VSB posicionou, página 4932, que não mais mencionará o LPQ e que adotará como padrão de referência o valor mais restritivo da Resolução CONAMA 396/2008 buscando tal informação na coluna referente aos usos preponderantes da água.

O programa de monitoramento das águas subterrâneas continuará sendo uma das condicionantes do presente Parecer.

3.3.14. Programa de monitoramento dos efluentes líquidos: esse programa foi apresentando visando em especial o monitoramento das águas superficiais e subterrâneas (já comentado em módulos anteriores). Os efluentes sanitários e oleosos tiveram abordagem em outros programas (plano ambiental de construção), tendo sido monitorados conforme planejado.

3.3.15. Programa de monitoramento das emissões atmosféricas: esse programa refere-se à fase de operação, não ocorrendo na fase de instalação do empreendimento. O programa para a fase de operação está apresentado no item 4.1 do presente Parecer.

4. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

As atividades e tarefas potencialmente geradoras de impacto na fase de operação, foram discutidas nas fases de Licença Prévia (Parecer 066/2008) e Licença de Instalação (Parecer 168/2008) tendo sido apresentados soluções em termos de sistemas de controle, programas de monitoramento e gestão ambiental. As alterações e adequações realizadas visando melhorias operacionais e ambientais (o contido no protocolo R088378/2010 - páginas 110 a 171 é exemplificativo) foi abordado no módulo 2 (Caracterização do empreendimento) e são suficientes para que a empresa tenha um desempenho satisfatório.

Neste módulo 4, visando recapitulação dos impactos/medidas mitigadoras, apresenta-se uma síntese dos mesmos (Tabela I – meio físico e Tabela II – meio antrópico), assim como o detalhamento dos sistemas de controles e programas já implantados.

Entre os itens 4.1 a 4.4 tem-se síntese dos equipamentos, estações de controle assim como a frequência dos monitoramentos e parâmetros a serem avaliados.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 29/46
-----------	--	--



TABELA I - MEIO FÍSICO

IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL	ATIVIDADES ETAPAS	EQUIPAMENTOS E ESTAÇÕES	PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
1. Alteração qualidade dos solos e das águas subterrâneas	Sistemas de armazenamento e gestão de resíduos Sistema de drenagem pluvial	Redução (alto-forno nº 2), aciaria, laminação	Centrais de armazenamento temporário de resíduos, central de processamento de escória e unidade de tratamento de óleos	Monitoramento das águas subterrâneas Plano de Gestão de Resíduos



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

Continuação

IMPACTO	SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL	ATIVIDADES ETAPAS	EQUIPAMENTOS E ESTAÇÕES	PROGRAMAS DE MONITORAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL
2. Alteração da qualidade do ar	Sistemas de controle das emissões atmosféricas	A - fontes difusas: pátio, galpão, carregamento e descarregamento de matérias primas, vias de acesso B - fontes fixas: redução, aciaria, laminação	A - aspersores, silos fechados, caminhões-aspiradores, varrição mecanizada B - filtro mangas, ciclones, saturadores, lavadores Venturi, filtros tipo papel e de cartucho	Monitoramento da qualidade do ar (A/B) Monitoramento das emissões atmosféricas (B)
3. Alteração dos níveis de pressão sonora	-	Complexo Siderúrgico	-	Monitoramento de Ruído Ambiental
4. Alteração da qualidade das águas superficiais	Sistemas de controle dos efluentes líquidos industriais Sistema de controle do esgoto sanitário (direcionado à ETE 1)	Redução, aciaria, laminação e oficina	Estações de tratamento de efluentes industriais (ETE 2 a 6 - alto-forno, aciaria, laminação) Estação tratamento de efluentes (ETE 1, que trata os efluentes industriais e sanitários)	Monitoramento das águas superficiais Monitoramento dos efluentes líquidos
5. Acidente ambiental	Sistema de Gerenciamento de Riscos	Complexo Siderúrgico	-	Plano de Gerenciamento de Riscos



TABELA II - MEIO ANTRÓPICO

IMPACTO	INSTRUMENTOS	ABRANGÊNCIA	MEDIDAS	PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS
1. Alterações econômicas, sociais e culturais na AID	Monitoramento periódico através de pesquisas socioeconômicas	Área de Influência Direta (Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas)	Medidas corretivas e de apoio, caso necessário	Programa de Monitoramento Socioeconômico Programa de Comunicação Social e Interação com a Comunidade Programa de Educação Ambiental
2. Aumento da demanda sobre a infra-estrutura de serviços básicos da AID	Monitoramento periódico através de pesquisas socioeconômicas	Área de Influência Direta (Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas)	Medidas corretivas e de apoio, caso necessário	Programa de Monitoramento Socioeconômico
3. Geração de empregos diretos e indiretos	-	AID (Jeceaba, São Brás do Suaçuí e Entre Rios de Minas) e AII (AID e Conselheiro Lafaiete, Congonhas e Ouro Branco)	Contratação de mão-de-obra local e regional	Programa de Qualificação da Mão-de-obra Local

4.1 Sistemas de controle e monitoramento das emissões atmosféricas

As emissões atmosféricas provenientes de fontes fixas possuem sistemas de controle via filtros de manga e lavadores de gases em sua fase final assim como equipamentos que dão suporte a esse controle. O monitoramento dessas fontes fixas tem como um dos instrumentos legais orientadores a Resolução CONAMA nº 382/2006, em seu Anexo XIII. Para as áreas/parâmetros para os quais não se tem previsão de monitoramento na legislação brasileira (planta de cromagem, chaminé de laque UV) o monitoramento deve ser realizado conforme exposto no Anexo I.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 32/46
-----------	--	--



As fontes fixas a serem monitoradas estão nas seguintes áreas:

Matérias primas (minério e carvão/coque) para o alto-forno: neste ponto tem-se um sistema dotado de um filtro de mangas, coifas, exaustores, opacímetro para controle ambiental e operacional, dutos metálicos, sistema elétrico-eletrônico e sistema de segurança contra incêndios que atende aos silos de carvão; na injeção de finos de carvão no alto-forno tem-se um filtro de mangas. Referente ao silo de minério o mesmo é enclausurado com captores para exaustão e filtro de magnas.

Alto-forno: tem-se aí os sistemas de desempoeiramento da área de corrida do alto-forno, o de desempoeiramento do topo do alto-forno e o de limpeza do gás do alto-forno. Basicamente, a área de corrida conta com um ciclone, um defagulhador e um filtro de mangas enquanto para o topo tem-se um defagulhador em forma de ciclone e em seguida o filtro de mangas. O sistema de limpeza de gases passa por um conjunto de equipamentos sendo eles um multiciclone (equipamento primário, a seco) com os demais equipamentos secundários (saturador, dois lavadores venturi, desumidificador) fazendo parte de um processo de limpeza a úmido. Os efluentes líquidos desse processo passam por um tanque espessador para posterior recirculação enquanto o gás limpo será direcionado para queima no cowper e secagem de minério com o excesso dos gases (não utilizados) indo para a queima na tocha.

Aciaria: o sistema de captação de particulados gerados na aciaria tanto na ala do forno quanto na ala de vazamento é centralizado em um sistema que conta com um filtro de mangas ao final.

Laminação: na área de laminação propriamente dita haverá monitoramento para o laminador PQF e na planta de cromagem. O outro ponto será nas chaminés de laque UV.

Adicionalmente ao monitoramento das fontes fixas tem-se o monitoramento da qualidade do ar em pontos distribuídos entre os municípios de Jeceaba, São Brás de Suaçui e Entre Rios de Minas, conforme comentado na análise da condicionante nº 2 da fase de LI e no item 3.3.11 deste Parecer. Esse monitoramento, como anteriormente mencionado, deverá continuar.

4.2 Sistemas de controle e monitoramento dos efluentes líquidos

Os efluentes líquidos gerados na VSB são tratados inicialmente junto às áreas geradoras (ETE 2, ETE3, ETE 4, ETE 5, ETE 6) para posterior tratamento final na ETE Usina (ETE 1). Na ETE 1 são tratados, portanto, todos os efluentes líquidos (industriais e sanitário) antes do lançamento dos mesmos no corpo receptor, Rio Camapuã.

No alto-forno, a estação de tratamento de efluentes **denominada ETE 2** receberá os efluentes gerados nos circuitos de lavagem dos gases, granulação de escória, lingotamento de gusa, resfriamento da carcaça do forno e acessórios e do circuito geral do alto-forno. O tratamento das águas do sistema de lavagem dos gases ocorrerá, em síntese, via remoção de sólidos grosseiros por gradeamento, roscas classificadoras, sedimentação, resfriamento, espessadores de lodo, desidratação e

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 33/46
-----------	--	--



aplicação de agentes químicos. Os efluentes dos circuitos de resfriamento de carcaças serão permeados em filtros-cestos auto limpantes, em seguida seguem ao resfriamento para posterior recirculação no forno. Já os efluentes do circuito de granulação de escória serão filtrados em filtros cestos sendo resfriado nas torres. De uma forma geral o tratamento das águas do alto-forno é composto por ações físicas de remoção de sólidos em suspensão, sendo que o efluente não recirculado é enviado para tratamento na ETE 1.

Na aciaria são duas as estações de tratamento, a **ETE 3 e ETE 4**. Nessas ETE's o processo em si visa a eliminação de partículas metálicas, óleo e graxa. **A ETE 3** trata as águas provenientes do conjunto Consteel (faz o pré aquecimento das cargas do forno elétrico), do despoeiramento e dos sistemas de troca térmica (direta e indireta) do forno propriamente dito. São utilizados sistemas de troca térmica, tanque de compensação, resfriadores evaporativos e torres de resfriamento. No sistema de troca térmica direta do forno elétrico na fase final tem-se o efluente direcionado a um poço para desinfecção, com hipoclorito de sódio, voltando novamente ao circuito o efluente assim tratado. Por sua vez, a **ETE 4** trata os efluentes produzidos pelos equipamentos da área de lingotamento contínuo do aço. Tal ETE opera em três etapas: poço de carepa, adensadores, filtros de areia e torres de resfriamento para o circuito da água de resfriamento do spray do lingotamento enquanto o resfriamento das lingoteiras, da máquina de lingotar, e o sistema de troca térmica indireta geral da aciaria contarão com resfriadores evaporativos. Entre páginas 128 a 132 tem-se o detalhamento operacional das ETE 3 e ETE 4.

Na laminação tem-se duas estações de tratamento, a **ETE 5 e ETE 6**. **A ETE 5** é destinada ao tratamento das águas de resfriamento dos laminadores com seu sistema dividido em quatro etapas básicas: poço de carepa, adensadores, filtro de areia e torre de resfriamento sendo que na etapa do resfriamento ocorre um tratamento químico com adição de hipoclorito de sódio para desinfecção e clarificação. Parte dessa água retornará ao processo de resfriamento dos laminadores e o restante será utilizado na lavagem dos filtros. Relativo à **ETE 6**, a mesma é utilizada para tratar os efluentes gerados no processo de tratamento térmico dos tubos. Essa ETE fará a purificação da água em três etapas: poço de carepa, filtros cestos e torres de resfriamento ocorrendo nessas últimas a desinfecção com adição de hipoclorito de sódio. Entre páginas 154 a 156 tem-se o detalhamento operacional das ETE 5 e ETE 6.

A ETE usina ou **ETE 1** receberá e tratará os efluentes industriais provenientes das ETE's 2 a 5 assim como o efluente sanitário através de processos físico-químicos e biológicos, removendo compostos sólidos, orgânicos tóxicos, para serem lançados no rio Camapuã, a montante do ponto de captação da água para abastecimento do Distrito Industrial de Jeceaba. O efluente sanitário será tratado em conjunto com o efluente industrial por ser uma ótima fonte de carbono, elemento necessário para o processo anóxico de desnitrificação. São basicamente cinco tipos de efluentes a serem tratados nesse sistema da **ETE 1**: o efluente sanitário, o efluente industrial geral, o industrial com cianeto, o industrial com amônia e com fluoreto. O tratamento ocorre em três etapas: preliminar, secundário e terciário. O fluxograma do processo pode ser visto à página 163.



Tratamento preliminar: os efluentes com amônia, procedente do alto-forno, serão tratados no segundo, terceiro e quarto leito do reator, processo aeróbio, onde a amônia é oxidada a nitrato. Os efluentes contendo cianeto, também procedente do alto-forno, serão tratados com reagentes químicos (cloreto ferroso), depois serão oxidados pela injeção de ar e finalmente precipitados por adição de cal ou polímeros. O lodo será direcionado para o tanque de equalização de lodo e o sobrenadante será direcionado para a bacia de equalização. O efluente contaminado com fluoreto, procedente da aciaria, tem tratamento inicial com ácido sulfúrico tendo-se a seguir a complexação pela adição de hidróxido de alumínio e finalmente a precipitação. Dos adensadores, o lodo seguirá para o tanque de equalização de lodo e o sobrenadante, após correção de pH, no tanque de correção de pH, é direcionado para a bacia de equalização. O efluente sanitário, antes de ser lançado no tanque de equalização, passa por um tratamento inicial nas peneiras rotativas para remoção de sólidos. Os outros efluentes industriais são direcionados ao tanque de equalização (o tratamento inicial já ocorreu nas ETE's das áreas geradoras).

Tratamento secundário: a função do tanque de equalização é de minimizar a variação de pH e carga orgânica, para uma melhor homogeneização do banho. O controle de pH é realizado no tanque de correção de pH, pela adição de cal e ácido sulfúrico. Os efluentes são encaminhados ao reator biológico onde é utilizado o sistema Bardenpho. A primeira etapa do processo é a redução da carga orgânica (DBO/DQO/Fenóis), sólidos, sulfetos e nitrogênio amoniacal. Esse é realizado no Reator Aeróbio. O efluente do Reator Aeróbio será enviado ao Reator Anóxico, onde o nitrato e nitrito gerados no processo aeróbio serão reduzidos a nitrogênio livre e liberado para a atmosfera. Pela ação promovida por microorganismos heterotróficos, esse processo é também chamado de desnitrificação. O efluente do reator biológico é uma mistura de água tratada e biomassa que é encaminhada para o decantador. Nesse equipamento há a decantação da biomassa que é bombeada de volta ao reator, o overflow do decantador é então encaminhado para o tratamento terciário.

Tratamento terciário: o objetivo dessa etapa é a retirada de sólidos excedentes e organismos patogênicos que não foram removidos nas etapas primárias e secundárias. Também é executada para estabilizar a matéria orgânica não biodegradável. Esse tratamento é realizado no tanque de mistura rápida, através da agitação mecânica, adição de sulfato de alumínio e hidróxido de cálcio. Após esse processo, o banho recebe polímeros no floculador, em seguida há uma separação de fases no decantador. O lodo, parte inferior, segue para o tanque de equalização de lodo. O sobrenadante, parte clarificada, sofrerá uma ação desinfetante prolongada pela ação da adição do hipoclorito de cálcio. Após essa etapa, o efluente poderá ser lançado no corpo receptor, Rio Camapuã, sendo este um dos pontos a serem alvo de monitoramento. O material homogeneizado no tanque de equalização de lodo é direcionado para o adensador onde será realizada a separação do material mais denso. O material pastoso resultante do adensador recebe uma adição de polímero e posteriormente é desidratado em uma centrifuga. Os efluentes líquidos provenientes do adensador e da centrifuga retornam ao reator anóxico, a montante do tratamento biológico. O lodo final da ETE seguirá, por caçambas, para o galpão de resíduos, para posterior encaminhamento ao co-processamento. Entre páginas 156 a 158 tem-se a exposição do sistema da **ETE 1**.



Adicionalmente (página 2625), a **ETE 1** possui duas bacias de emergência, uma visando a segregação de efluente bruto fora de especificação antes da unidade de tratamento, sendo que a segunda receberá o efluente final cuja qualidade esteja fora dos padrões estabelecidos nos padrões de lançamento, indicação feita pelas análises de acompanhamento do processo.

O **sistema de drenagem pluvial** da VSB direciona as águas pluviais para a decantação dos sedimentos visando a remoção de sólidos carregados. O efluente assim tratado poderá ser utilizado na aspersão do sistema de controle de particulados com o excedente sendo direcionado ao corpo receptor (Rio Camapuã).

Relativo ao armazenamento de insumos líquidos a VSB possui tanques de superfície na área da usina montados em estruturas conforme previsto em normas técnicas.

O monitoramento dos efluentes líquidos tratados da VSB deve ocorrer através do monitoramento dos efluentes lançados no Rio Camapuã, assim como através do da continuidade do monitoramento das águas superficiais (8 pontos atuais, do ponto AS 01 ao AS 08 – página 4943) e das águas subterrâneas nos parâmetros e frequência até então utilizados (13 pontos mais o J1-01, página 4933). A apresentação de relatório contendo as análises das campanhas deverá ser semestral.

4.3 Sistema de gestão de resíduos

O sistema de gestão de resíduos da VSB foi apresentado conforme o contido entre páginas 3036/3087 e atualizado conforme documentação apresentada entre páginas 3391 a 3414 tendo como objetivo a minimização da geração de resíduos na fonte, adequar a segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final dos resíduos. Foram apresentadas as etapas de gerenciamento dos resíduos sólidos (planejamento da gestão, identificação, classificação, segregação, acondicionamento e armazenamento, transporte interno e externo, tratamento interno – no caso regeneração/reciclagem de óleos usados, destino final), auditoria do sistema de gestão, responsabilidades de cada área e planos de contingência e de educação ambiental referente aos resíduos. No verso da página 3406 tem-se fluxograma, detalhado, do sistema de gestão de resíduos da VSB e à página 3414 matriz detalhado dos resíduos contendo desde a origem até o destino final.

Os resíduos gerados ficarão armazenados temporariamente, antes de sua destinação, em 3 (três) pontos distintos, em função de suas características, os quais são: **pontos intermediários de coleta**, central de resíduos a qual é composta por 2 (dois) galpões sendo eles o **galpão de resíduos** e o **galpão de co-produtos**. Após a geração os resíduos são encaminhados aos pontos intermediários a partir dos quais são direcionados a um dos dois galpões citados ou diretamente à destinação final, nesse caso sendo exemplificativo as escórias geradas no alto-forno e aciaria assim como finos de minério e carvão, resíduos esses que terão destinação interna (finos de carvão) ou externa (caso das escórias, usualmente em indústrias cimenteiras).

Os galpões de resíduos e de co-produtos possuem, respectivamente, áreas de 2.000 m² e 6.000 m² e neles os resíduos ficam estocados temporariamente até que se

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 36/46
-----------	--	--



prepare toda a documentação, antes de serem encaminhados para a destinação final externa, e para formação de lotes de transportes. Tais galpões são impermeabilizados, cobertos e divididos em baias. O galpão de resíduos é direcionado para resíduos classe I exemplificando, têm-se aí resíduos de saúde, lâmpadas, borrachas, equipamentos de proteção individual usados, sucatas enquanto no galpão de co-produtos (direcionado para resíduos classe II) tem-se lama da ETA, lama de tratamento biológico, lama de alto-forno e de ETE, carepa e resíduos de madeira.

A VSB possui uma unidade de tratamento e reciclagem de óleo usado dimensionada para regeneração de óleos lubrificantes hidráulicos e de turbinas, unidade essa com piso impermeabilizado, coleta de percolado e direcionamento para a ETE1. Os tanques e bacias estão conforme o previsto nas normas técnicas da ABNT.

Cabe comentar neste tópico a unidade de beneficiamento de escória gerada na aciaria (a do alto-forno é nele granulada via resfriamento) a qual passa por um processo de classificação granulométrica, redução granulométrica e classificação por meios magnéticos. A parte metálica poderá ser usada na aciaria como carga no forno elétrico enquanto a fração que não contém relevante teor metálico poderá ser usada como lastro ferroviário, base asfáltica ou na produção de cimento e fertilizantes.

Entre páginas 3086 e 3087 tem-se lista contendo os diversos e possíveis recebedores dos resíduos gerados pela VSB. A empresa, como previsto em seu plano de gestão, deverá sempre encaminhar os resíduos a empresas licenciadas para tal (transporte e destinação final).

4.4 Monitoramento das emissões sonoras

Os monitoramentos já efetuados no entorno das instalações da VSB, em 8 (oito) locais, indicam o atendimento ao previsto na Resolução CONAMA 01/1990 conforme pode ser observado nos relatórios entre páginas 3721/3753 e 4115/4127. Esse monitoramento deverá ter continuidade devendo ser apresentado semestralmente relatório contendo as avaliações realizadas, conforme locais de amostragem e sistemática até então realizados.

4.5 Sistema de gerenciamento de riscos / sistema de combate a incêndio

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) está apresentado entre páginas 3098 a 3126 e pode ser conceituado como o processo de formulação e implantação de medidas e procedimentos que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos existentes numa instalação. Foi concebido com base na norma P4.261 da CETESB e também na norma AS/NZS 4360: Risk Management estando à página 3105 um fluxograma do PGR. O PGR abrange aspectos relativos à segurança das operações, procedimentos operacionais e de manutenção, treinamento e capacitação de técnicos e operadores, procedimentos de resposta a emergências e análise de riscos. Dessa forma procedimentos para a operacionalização, melhoria contínua e revisões estão previstos em termos de informações de segurança do processo, análise e revisão dos riscos, gerenciamento das modificações, procedimentos



operacionais, capacitação de recursos humanos, investigação de acidentes/incidentes, auditorias e plano de atendimento a emergência (PAE).

Relativo ao sistema de combate a incêndio entre páginas 3127 a 3142 tem-se considerações e informações sobre o andamento das ações realizadas para implantação do sistema de prevenção e combate a incêndio e conseqüente obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros. A VSB, como comentado na análise da condicionante 16 da fase de LI, solicitou prorrogação do prazo para atendimento à obtenção do AVCB, o que está sendo considerado via proposição de alteração e inserção de novo prazo para apresentação do AVCB, em até 15(quinze) dias após a obtenção do mesmo.

4.6 Centro de Referência em Revegetação da Mata Atlântica

Através do protocolo de intenções, celebrado entre o Instituto Estadual de Florestas – IEF e a empresa Vallourec Mannesmann Tubes em 2007, ficou acordado a criação do Centro de Referência em Revegetação da Mata Atlântica em área contígua do Distrito Industrial de Jeceaba com o objetivo primário de desenvolver o Programa de Carbo-neutralização através de fixação de CO², programa a ser realizado pelas partes em parceria com outras entidades (desde o princípio, participação da Universidade Federal de Lavras). A implantação do Centro visava ser o mesmo computado como medida mitigadora e/ou compensatória (exceto as referentes à Lei Federal nº 9985/2000) no processo de licenciamento da empresa Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil LTDA, em formação naquela época. Cópia do protocolo citado encontra-se entre páginas 5021 a 5037 do presente processo, protocolo esse inserido no processo 03461/2007/001/2007, referente à fase de Licença Prévia - LP do Distrito Industrial de Jeceaba, processo do empreendedor CODEMIG.

Dentre as diversas ações a serem desenvolvidas pelo Centro destacam-se:

- . obter a carbo-neutralização através da fixação de CO², em árvores oriundas dos modelos de re-vegetação que serão praticados na área;
- . servir como referência científica para outros programas a serem instalados na região da mata Atlântica em Minas Gerais;
- . servir às comunidades locais e regionais como agente central de um grande programa de educação ambiental a ser praticado pelo Centro de Referência.

As ações maiores do Centro referem-se, dessa forma, à recomposição de áreas com diferentes modelos de re-vegetação monitorando o desenvolvimento das árvores através de inventário florestal e outras formas de monitoramento, apoio ao resgate/remanejamento/recebimento de fauna nas áreas do Distrito e a interação com a comunidade em apoio à educação ambiental e outros serviços. A área objeto do programa fica limitada a 687 ha, conforme página 5033, sendo que o Distrito como um todo possui aproximadamente 1.187 ha; os aproximados 500 ha restantes estão destinados à usina siderúrgica e às outras empresas suporte à VSB e áreas de circulação.

Algumas condicionantes referentes a recuperação de áreas degradadas e de carbo-neutralização na fase de licenciamento do Distrito (n^{os} 17, 18, 25 e 27 – fase de LP) tiveram como cumprimento o suporte de revegetação via Centro de Referência,

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 38/46
-----------	--	--



conforme consulta realizada nos processos da fase de LP e LI do Distrito Industrial (páginas 1072, 1121 do processo de LP e páginas 437/510, 522 e 3063/3119 do processo de LI).

No protocolo de intenções no item 4 – Estratégia de ação, à página 5034, tem-se: “Entretanto, a revegetação total da área não deverá ultrapassar em mais de 04 anos o prazo do início da operação do empreendimento, obrigação esta que será determinada quando da concessão pelo órgão ambiental, da licença de operação do empreendimento”;

“A terceira fase de longa duração será o monitoramento dos modelos implantados através de inventário florestal e de outras formas de monitoramento, norteados pelos indicadores considerados na Tabela 3. Os prazos e condições para a realização do monitoramento (dos modelos implantados através de inventário florestal) deverão ser discutidos entre as partes de modo, tão logo sejam definidos, passarão a integrar a licença de operação do empreendimento, a título de condicionante.”

Nos autos dos processos de licenciamento do Complexo Siderúrgico da VSB (ai incluídas as três etapas da licença) não se tem abordagem nem menção sobre o modo deste monitoramento e nem sobre o atual estágio de implantação do Centro de Referência. Dessa forma, será inserida condicionante para que a VSB apresente relatório contendo a visão sistêmica do andamento da implantação do Centro de Referência em Revegetação da Mata Atlântica e parcerias, por ventura, existentes, reportando as ações já realizadas, assim como as etapas futuras e necessárias a que se tenha a garantia da implantação total do mencionado Centro, conforme protocolo de intenções celebrado com o IEF.

5. ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS

5.1 Reserva Legal

O Distrito Industrial de Jeceaba, no qual está inserido a VSB, já teve a devida Reserva Legal abordada (área contígua ao Distrito) conforme consta no processo 3401/2007/003/2010 que, analisou a Licença de Operação do referido Distrito.

5.2 Área de Proteção Permanente

Nos limites das instalações da VSB não se têm Áreas de Preservação Permanente - APP's, sendo que as APP's com interface na VSB são de responsabilidade da CODEMIG, conforme consta no processo 3401/2007/003/2010. A VSB através dos protocolos R004496/2011 e R197897/2012, em atendimento à Resolução CONAMA nº 369/2006, artigo 12, informou que não possui APP's em seus limites e que o responsável pelo Distrito Industrial fará o devido protocolo (relatório anual com comprovação das obrigações estabelecidas no licenciamento) em atendimento à Resolução CONAMA 3609/2006.



5.3 Recursos Hídricos

A água utilizada pela VSB é via captação no Rio Camapuã através de outorga concedida ao Distrito Industrial, empreendedor CODEMIG, com fins de abastecer empreendimentos localizados no Distrito. A devida regularização da captação ocorreu via processo finalizado através da portaria de outorga 1908/2007 concedida ao Distrito Industrial com prazo de validade até 28/11/2012. Tal outorga é de vazão autorizada de 388,9 l/s o que corresponde a 1.400 m³/h ou 33.600 m³/dia, conforme retificação ocorrida na portaria em 2008.

De acordo com o balanço hídrico encaminhado na fase de LI a VSB (em sua fase plena de operação) necessitará de aproximadamente 20.490 m³/dia para a reposição, já descontados o volume de água que será recirculado de, aproximadamente, 500 m³/dia. Até a data da emissão deste Parecer Único a empresa contava, além dos poços para monitoramento das águas subterrâneas, de uma outorga para intervenção no Córrego Barbeiro visando barramento quando da instalação do empreendimento (portaria 2824/2009 válida até 22/10/2014) e uma certidão de uso insignificante referente a outro barramento (processo de cadastro 5230/2009 válido até 14/05/2012).

A água captada, para consumo humano e industrial, passa pela Estação de Tratamento de Água – ETA para as etapas de ajuste de pH e oxidação química, floculação, coagulação, sedimentação, filtragem e cloração. Parte dessa água tratada possui tratamento adicional na Estação de Desmineralização – EDE, visando utilização em determinados equipamentos/operações através de ações de decloração, trocas catiônicas / aniônicas e distribuição. Tanto o lodo quanto a lama gerados na ETA e a purga da EDE são direcionados à ETE 1.

6. CONTROLE PROCESSUAL

O processo administrativo COPAM nº. 17413/2007/005/2011, sob responsabilidade do empreendedor Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil Ltda., encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigida no Formulário de Orientação Básica – FOB nº. 565854/2010B, referente à Licença de Operação – LO para a produção de tubos de ferro e aço, com tratamento químico superficial, código B-03-05-0, e para a elaboração de produtos siderúrgicos com redução de minério de ferro, o qual abrange as unidades referentes ao alto-forno nº 2 e à aciaria, código B-02-01-1, enquadramento classe 6, da Deliberação Normativa COPAM Nº. 74, de 9 de setembro de 2004.

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa COPAM nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao requerimento de LO, conforme cópia de publicação em jornal, inserida nos autos, às fls. 39-40. O requerimento foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente, conforme documento protocolo SIAM nº. 0455367/2011, fl. 46.

Conforme certidão nº. 371211/2011, expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência, não se constatou a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 40/46
-----------	--	--



Os custos de análise, assim como os emolumentos foram devidamente quitados, conforme recibos acostados aos autos, fls. 16-17, e consulta às informações disponíveis no Sistema Integrado de Informação Ambiental - SIAM.

O presente parecer único discute o cumprimento das condicionantes fixadas nas fases anteriores do procedimento de licenciamento ambiental e conclui pela recomendação de deferimento do requerimento de LO, pelo prazo de 4 (quatro) anos, conforme dispõe a Deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996, observadas as determinações constantes dos anexos I e II.

A Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obrigatoriedade de obtenção, pelo requerente, de quaisquer outras licenças, permissões ou autorizações legalmente exigíveis. Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação, sem a prévia regularização ambiental, estará o empreendedor sujeito à autuação.

7. CONCLUSÃO

Diante da análise dos autos, este Parecer Único é favorável à concessão da Licença de Operação requerida pela Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil LTDA, através do Processo COPAM nº 17413/2007/005/2011, para as atividades de Elaboração de Produtos Siderúrgicos com Redução de Minério de Ferro – Alto-forno nº 2 e Aciaria e de Produção de Tubos de Aço com Tratamento Químico Superficial localizadas em sua unidade industrial no município de Jeceaba.

Cabe salientar que o empreendedor deve, num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas e programas apontados no PCA, e aquelas que por ventura surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trouxer melhorias sensíveis ao meio ambiente.

Ressalta-se que eventuais pedidos de alterações nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.



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

ANEXO I

Processo COPAM Nº.: 17413/2007/005/2011		Classe/Porte: 6/G
Empreendimento: VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA		
Empreendedor: VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA		
CNPJ: 08.689.024/0001-91		
Endereço: DISTRITO INDUSTRIAL DE JECEABA MG 155, S/Nº.		
Município: JECEABA		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO		VALIDADE: 4 ANOS
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Efetuar o Programa de Automonitoramento definido no Anexo II, obedecendo às diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº 165/2011, de 11/04/2011.	Durante o prazo de validade da licença
2	Destinar os resíduos gerados a empresas ambientalmente licenciadas, apresentando relatório conforme programa definido no Anexo II.	Durante o prazo de validade da licença
3	Apresentar o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) referente à aprovação do sistema de combate a incêndios implantado.	10 dias após a emissão do AVCB.
4	Manter fornecedores de matérias primas minerais a partir de empresas ambientalmente licenciadas.	Durante o prazo de validade da licença
5	Dar continuidade ao Plano de Educação Ambiental (PEA) apresentando relatório anual indicando o realizado, com ponderações sobre os resultados e/ou indicadores estabelecidos nas metas e linhas de ação.	Durante o prazo de validade da licença
6	Dar continuidade aos programas nas áreas de saúde, segurança, comunicação social e interação com a comunidade, mão de obra e de monitoramento socioeconômico. Na eventualidade de aditamentos ou renovações de acordos, apresentar a SUPRAM a documentação pertinente.	Durante o prazo de validade da licença
7	Dar continuidade à apresentação de relatórios socioeconômicos aí incluídos os resultados e análises dos programas nas áreas de saúde, segurança, comunicação social e interação com a comunidade e de mão de obra.	Relatório anual

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 42/46
-----------	--	--



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

8	Apresentar relatório contendo a visão sistêmica do andamento da implantação do Centro de Referência em Revegetação da Mata Atlântica e parcerias, por ventura, existentes, reportando as ações já realizadas, assim como as etapas futuras e necessárias a que se tenha a garantia da implantação total do mencionado Centro, conforme protocolo de intenções celebrado com o IEF.	90 (noventa) dias, após a concessão da Licença de Operação
---	--	--



ANEXO II

PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO

VALLOUREC & SUMITOMO TUBOS DO BRASIL LTDA

PROCESSO COPAM N.º 17413/2007/005/2011

1 - Efluentes atmosféricos

O monitoramento será para os parâmetros material particulado (MP), metálicos (cromo e chumbo) e compostos orgânicos voláteis (COV), conforme:

Locais de Amostragem	Parâmetros	Frequência
Despoeiramento do topo, da ala de corrida, da área de carvão, da área de minério e da injeção de finos do Auto-forno n° 2.	Material Particulado (MP)	Semestral
Despoeiramento da aciaria	Material Particulado (MP)	Semestral
Laminador PQF	Material Particulado (MP)	Semestral
Planta de cromagem	Metálicos: cromo e chumbo	Semestral
Chaminé da área de laqueamento UV	Compostos orgânicos voláteis (COV)	Semestral

Relatórios: enviar semestralmente à SUPRAM CM 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 ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional, a assinatura do responsável técnico pelas análises e a anotação de responsabilidade técnica. Deverão também ser informados os dados operacionais. **Nos resultados das análises realizadas a empresa deverá levar em conta os comandos contidos na DN n° 165/2011.**

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

Relativo à **qualidade do ar**, monitoramento nos mesmos locais e frequência utilizada na fase de instalação, para seguintes parâmetros: partículas inaláveis (PI), partículas totais em suspensão (PTS), dióxido de enxofre e dióxido de nitrogênio. Apresentar relatório semestral contendo resultados e análises pertinentes.



2 – Efluentes líquidos

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência da amostragem
Entrada e Saída do sistema de tratamento do esgoto sanitário - ETE 1.	Parâmetros contidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.	Trimestral
Pontos AS 01 a AS 08 (monitoramento das águas superficiais)	Parâmetros contidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.	Trimestral
Pontos PM-M1 ao PM-J8 (monitoramento das águas subterrâneas)	Parâmetros contidos na Resolução CONAMA nº 396/2008.	Trimestral

Relatórios:

Enviar semestralmente à SUPRAM CENTRAL os resultados das análises efetuadas, até o 10º dia do mês subsequente ao prazo estabelecido. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional, a assinatura do responsável técnico pelas análises e a respectiva anotação de responsabilidade técnica. **Nos resultados das análises realizadas a empresa deverá levar em conta os comandos contidos na DN nº 165/2011.**

Método de análise:

Os métodos de coleta e análise dos efluentes devem ser os estabelecidos nas normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA.

3 - Ruído

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência
No entorno do empreendimento, conforme Resolução CONAMA nº 1 de 8 de março de 1990	Nível de pressão sonora (ruído)	Anual

Enviar anualmente à SUPRAM CENTRAL os resultados das medições de ruídos. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional, a assinatura do responsável técnico pelas análises e a anotação de responsabilidade técnica. **Nos resultados das análises realizadas a empresa deverá levar em conta os comandos contidos na DN nº 165/2011.**

SUPRAM CM	Rua Espírito Santo, 495 Centro – Tel: (31) 3228-7700 CEP 30.160-030 - Belo Horizonte	Processo 17413/2007/005/2011 Página: 45/46
-----------	--	--



4 - Resíduos Sólidos

Enviar semestralmente à SUPRAM CM, até o dia 10 do mês subsequente, 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

RESIDUO SOLIDO				TRANSPORTADOR		DISPOSIÇÃO <u>FINAL</u>			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	razão social	endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							razão social	endereço completo	

- (*)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 a SUPRAM CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico;

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

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.