



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

PROTOCOLO Nº0154741/2013

<b>PARECER ÚNICO</b>		
Licenciamento Ambiental Nº 26367/2011/001/2012	LP + LI	DEFERIMENTO
Empreendimento: <b>VALE S/A</b>		
CNPJ: 33.592.510/0005-88	Município: TAPIRA/MG	

Unidade de Conservação:	-
Bacia Hidrográfica: RIO PARANAÍBA	Sub Bacia: Rio Araguari

<b>Atividades objeto do licenciamento:</b>		
Código DN	Descrição	Classe
74/04		
B-01-09-0	Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à exploração.	3
B-06-01-07	Tratamento térmico (têmpera) ou tratamento termoquímico.	NP
C-04-01-04	Produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleigenas, do carvão-de pedra e da madeira.	3
A-05-05-03	Estradas para transporte de minério/estéril.	NP
B-08-07-09	Reparação ou manutenção de máquinas, aparelhos e equipamentos industriais e comerciais e eletroeletrônicos.	NP
E-02-04-06	Subestação de energia elétrica.	NP
E-03-04-02	Tratamento de água para abastecimento.	NP
E-03-06-09	Tratamento de esgoto.	NP
F-02-06-02	Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos.	1
F-03-03-04	Centro de Pesquisas científicas e tecnológicas, não classificados ou especificados, exclusive de pesquisa nuclear.	NP
F-05-15-0	Outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listados ou não classificados.	NP

<b>Responsável pelo empreendimento:</b> Júlio Barroso	<b>Cargo</b> Gerente do Projeto
<b>Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados</b> Sete Soluções e Tecnologia Ambiental / Jaqueline Gurgel Wanderley Mascarenhas	<b>Cargo</b> Engenheira Ambiental CREA/MG: 90.449/D

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 84450/2012	DATA: 30/11/2012
--	------------------

<b>Data: 21/02/2013</b>		
<b>Equipe Interdisciplinar:</b>	<b>MASP</b>	<b>Assinatura</b>
Amilton Alves Filho		
Ricardo Rosa Milha Bello		
José Roberto Venturi		
Kamila Borges Alves		
Vanessa Maria Frason		



## 1. INTRODUÇÃO

A Vale S/A, vem através do Processo Administrativo - PA COPAM nº 26367/2011/001/2012 requerer Licença Prévia e de Instalação concomitantes (LP + LI) para as atividades listadas na DN 74/04, como: aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à exploração (B-01-09-0), sendo classificado como classe 03 e médio potencial poluidor. O processo de licenciamento ambiental em questão refere-se à instalação de um projeto de demonstração de Rutilo Sintético da Vale S/A. As atividades secundárias incluem: Tratamento térmico (têmpera) ou tratamento termoquímico (B-06-01-7); Produção de substâncias químicas e de produtos químicos inorgânicos, orgânicos, organo-inorgânicos, exclusive produtos derivados do processamento do petróleo, de rochas oleígenas, do carvão-de pedra e da madeira (C-04-01-04); Estradas para transporte de minério/estéril (A-05-05-03); Reparação ou manutenção de máquinas, aparelhos e equipamentos industriais e comerciais e eletroeletrônicos (B-08-07-09); Subestação de energia elétrica (E-02-04-06); Tratamento de água para abastecimento (E-03-04-02); Tratamento de esgoto (E-03-06-09); Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos (F-02-06-02); Centro de Pesquisas científica e tecnológicas, não classificados ou especificados, exclusive de pesquisa nuclear (F-03-03-04) e outras formas de tratamento ou de disposição de resíduos não listados ou não classificados (F-05-15-0). As atividades secundárias de acordo com o seu porte e potencial poluidor no empreendimento em questão são classificadas como classe 1 e não passível de licenciamento ambiental.

O processo administrativo da licença prévia e de instalação foi formalizado junto a SUPRAM TM/AP em 20/06/2012. Em 30/11/2012 foi realizada uma vistoria no empreendimento pela equipe da SUPRAM TMAP.

O responsável pela apresentação dos estudos ambientais junto ao órgão ambiental competente é a empresa Sete Soluções e Tecnologia Ambiental.

O empreendimento será instalado dentro do complexo de mineração de Tapira/MG. O acesso é feito a partir da cidade de Araxá/MG pela MG-428, no sentido de Franca/SP, até o trevo de Tapira/MG.

**As informações aqui descritas foram extraídas dos estudos ambientais apresentados e por constatações aferidas pela equipe de análise da SUPRAM TMAP durante a vistoria realizada no empreendimento.**



## **2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

De acordo com os estudos ambientais apresentados junto ao órgão ambiental, o projeto em questão refere-se a uma planta de demonstração de Rutilo Sintético (matéria-prima para a produção de pigmento), com uma estimativa de operar por um período de 03 (três) a 05 (cinco) anos com uma capacidade de 8ktpa (oito mil toneladas por ano) de rutilo sintético.

O complexo de mineração de Tapira/MG é voltado para ao beneficiamento de minério de fosfato. Para a mineração do fosfato a camada superior de minério de titânio é removida e armazenada. De acordo com o Relatório de Controle Ambiental (RCA) estima-se que existe armazenado em pilhas mais de 100 milhões de toneladas de material rico em titânio.

O dióxido de titânio é considerado o melhor pigmento branco, sendo utilizado na fabricação de tintas, plásticos e papel. A matéria-prima ideal para os processos de industrialização do titânio é o rutilo. Nos anos de 1982 e 1983 a então estatal Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) implantou na área do complexo minerário de Tapira/MG uma usina piloto voltada para a concentração de anatásio, posteriormente foi desativada.

Atualmente a área pretendida para a instalação do Projeto piloto é a mesma área ocupada pela antiga usina de concentração de anatásio (figura 1). A área de localização do projeto está entre a barragem de rejeitos BL1 (barragem de lama), a pilha T1, que corresponde a uma das quatro pilhas de anatásio (T1, T2, T3 e T4) e a instalações industriais do Complexo de Mineração de Tapira/MG.

**Figura 01 – Área de localização do projeto**



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**



Fonte: RCA, 2012

A área diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento corresponde a um total de 34,21 ha, em solo com características naturais bastante alteradas em função do uso.

Estrutura	ADA	
	Área (ha)	%
Acesso à planta piloto	2,66	7,78
Acesso às pilhas de minério	3,24	9,47
Aterro Classe IIA	3,87	11,31
Pilha de Minério T1	4,99	14,59
Pilha de Minério T2	4,14	12,11
Planta piloto	15,30	44,74
Total	34,21	100

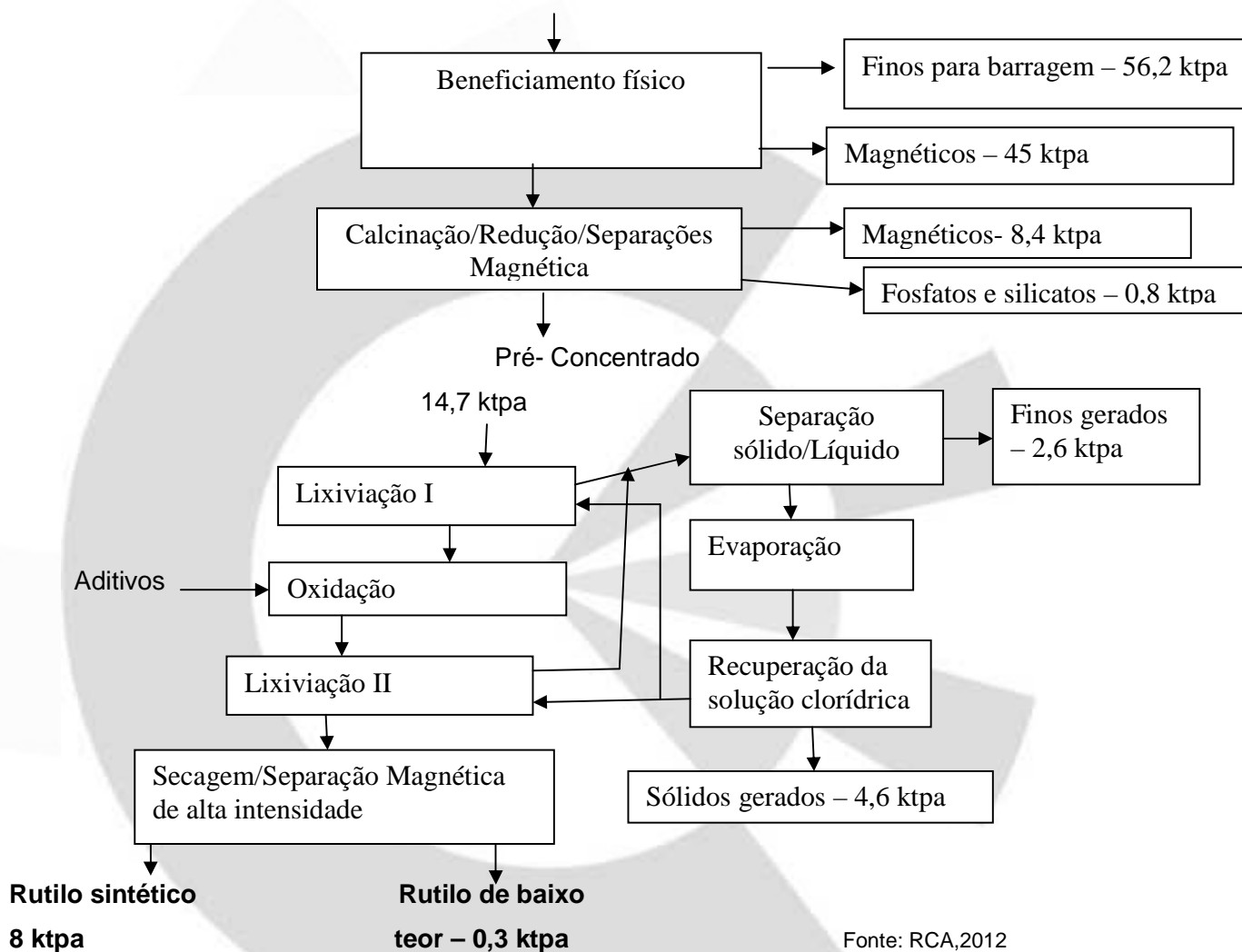
Fonte: Fonte: RCA, 2012.

Conforme RCA a rota de processamento do minério de titânio para obtenção de rutilo sintético passará por etapas de tratamento físico (concentração mecânica) e termoquímico onde o pré-concentrado é convertido de anatásio para rutilo.

O óxido de titânio encontrado em Tapira/MG é de aproximadamente 20% em massa. As etapas de beneficiamento físico (concentração) e termoquímico elevará o percentual de concentração



de  $\text{TiO}_2$  para 92%. Na figura seguinte é possível observar o diagrama do processo (Vale S/A e RCA, 2012):



O rutilo sintético será armazenado em *big bag* e temporariamente estocado em um galpão coberto. Através de caminhões, o produto será transferido da planta piloto até o porto de Santos ou Vitória para ser exportado. Inicialmente serão expedidos cerca de dois a três carregamentos por ano com lotes para certificação de qualidade. Será construído um galpão coberto na área da planta piloto para a estocagem do rutilo sintético (em *big bag*), totalizando uma capacidade de armazenamento de 4.000 toneladas.



Para a implantação do projeto está prevista a instalação de um canteiro de obras para abrigar as empreiteiras de obras civis e montagem eletromecânica, estacionamento de máquinas e veículos e o depósito de materiais e insumos empregados nas obras.

Com a finalização das obras de implantação haverá a desmobilização de aproximadamente 250 trabalhadores se considerado o mês de pico das obras. Na fase de operação com previsão de duração de 03 a 05 anos, o contingente previsto é de 98 trabalhadores. A empresa apresentou um conjunto de ações de mobilização e desmobilização de mão-de-obra, visando a manutenção dos trabalhadores em outros projetos da empresa ou a preparação para o seu desligamento.

### 3.0 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Na área diretamente afetada pelo empreendimento não existe área de preservação permanente.

### 4.0 AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

A Vale Fertilizantes S/A formalizou em 20/06/2012 requerimento junto ao órgão ambiental solicitando autorização para exploração florestal em uma área de **17,43 hectares** na Fazenda Boa Vista, município de Tapira/MG. Para a instalação da planta de demonstração de rutilo sintético foi considerado como Área Diretamente Afetada (ADA) uma área de 34,21 hectares, sendo que em 17,43 hectares existe vegetação nativa e exótica. O restante da área 16,78 hectares não possui cobertura vegetal com rendimento lenhoso.

De acordo com os estudos ambientais apresentados o censo florestal foi realizado em uma área total de 17,43 hectares (área da planta piloto, aterro classe II e estrada de acesso). A área diretamente afetada encontra-se inserida na fitofisionomia de cerrado com a presença de espécies exóticas plantadas, tais como o eucalipto e pinus, formando cortinas arbóreas próximas às estradas. O inventário Florestal apresentado possui como responsável técnico o Sr. Alexandri Pirani, CREA/MG 101.039/D.

No inventário florestal foram registrados 1.220 indivíduos e 1557 fustes, dos quais 22 estavam mortos em pé e os demais pertencentes a 51 espécies diferentes. O volume de madeira total dimensionado para a área do empreendimento é de **398,97 m³ de lenha**. O maior volume de madeira é registrado para as espécies de pinus e eucalipto que representa 328,04 m³ (exótica), representado 86,56% do total (figura 02).





**Figura 02 – Aspectos gerais da paisagem e vegetação na área diretamente afetada**



Fonte: Plano de Utilização pretendida – Vale S/A, 2012.

Conforme informado pelo requerente, a lenha oriunda da supressão poderá ser doada à associação dos funcionários da Vale Fertilizantes que comercializará o material lenhoso.

Não poderá ser feita nenhuma supressão sem as devidas autorizações, as motos serra bem como os demais equipamentos usados (tratores de esteira e similares) para a atividade de exploração deverão estar devidamente regularizadas no IEF e estar de posse do registro.

O transporte do material lenhoso (raízes, lenha, etc) oriundo da exploração somente poderá ser transportado para outro local fora da propriedade acobertado pelo documento ambiental a ser emitido pelo órgão ambiental do município no qual se encontra a propriedade.

As árvores de médio e grande porte deverá ser aproveitado o tronco na forma de toras e os galhos na forma de lenha.

Deverá ser dado um destino final a todo o material lenhoso objeto da supressão, conforme determina a legislação, não podendo ocorrer em hipótese alguma o enterramento, a queima ou abandono na propriedade para apodrecimento.

É importante salientar que não ocorrerá intervenção em área de preservação permanente e reserva legal averbada.

## 5.0 ÁREA DE RESERVA LEGAL

A área correspondente à reserva legal encontra-se localizada dentro da propriedade e está averbada na matrícula do imóvel nº 31.259 conforme Av-4-M.31.259, correspondendo a 1.430,20 hectares, não inferior aos 20% (vinte por cento) exigidos por lei. Trata-se de uma área constituída com vegetação típica de campo limpo associado a matas subperenifólias e cerrado.



## 6.0 UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS

O complexo de mineração de Tapira/MG está localizado dentro da bacia hidrográfica Federal do rio Paranaíba. A água necessária para o empreendimento será de 150 m³/h. A água será recirculada da barragem de rejeitos BL1. Conforme RCA apresentado a água será captada por bomba centrífuga vertical que será instalada em balsa na barragem de rejeitos BL1, e bombeada para o tanque de armazenamento de 1.650 m³. O volume do tanque foi dimensionado para o abastecimento da planta piloto pelo período de 8 horas e mais uma reserva de incêndio de 160 m³. Posteriormente a água será tratada em uma Estação de Tratamento de Água (ETA) e em seguida será distribuída para os diferentes usos industriais (caldeira, lixiviação 1 e 2 e recuperação da solução clorídrica). A água para fins de abastecimento humano será proveniente do poço de captação no complexo de Mineração de Tapira/MG e outorgado junto ao órgão ambiental, conforme portaria 02092/2009 com vencimento em 13/08/2014 e volume de captação de 11,82 m³/hora.

## **7. IMPACTOS IDENTIFICADOS, MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL**

### **1-Programa Ambiental de controle das obras**

A concepção do presente programa leva em consideração todos os possíveis impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, a operacionalização do canteiro de obras dentro do contexto que abrange todos os serviços prestados para a implantação da planta piloto. Os sistemas e medidas de controle propostos serão implementados juntamente com a instalação do canteiro de obras e serão mantidos durante toda a fase de obras; treinamento dos funcionários da obra; sinalização de segurança; aspersão das vias de acesso e áreas de intervenção; dispositivos de drenagem provisórios para o controle de processos erosivos; sistema de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos; sistemas de tratamento e controle de efluentes sanitários e oleosos e manutenção de máquinas e equipamentos (PCA, 2012).

### **1-Alteração da estrutura do solo e da paisagem**

A área de implantação da planta piloto já se encontra parcialmente alterada pela implantação das estruturas da mina da Vale Fertilizantes e da antiga Usina Piloto. A movimentação de solo poderá provocar o surgimento de processos erosivos superficiais, gerando carreamento de sedimentos





durante as chuvas. No entanto, toda a drenagem da área é destinada para a barragem de rejeitos BL1 para a contenção de sedimentos. Além disso, o uso de técnicas adequadas de terraplanagem e de instalação da unidade industrial pode diminuir consideravelmente os processos erosivos.

Como medida de controle as áreas de solo exposto que não serão ocupados pela planta industrial e ainda os taludes de cortes e aterros deverão ser recuperados mediante revegetação. O empreendedor apresentou um Projeto de Revegetação dessas áreas visando à proteção do solo, o controle de erosão, a minimização do impacto visual causado pelas estruturas da planta piloto e a redução da geração de poeiras.

O estudo ambiental aponta que será instalado dispositivos de drenagem no entorno dos platôs para a minimização de processos erosivos. A empresa ainda propõe dar continuidade ao programa de monitoramento da qualidade das águas e da saída da barragem de rejeitos BL1.

## **2- Resíduos sólidos**

Na fase de implantação da planta piloto serão gerados resíduos sólidos típicos de construção civil (sucatas metálicas, entulhos, sacos de cimento, sobras de madeiras), além de resíduos de origem doméstica. De acordo com o estudo apresentado esses resíduos serão coletados, acondicionados e armazenados temporariamente até o destino final, conforme Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, já implantado no Complexo de Mineração de Tapira/MG.

Está previsto a implantação de uma área destinada ao armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados na fase de implantação. A empresa vai construir um aterro classe II A para receber os resíduos provenientes do processo de operação da planta piloto, figura 03.

**Figura 03 – Localização do Aterro Classe II A**



Fonte:

PCA – Vale S/A, 2012.

O aterro proposto irá atender a demanda de resíduos gerados na planta piloto para o período de 05 anos, com uma capacidade de armazenamento de 52.500 m<sup>3</sup> de resíduos sólidos classe II A. De acordo com o RCA o aterro será constituído por sete trincheiras, os resíduos serão acomodados ou empilhados e se possível será realizado o adensamento (compactação), com equipamento tipo rolo compactador. Esta atividade poderá ser realizada diariamente ou em dias alternados, dependendo das condições do resíduo e quantidade disposta. As trincheiras serão executadas por etapa, ou seja, inicialmente será construído apenas o primeiro platô e uma trincheira e pouco antes do esgotamento da mesma deverá ser construída a segunda e assim por diante.

Para minimizar a geração de líquidos lixiviados, será feita uma cobertura em estrutura metálica deslizante, sobre trilhos, que garantirá que a frente de serviço esteja sempre coberta. As áreas de aterragem acabadas e que ficarem expostas serão cobertas com manta em polietileno em alta densidade (PEAD), logo após com uma camada de 0,60 m de argila e sobreposto com uma camada de 0,10 m de solo orgânico. A camada de impermeabilização da base será executada em argila compactada com 0,60 metros de espessura, devendo o coeficiente de permeabilidade ser igual ou inferior a  $K = 1,0 \times 10^{-7}$  cm/s, sobreposta com uma geomembrana de PEAD com espessura de 2,0 mm. Acima de geomembrana será disposta uma camada de 0,60 metros de solo limpo, sem pedras e pedregulhos para exercer a função de proteção mecânica da mesma.



Serão instalados pontos a montante e jusante do aterro para o monitoramento da qualidade de águas subterrâneas, conforme quadro 02.

**Quadro 02 – Caracterização dos pontos de monitoramentos das águas subterrânea**

Descrição do Ponto	Coordenadas	Parâmetros	Frequência de Monitoramento
PZ01 – Montante do aterro classe II A	X : 306.591 Y: 7803.269	Resolução CONAMA 396/2008	Mensal
PZ02- jusante do aterro classe II A	X: 306.548 Y: 7.803.323	Resolução CONAMA 396/2008	Mensal
PZ 03 – Jusante do aterro classe II A	X: 306.417 Y: 7.803.185	Resolução CONAMA 396/2008	Mensal
PZ 04 – Jusante do aterro classe II A	X: 306.377 Y: 7.803.071	Resolução CONAMA 396/2008	Mensal

Fonte: Adaptado do Plano de controle Ambiental, 2012.

Na fase de operação gerará diversos tipos de resíduos sólidos, tais como: finos de minério que será disposto na barragem de rejeitos BL1; magnetita que será disposta no depósito de magnéticos; óxido metálico proveniente da etapa de recuperação da solução clorídrica, será disposto no aterro classe II; fosfatos e silicatos gerados na fase de secagem/calцинаção/redução e separação magnética que serão enviados para o depósito de magnéticos; material proveniente da limpeza dos sistemas de controle de emissões atmosféricas ( torre de lavagens e Venturi), material será enviado para o aterro classe II A e lodo da ETA (Estação de tratamento de água ) e ETEL (Estação de tratamento de Efluentes Líquidos Industriais) que será enviado para o aterro classe II A.

### **3- Emissões atmosféricas**

De acordo com o estudo ambiental apresentado as fontes fixas de emissões atmosféricas previstas para serem instaladas na Planta Piloto possuirão sistemas de exaustão interligados a equipamentos de controle. Os sistemas de controle a serem instalados na área do empreendimento são apresentados no quadro 3.

**Quadro 3 – Sistema de controle das fontes de emissão atmosférica**



Fonte	Identificação	Parâmetro	Sistema de Controle	Coordenadas (UTM)
F1	Secagem/Redução	Material particulado NOx e CO	Classificador espiral, e controle de chamas	X: 306.387 Y: 7.803.367
F2	Oxidação, lixiviações e Secagem Final	Material Particulado SOx, NOx e CO	Lavador de gases (Venturi)	X: 306.495 Y: 7.803.090
F3	Recuperação da solução clorídrica	HCl, Material particulado, Cl <sub>2</sub> , SOx, NOx e CO		X: 306.446 Y: 7.803.459
F4	Caldeira a gás	NOx		X : 306.480 Y: 7.803.428

Fonte: Plano de controle ambiental, 2012

Na fase de operação a empresa deverá monitorar todos os pontos de emissões atmosféricas semestralmente e os parâmetros aferidos devem estar de acordo com a legislação ambiental vigente. Alguns parâmetros não possuem limites de emissões definidos na legislação ambiental brasileira, porém, o monitoramento possibilitará uma caracterização da qualidade das emissões atmosférica durante a fase de operação.

A empresa apresentou um Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar com o objetivo de avaliar periodicamente as condições da qualidade do ar na região de entorno do empreendimento. Para a avaliação da qualidade do ar, será monitorado o parâmetro partículas totais em suspensão (PTS) e partículas inaláveis (PM 10). A medição será através de quatro amostradores. Conforme os estudos ambientais apresentados a localização dos pontos de monitoramento foi definida utilizando-se como critério a presença de núcleos urbanos e a direção preferencial dos ventos da região. Em cada ponto deverá ser instalado um HI- Vol e um AGV MP 10, totalizando, assim, quatro amostradores.



A empresa apresentou um Programa de Monitoramento de Fumaça Preta. O objetivo é monitorar o grau de enegrecimento no gás de escapamento emitido pelos motores dos veículos/equipamentos movidos a óleo diesel, pertencentes ao complexo de mineração de Tapira/MG e contratadas para a atividade de apoio, bem como fornecedores de insumos e transportadores de carga ou pessoal. Os parâmetros aferidos deverão estar em conformidade com a portaria IBAMA nº 85/1996.

#### **4- Ruídos**

Durante o desenvolvimento das atividades serão gerados diversos tipos de ruídos oriundos da movimentação veículos, beneficiamento físico, tratamento termoquímico (secagem, redução e separação magnética, lixiviação 1 e 2, pré-tratamento do licor da lixiviação, recuperação da solução clorídrica e oxidação). Inicialmente para a caracterização da área de estudo foi avaliado o nível de ruído e os parâmetros aferidos encontram-se dentro dos limites da legislação vigente. Para a fase de operação a empresa deverá realizar o monitoramento considerando os limites da área diretamente afetada.

#### **4- Efluentes sanitários**

Durante a fase de implantação do projeto, serão gerados efluentes sanitários no canteiro de obras. Na frente de obra para abertura do acesso ao local do projeto, serão utilizados banheiros químicos cujos resíduos e efluentes serão recolhidos pela empresa responsável pela operação dos mesmos e devem ser destinado para empresa especializada e licenciada ambientalmente pelo órgão responsável. No canteiro de obras será utilizado para tratamento dos efluentes sanitários um sistema de fossa séptica e filtro anaeróbico. Na fase de operação os efluentes sanitários serão tratados em fossa séptica com filtro anaeróbico (PCA, 2012), a parte líquida será descartada na barragem de rejeitos BL1, de acordo com os padrões de lançamento determinados pela Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01/2008. Os lodos originados da limpeza do sistema de tratamento do sistema serão recolhidos por empresa especializada e enviados para aterro sanitário. A empresa deverá comprovar a instalação desses sistemas de acordo com as normas técnicas da ABNT junto ao órgão ambiental, conforme definido na condicionante.

#### **5- Efluente Líquido Industrial**

Conforme Relatório de Controle Ambiental para o tratamento de eventuais efluentes oleosos provenientes da oficina de manutenção da planta piloto, será instalado um sistema separador de



água e óleo (SAO). O efluente tratado será descartado na barragem de rejeitos BL1. Os óleos oriundos do SÃO ficaram retidos nos tanques de armazenamento e posteriormente serão coletados e destinados para armazenamento temporário em tanque específico existe no pátio de sucatas do Complexo de Mineração de Tapira/MG. O óleo coletado deverá ser remetido à destinação final para empresas licenciadas ambientalmente.

Os efluentes de purgas dos sistemas Venturi/torre de lavagem, do laboratório, da lavagem das resinas de desmineralização, da purga das torres de lavagem e da eventual drenagem do tratamento termoquímico serão tratados na estação de tratamento de efluentes líquidos industriais. A estação será dimensionada para tratar 25 m<sup>3</sup>/h de efluente industrial. Esses efluentes serão recebidos em tanque para homogeneização, de onde serão bombeados para reator de alcalinização. Neste equipamento será adicionado 0,8 Kg/m<sup>3</sup> de hidróxido de alumínio e 2,0 kg/m<sup>3</sup> de hidróxido de cálcio, gerando precipitado sólido. O reator será construído com concreto revestido com manta antiácido. O sólido retido será encaminhado ao adensador de lodo e a fase líquida para uma câmara de floculação, onde será adicionado floculante a uma taxa de 95 l/h. O tanque de floculante foi dimensionado para estocar 5 m<sup>3</sup>. O tratamento seguinte será por flotador a ar dissolvido e depois por filtração. A parte sólida da floculação, flotador e da filtração seguirá para o adensador enquanto a fase líquida seguirá para barragem de rejeitos BL1 (RCA, 2012).

Deverá ocorrer monitoramento mensal na entrada e saída do sistema de tratamento dos efluentes do sistema separador de água e óleo e do sistema de tratamento de efluentes industriais. Os parâmetros para lançamento na barragem de rejeitos deverão atender a Resolução CONAMA 430/2011 e COPAM/CERH 01/2008.

## **8.0 CONTROLE PROCESSUAL**

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional do pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95;

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Tapira/MG.





## 9.0 CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença Prévia e Instalação concomitante para Vale S/A, por um prazo de 03 (seis) anos, localizada no município de Tapira/MG, desde que atendidas as medidas mitigadoras de impactos ambientais descritas neste parecer e no Plano de Controle Ambiental (PCA) e aliadas às condicionantes listadas no anexo único, ouvida a Unidade Regional Colegiada do Conselho Estadual de Política Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

**Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.**

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

**Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste parecer único poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo da condicionante.**

Data: 21/02/2013		
Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Amilton Alves Filho		
Ricardo Rosa Milha Bello		
José Roberto Venturi		
Kamila Borges Alves		
Vanessa Maria Frason		



## ANEXO I

Processo COPAM Nº: 26367/2011/001/2012		Classe/Porte: 3/M
Empreendimento: VALE S/A		
CNPJ: 33.592.510/0005-88		
Atividade: <b>Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à extração</b>		
Endereço: <b>Rodovia MG 341, Km 25</b>		
Localização: <b>Fazenda Boa Vista</b>		
Município: <b>Tapira- MG</b>		
Referência: <b>CONDICIONANTES DA LICENÇA</b>		<b>VALIDADE: 3 anos</b>
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Apresentar relatórios semestrais dos planos ou programas a serem desenvolvidos na fase de instalação do empreendimento. - Plano de Controle Ambiental das Obras - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - Projeto de Educação Ambiental - Programa de controle da fumaça preta, conforme portaria IBAMA nº 85/96.	<b>Durante a vigência da LI</b>
2	Apresentar relatório técnico e fotográfico comprovando a implantação dos sistemas de controle ambiental adotados para o gerenciamento de efluentes líquidos, conforme descrito nos estudos ambientais, com a respectiva ART do Profissional habilitado. - Sistema de tratamento de esgoto sanitário - Sistema de drenagem oleosa - Projeto de drenagem pluvial - Estação de tratamento de efluentes líquidos Industriais	<b>Na Formalização da LO</b>
3	Em Relação à base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados do petróleo comprovar a instalação de acordo com todas as medidas de proteção e controle elencadas nas normas da ABNT.	<b>Na Formalização da LO</b>
4	Comprovar a execução do Projeto de Revegetação das Áreas Degradadas.	<b>Na Formalização da LO</b>
5	Apresentar relatório quali-quantitativo de todos os resíduos sólidos gerados durante as obras da Planta Piloto, bem como a destinação de todos os resíduos gerados de acordo com anexo III	<b>Semestralmente</b>
6	Comprovar a instalação do galpão destinado ao armazenamento temporário de resíduos sólidos, conforme proposto no Plano de Controle Ambiental.	<b>Na Formalização da LO</b>



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**  
**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável**  
**Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba**

7	Comprovar a construção do Aterro Classe II A, conforme projeto apresentado junto ao órgão ambiental	<b>Na Formalização da LO</b>
8	Comprovar a destinação socioeconômica de todo o material lenhoso objeto da supressão contemplada neste parecer.	<b>Semestralmente</b>
9	Enviar Relatórios com Anotação de Responsabilidade Técnica de profissional devidamente habilitado na área de dendrometria contendo o volume de madeira extraído em números exatos	<b>Semestralmente</b>
10	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação	<b>Durante a vigência da LI</b>

\* Contados a partir do recebimento do Certificado de Licença.



## ANEXO II

### 1.0 RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar semestralmente a SUPRAM TMAP, até o dia 20 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.

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

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM TMAP, 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.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TMAP, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*