



<b>PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO</b>		<b>PROTOCOLO SIAM Nº 491131/2009</b>
<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Licenciamento Ambiental	0119/1986/092/2009	Sugestão pelo Deferimento
Autorização Para Intervenção Ambiental	04471/2009	Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b>		Licença Prévia + Licença de Instalação

<b>EMPREENDEDOR:</b> VALE S/A	<b>CNPJ:</b> 33.592.510/0164-09	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> VALE S/A	<b>CNPJ:</b> 33.592.510/0164-09	
<b>MUNICÍPIO:</b> Itabira	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA:</b> LAT/Y 19° 36' 19,8"	<b>LONG/X</b> 43° 14' 37,6"	
<b>LOCALIZADOS EM UNIDADE(S) DE CONSERVAÇÃO(S):</b>		
<input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
<b>NOME:</b> Parque Municipal de Água Santa e Parque Municipal Campestre		
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio do Tanque	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):</b>	<b>CLASSE</b>
F-01-04-1	Estocagem de produtos químicos em geral, inclusive explosivos	3
C-04-07-3	Fabricação de explosivos, detonantes	3
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>CREA:</b>
Marco Antônio Batista		MG-61076/D
<b>MEDIDAS MITIGADORAS:</b> Sim	<b>COMPENSAÇÃO FLORESTAL:</b> Não	
<b>CONDICIONANTES:</b> Sim	<b>COMPENSAÇÃO AMBIENTAL:</b> Não	
<b>AUTOMONITORAMENTO:</b> Sim	<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL:</b> Não	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA/AUTO DE FISCALIZAÇÃO:</b> 391/2009		<b>DATA:</b> 14/05/2009

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR:</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Janaína Melo Batista – Analista Ambiental (Gestora)	1181334-2	
Gislando Vinícius Rocha de Souza – Analista Ambiental	1182856-3	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental de formação Jurídica	1151533-5	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Alexandre Mortimer Guimarães – Núcleo Jurídico	1209254-0	

## **1. Histórico**

Com intuito de promover a adequação ambiental, o empreendedor da VALE S/A preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 14/11/2008, sendo retificado em 28/01/2009, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) em 09/02/2009. E em 15/04/2009, no município de Governador Valadares, MG, formalizou-se, através da entrega de documentos, o processo de nº 0119/1986/092/2009 com objetivo de “Estocagem de produtos químicos em geral, inclusive explosivos” e “Fabricação de explosivos, detonantes”, conforme DN 74/04.

A equipe interdisciplinar realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 391/2009 no dia 14/05/2009.

Foram solicitadas informações complementares, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

## **2. Introdução**

O empreendimento VALE S/A formalizou o requerimento de Licenças Prévia e de Instalação concomitantes (LP+LI) para atividades de “Estocagem de produtos químicos em geral, inclusive explosivos” e “Fabricação de explosivos, detonantes”, conforme DN 74/04.

O empreendimento localiza-se na zona rural do município de Itabira, MG, sendo o acesso feito a partir de Belo Horizonte pela BR – 262/BR-381 em direção à Vitória (ES), percorrendo cerca de 70km, até o trevo de Itabira, a partir desse ponto, segue-se pela MG -129, percorrendo aproximadamente, 30km. A área é acessada, a partir da cidade de Itabira, pela estrada para Itambé de Mato dentro. A partir do Campo do Valeriodoce Esporte Clube, segue-se a mencionada estrada por aproximadamente 2,6km, onde há um portão à direita que permite, através de estrada interna, alcançar o local, após aproximadamente 1,4km.

A energia elétrica será proveniente da CEMIG, com consumo máximo diário de 147KW.

A produção mensal da fábrica está estimada em torno de 1.300t/mês, com capacidade instalada de 2.000t/mês.

A operação ocorrerá em dois turnos de 08 (oito) horas, seis dias por semana de segunda a sábado com folga aos domingos, com total de 19 empregados.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: RCA/PCA e na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento.

## **3. Controle Processual**

Trata-se de pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI), formulado pela Companhia Vale do Rio Doce – VALE para as atividades de Fabricação de explosivos, detonantes (Cód. C-04-07-3/DN COPAM 74/04) e Estocagem de produtos químicos em geral, inclusive explosivos (Cód. F-01-04-1/DN COPAM 74/04).

As atividades elencadas pelo empreendedor referem-se à instalação de uma nova fábrica de Anfo e Paio de Explosivos para o Complexo Minerador de Itabira. Tais atividades, segundo critérios

estabelecidos pela Deliberação Normativa n.º 74/2004, enquadram o empreendimento em classe 03 (três).

O Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) foi protocolado originalmente na Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento do Leste Mineiro (SUPRAM-LM) em 14/11/2008, sendo solicitado pelo empreendedor sua retificação em 28/01/2009, gerando o Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI n.º 768266/2008A) em 09/02/2009 e processo formalizado em 15/04/2009.

A equipe interdisciplinar verificando em vistoria a interferência do empreendimento em Área de Preservação Permanente (APP), solicitou a retificação do FCEI por meio do Ofício de Informações Complementares n.º 156/09, sendo, gerado o FOBI Retificador n.º 768266/2008B. Assim, encontra-se vinculado ao presente feito, o Processo Administrativo n.º 04471/2009 que visa avaliar a referida intervenção, cuja análise encontra-se em tópico apartado neste parecer.

As informações prestadas no novo FCEI, bem como no requerimento de licença ambiental são de responsabilidade do Sr. Luiz Felipe Baginski e da Sra. Juliana Carneiro Cota, conforme verifica o vínculo com o empreendimento por meio do Instrumento Particular de Procuração, cuja validade se estende até 31/12/2009. Consta, também, anexado ao processo Estatuto Social da Empresa e Atas das Assembléias Gerais.

Verifica-se que o empreendimento se localizará na Mina Cauê – Serra do Esmeril, área rural do município de Itabira/MG; não abrange outros municípios e não se encontra no interior de nenhuma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável ou de proteção integral. Entretanto, encontra-se localizado na zona de amortecimento do Parque Municipal de Água Santa e Parque Municipal Campestre.

Assim, o Conselho Municipal de Meio Ambiente – CODEMA do Município de Itabira/MG, órgão gestor das Unidades de Conservação: Parque Natural Municipal do Intelecto e Parque Municipal da Água Santa, por meio de seu presidente, o Sr. Gilberto Antônio Magalhães, emitiu o Termo de Anuência n.º 02/2009, informando não haver objeção à instalação do empreendimento no referido local, devendo ser observado o parecer técnico e jurídico emitido pelo referido órgão.

O empreendimento fará uso de Recurso Hídrico devidamente outorgado, proveniente de uma captação em poço tubular, conforme se verifica por meio do Certificado de Outorga – Portaria n.º 1690/2005, cuja validade se estende até 23/11/2010.

A Prefeitura Municipal de Itabira, por meio do Secretário Municipal de Meio Ambiente, o Sr. Gilberto Antônio Magalhães, emitiu Declaração de Conformidade n.º 002/2009, informando que a atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

O Ministério da Defesa por meio do Comando Militar do Leste (4ª Região), emitiu Ofício n.º 329-SFPC/4-SS.3, firmado pelo Chefe do Serviço de Fiscalização de Produtos da 4ª RM, o Major José Artur Fagundes Nora, autorizando a empresa/requerente a instalar a fábrica de ANFO e de Explosivos no local solicitado.

A responsabilidade técnica pelos estudos apresentados (RCA/PCA) é da Bióloga, Sra. Carolina Marques Guilen (ART n.º 4-02496/2008); dos Engenheiros Civis, o Sr. Wanderlei Soares dos Santos Júnior (ART n.º 1-40416806) e o Sr. Marco Antônio Batista (ART n.º 1-40416799); do Geólogo, o Sr. João Vicente de Figueiredo Mariano (ART n.º 1-40416804 – Coordenador Técnico); da Engenheira Ambiental, a Sra. Talita Martins Oliveira (ART n.º 1-40415339) e da Engenheira

Química, a Sra. Maria José Fonseca (ART/CRQ-MG n.º 02744). Registra-se que as referidas ART's encontram-se devidamente quitadas junto aos conselhos de classe.

O empreendedor apresentou as coordenadas geográficas do ponto central da futura Fábrica de Anfo e Paio de Explosivos. Apresentou, ainda, conteúdo digital acompanhado de declaração, informando tratar-se de uma cópia íntegra e fiel dos documentos impressos que constituem o processo administrativo.

Consta, ainda, publicado em periódico local/regional – Jornal O Tempo – em 23/06/2009 o pedido de LP+LI, conforme determinação contida na Deliberação Normativa n.º 13/95. Salienta-se que o referido pedido encontra-se também publicado na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG).

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual apresentado.

Os custos referentes à análise processual serão apurados em planilha de custos. Ressalta-se que o julgamento e a emissão da licença estão condicionados à quitação integral dos custos de análise, conforme determinação contida no art. 7º da Deliberação Normativa COPAM n.º 74/2004.

### 3.1. Da Intervenção Ambiental

Extraí-se das informações do FCEI que o empreendimento será instalado em uma área rural do município de Itabira.

O imóvel encontra-se matriculado (M-13.521) no Serviço Registral de Imóveis de Itabira e possui 14.982,24,36ha., sendo, proprietária, a empresa requerente.

Assim, consta averbado a título de Reserva Florestal Legal 3.031,59ha, divididos em 08 (oito) áreas, a saber: Itabiruçu (66,41,00ha), Itabiruçu (291,30,00ha), Girau (946,44,00ha), Borrachudo (1.053,17ha), Santana I (199,80,00ha), Santana II (129,54,00ha), São José (188,21,00ha) e Mata São José (156,72,00ha).

Conforme dados trazidos no FCEI, para a implantação do empreendimento, haverá necessidade intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

Assim, foi formalizado em 11/09/2009 o Processo Administrativo n.º 04471/2009, vinculado ao processo de Licenciamento Ambiental, com o objetivo de avaliar a intervenção solicitada.

O requerimento para intervenção ambiental foi firmado pela Sra. Taís Lima de Castro Mariano, conforme verifica seu vínculo com empreendimento por meio de instrumento particular de procuração apresentada.

O empreendedor apresentou, ainda, Planta Topográfica da área do empreendimento, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART n.º 1-50914705), bem como Roteiro de Acesso à propriedade.

Conforme determinação do art. 4º, inciso IX, do Decreto Estadual n.º 44.667/2007, compete ao COPAM, dentre outros:

*“autorizar a supressão de cobertura vegetal nativa, disciplinada pela Lei nº 14.309, de 2002, nos termos de regulamento, a exploração florestal quando integrada ao licenciamento ambiental, bem como intervenções em áreas de preservação permanente e nos entornos de unidades de conservação de proteção integral” (g. n.)*

Da mesma forma, o art. 10, incisos II e III da Portaria IEF n.º 02/2009 retrata acerca da competência da URC/COPAM em autorizar as intervenções supra descritas.

A Resolução CONAMA 369/2006 dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP), nos seguintes moldes:

*“O órgão ambiental competente somente poderá autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos nesta resolução e noutras normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:*

*(...)*

*III - intervenção ou supressão de vegetação eventual e de baixo impacto ambiental, observados os parâmetros desta Resolução (g. n.)*

A mesma resolução também define, dentre outros:

*Art. 11. Considera-se intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP:*

*(...)*

*XI - outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventual e de baixo impacto ambiental pelo conselho estadual de meio ambiente.*

A Deliberação Normativa COPAM n.º 76/2004, em seu art. 1º define Baixo Impacto Ambiental nos seguintes termos:

*II - Baixo Impacto Ambiental: a intervenção localizada em Área de Preservação Permanente, que não polua ou degrade significativamente o meio ambiente, assim entendido como aquela atividade que possa provocar alteração das qualidades físicas, químicas ou da biodiversidade, tais como:*

- a) prejudicar a saúde ou bem estar da população humana;*
- b) criar condições adversas às atividades sociais ou econômicas;*
- c) ocasionar impactos relevantes à flora, à fauna e à qualquer recurso natural;*
- d) ocasionar impactos relevantes aos acervos históricos, culturais e paisagísticos;*

Por meio do Plano de Utilização Pretendida (PUP), o empreendedor apresentou 03 (três) opções para a instalação do empreendimento, sendo, escolhida, a opção 02 (dois), pelos seguintes motivos: não haver necessidade de supressão de vegetação; fácil controle de acesso de pessoas e estar localizada em uma área já minerada.

Ressalta o empreendedor, que, pelos motivos acima expostos, a intervenção será mínima, de baixo impacto. Acrescenta-se que a responsabilidade pela elaboração do PUP é do Engenheiro Florestal, o Sr. Raul Firmino dos Reis Neto, conforme se verifica por meio da ART n.º 1-50911431.

Assim, consideramos que o processo encontra-se em conformidade com o exigido no FOBI, opinando-se pelo seu deferimento, devendo ser observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

#### **4. Caracterização do Empreendimento**

##### **4.1. Processo Industrial**

Segundo dados do empreendedor, o ANFO ou *Amonium Nitrate Fuel Oil* é uma mistura de nitrato de amônio e hidrocarbonetos líquidos (óleo lubrificante, que será preparado na fábrica de explosivos e enviado até a frente de lavra quando do carregamento (execução) do plano de fogo (detonação). As matérias-primas utilizadas no processo de fabricação de ANFO, são as seguintes:

- Nitrato de amônio: Encontrado em fertilizantes agrícolas, compreende um explosivo intermediário de uso comercial. O fornecedor será a Fosfértil S/A de Cubatão - SP e chegará à fábrica, por um transportador terceirizado e licenciado. Esta matéria prima será estocada no pavilhão de nitrato de amônio ou disponibilizada no silo da fábrica de explosivo para utilização imediata, com consumo máximo mensal de 1.196 toneladas.
- Palha de arroz: Será transportada via rodoviário, de Uberlândia até o pavilhão. Ao ANFO será adicionada a palha de arroz, para facilitar o transporte de material e tornar a mistura homogênea. O armazenamento será no depósito de palha, com consumo máximo mensal de 26 toneladas.
- Óleo Lubrificante usado: O óleo usado será reutilizado proveniente da Vale - Minas de Itabira, sendo constituída por água, combustíveis, compostos metálicos e contaminantes vários, classificado como resíduo perigoso classe I. O armazenamento será no depósito de óleo usado, com consumo máximo mensal de 90.700 litros.

##### **4.2. Descrição do Processo Produtivo Operacional de Preparação do Explosivo**

As matérias primas utilizadas na fabricação do ANFO serão colocadas nos silos de armazenamento automaticamente, o nitrato de amônio, o óleo combustível e a palha de arroz serão dosados e adicionados no misturador, onde se inicializará o processo físico de homogeneização dos componentes. Posteriormente, utilizando um elevador de canecas, o material será transportado do

misturador aos silos de armazenamento. A mistura será estocada em 03 silos, com capacidade de 20 toneladas cada. Então o material será ensacado ou disponibilizado a granel.

O ANFO produzido atenderá às Minas dos complexos de Itabira, Minas Cnetrais (Brucutu, Água Limpa, Andrade, Gongo Soco e Apolo) e Mariana, além da mina de Fábrica, e será utilizado nos furos secos de detonação das lavras. Para o atendimento às demais minas do Sistema Sul/Sudeste, o ANFO será ensacado em embalagens de 25kg, para facilitar o transporte e manuseio.

Os acessórios iniciadores, como cordéis e *boosters* serão dispostos no paiol de explosivos.

Outro tipo de explosivo, a emulsão matriz, será adquirido de fornecedor credenciado e apenas armazenado na área da Fábrica e Paiol de Explosivos. A emulsão matriz somente se torna explosivo no momento de aplicação no furo, quando é sensibilizada.

### **4.3. Fase de Instalação**

#### **4.3.1. Mobilização do Canteiro de Obras**

Segundo informação do empreendedor, no pico das obras de instalação demandará um efetivo de 55 empregados.

Não haverá central de concreto, pois o mesmo será adquirido pronto. A troca e manutenção de pneus das máquinas dos veículos utilizados na obra serão realizadas nas oficinas localizadas no município de Itabira ou região.

As estruturas de apoio ao canteiro de obras serão compostas por escritórios, banheiros, central de armação, central de carpintaria, almoxarifado, copa e guarita.

O controle ambiental do canteiro de obras será composto por sistema de drenagem, contenção de sedimentos e depósito intermediário de resíduos (DIR). Os efluentes gerados nos sanitários destes canteiros serão tratados em fossa séptica e o lodo resultante de limpeza das fossas será encaminhado periodicamente para disposição do tanque de lodo da ETE do complexo de Itabira, através de caminhões tanque sugador. Até que as fossas sejam implantadas, serão instalados banheiros químicos, com manutenção realizada por empresa especializada que recolherá os efluentes quimicamente tratados, enviando-os para a ETE Laboriaux de Itabira.

#### **4.3.2. Escritório, Vestiário e Sanitários**

Estima-se uma geração de efluentes da ordem de 2,75m<sup>3</sup>/dia por parte dos 55 funcionários e as estruturas dos escritórios serão montados em container.

#### **4.3.3. Consumo de Água**

A água para instalação e operação do empreendimento será proveniente dado poço tubular da Mina de Dois Córregos portaria n°1690/2005 de 23/11/2002 com validade até 23/11/2010, com utilização de caminhões-pipa.

Os principais usos na água para instalação e operação, serão para umectação de vias e consumo humano. Estima-se um consumo de água bruta para obras civis (terraplanagem e

aspersão de vias) na ordem de 20m<sup>3</sup>/dia e um consumo de água potável de 10,00m<sup>3</sup>/dia, proveniente da ETA - Conceição.

#### **4.3.4. Acessos e Estradas**

Segundo o empreendedor, a área já possui acessos necessários para interligar as estruturas, para transporte de insumo e pessoal, para as obras civis e montagem eletromecânica, sendo necessário, um volume de corte de terra na ordem de 8.933m<sup>3</sup> e 8.123m<sup>3</sup> de aterro.

#### **4.3.5. Abastecimento de Combustível e Serviços de Manutenção**

O abastecimento de máquinas e equipamentos a serem utilizados nas obras e manutenção destes serão de responsabilidade de empresa contratada, sendo o abastecimento realizado através de caminhões-tanques e as oficinas localizadas na região de Itabira.

#### **4.3.6. Sistema de Drenagem**

Durante as obras será realizada a abertura de *sumps*, que serão protegidos através do plantio de gramíneas, para conter o escoamento pluvial até que o sistema de drenagem seja concluído, composto por drenagem superficial e de grotas.

#### **4.3.7. Implantação da Vegetação**

O projeto prevê a implantação de vegetação das áreas desnudas, com plantio de gramíneas e leguminosas. A reabilitação das áreas estará associada à instalação dos dispositivos que integram o sistema de drenagem previsto para o empreendimento.

#### **4.3.8. Infraestruturas do Projeto**

- **Fábrica de Explosivos:** A Fábrica de explosivos terá área construída de 505,00m<sup>2</sup> e uma área coberta com 595,00m<sup>2</sup>, os pisos serão de cerâmica de alta resistência antiderrapante, sendo composta das seguintes unidades: sala de operação; sala de segurança do trabalho; e vestiário masculino e feminino.

- **Paióis e Depósitos:** Possuirão as seguintes estruturas: depósito de palha com área construída de 74,00m<sup>2</sup> em uma área coberta de 162,00m<sup>2</sup> e pisos em concreto de alta resistência antiderrapante; pavilhão de explosivos com área construída de 100,00m<sup>2</sup> e área coberta de 117,00m<sup>2</sup> e pisos em concreto de alta resistência antiderrapante; pavilhão de acessórios de área construída de 38,00m<sup>2</sup> e uma área coberta de 75,00m<sup>2</sup> e pisos em concreto de alta resistência antiderrapante; depósito de emulsão terá um tanque, com capacidade de armazenamento de 64,00m<sup>3</sup> Os tanques serão metálicos, com estrutura aérea e suporte em estrutura metálica. A fundação será em concreto armado e o piso em concreto de alta resistência. Será construída uma área de contenção de emulsão, com capacidade de armazenagem de 93,60 m<sup>3</sup>. Caso ocorram vazamentos, o material



ficará contido e, posteriormente, será bombeado e corretamente destinado; depósito de óleo usado possuirá um tanque do tipo elevado horizontal, com capacidade de armazenamento de 15m<sup>3</sup>. Possuirá um sistema de gradeamento para retenção de materiais sólidos/metals que porventura estiverem presentes no produto. Para contenção de eventuais vazamentos será construída uma bacia de contenção com capacidade de 21,76m<sup>3</sup>; e pavilhão de nitrato de amônio com área construída de 232,00m<sup>2</sup> e área coberta de 265,00m<sup>2</sup> e pisos em concreto de alta resistência antiderrapante.

**- Estruturas de Apoio da Fábrica:** Vestiário masculino e feminino, o qual terá uma área construída de aproximadamente 120m<sup>2</sup>, será composto de instalações sanitárias masculinas e femininas e área para troca de roupa com chuveiros; portaria da fábrica e Paiol de Explosivos, possuirá uma área construída de 17,00m<sup>2</sup> e uma área coberta de 54m<sup>2</sup>, será composta por uma sala e uma instalação sanitária; área de compressores, estarão dispostos em área impermeabilizada, com bacia de contenção de 2,00m<sup>3</sup>; e depósito Intermediário de Resíduos (DIR), área destinada para depósito provisório de resíduos, para posterior destinação final, acondicionados em duas caçambas e 03 tambores, possuirá área de 50,00m<sup>2</sup>, piso impermeabilizado, com caimento e canaletas direcionadas para caixa de contenção.

## **5. Caracterização Ambiental**

### **5.1. Meio Biótico**

O empreendimento encontra-se na região de domínio de Mata Atlântica, com fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual.

O entorno do futuro empreendimento é constituído por fragmentos de árvores exóticas, outras áreas desnudas e principalmente, remanescente significativo de Floresta Estacional Semidecidual.

O local de intervenção encontra-se com área desnuda, com presença de apenas algumas plantas arbustivas e conseqüentemente, ocorrência de processos erosivos como sulcos e ravinas.

### **5.2. Meio Físico**

A área do empreendimento está situada no flanco noroeste Sinclinal Cauê.

Localmente, a presença de coberturas detríticas sobrepostas (tálus) forma um sistema aquífero superficial, intermitente, com grande capacidade de infiltração, ocorrendo a descarga junto ao contato com os solos de alteração mais argilosos do Complexo Granito-gnáissico. Os cortes realizados no terreno, para extração mineral, expuseram o contato tálus/solo de alteração, aflorando surgência d'água na porção norte do terreno.

Segundo informação do empreendedor, através do responsável técnico João Vicente de Figueiredo Mariano, Geólogo, CREA/MG 45.425D, presta-se os seguintes esclarecimentos:

*“A área indicada para relocação da fábrica está situada em encosta junto ao Pico do Cauê. Este pico era formado por itabiritos e hematitas, observando-se em superfície solos rasos ou afloramentos de rocha.*”

*Nas encostas do pico, é comum a presença de blocos de rocha, rolados das porções mais elevadas e íngremes, que se depositaram nas porções mais suaves do relevo, formando os chamados depósitos de tálus.*

*A riqueza desse tálus em blocos de hematita fez com que área fosse explorada no passado, por terceiros, com a retirada desse material, em grande parte do terreno, alcançando solos de alteração de xistos do grupo Nova Lima, presente abaixo desses depósitos de material transportado.*

*Os blocos rolados, que formam os depósitos de tálus, apresentam diferentes granulometria e angulosidade, o que ocasiona uma grande quantidade de vazios entre blocos, permitindo que água da chuva se infiltre facilmente em sua superfície, ou seja, têm alta capacidade de armazenar água de chuva. Por outro lado, os solos de alteração do xisto Nova Lima, sobre o qual o tálus foi depositado, apresenta granulometria muito fina, por isso não apresenta capacidade de reter a água.*

*Acontece, então que, toda a água de chuva que infiltra no tálus escoar em subsuperfície, junto ao contato com os solos de alteração do Xisto Nova Lima. A retirada do capeamento de tálus para extração dos blocos e matacões de hematita e itabirito fez com que esse contato ficasse exposto, permitindo com isso a descarga da água de chuva nesse local, que ocorre somente posterior a eventos chuvosos, quando há o acúmulo de água encosta abaixo.*

*Feitas tais considerações, conclui-se que a surgência d'água, citada no RCA, não pode ser caracterizada como nascente, mas simplesmente escoamento/descarga da água pluvial acumulada em subsuperfície.”*

Portanto, segundo dados levantados pelo responsável técnico da empresa requerente, na área de instalação do empreendimento não consta coleção hídrica.

Os córregos que banham a região do empreendimento são afluentes do ribeirão Jirau, tributário da margem direita do rio do Tanque. O empreendimento está situado nessa bacia, muito próximo ao divisor de águas com a sub-bacia do rio Piracicaba, com as águas pluviais escoando em direção à barragem do Quinzinho pertencente à VALE.

## **6. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais**

O Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE, segundo [www.zee.mg.gov.br](http://www.zee.mg.gov.br), é uma base organizada de informações, que apóia a gestão territorial, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil no planejamento e orientação das políticas públicas e das ações em meio ambiente, segundo as peculiaridades de cada região, utilizando critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental para subsidiar tecnicamente a definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável, porém sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário.

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) funciona como uma informação complementar ao licenciamento, auxiliando na análise dos resultados, sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário.

**Tabela 1.** Integridade da Flora

Classe	Área (ha)	Percentual (%)
Muito Baixa	16.01	93
Alta	1.39	8

**Tabela 2.** Vulnerabilidade Natural

Classe	Área (ha)	Percentual (%)
Alta	4.97	29
Média	12.42	72

Na área de influência do empreendimento encontra-se, segundo o ZEE, com vulnerabilidade média, por apresentar a integridade da flora muito baixa, referindo-se provavelmente, às áreas de mineração já impactadas.

## 7. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A legislação federal (Resolução CONAMA nº1 de 1986) define o Impacto Ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais”.

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

- **Ruído:** As fontes geradoras de ruído estarão relacionadas à operação e movimentação de veículos, além de equipamentos diretamente relacionados à fábrica de explosivos. Como o empreendimento encontra-se distante de aglomerados urbanos, infere-se que a alteração dos níveis de ruído ficará restrita à área delimitada, não sendo prevista nenhuma medida de controle.

- **Emissões atmosféricas:** Ocorrerá trânsito de veículos na área de influência e conseqüentemente emissões gasosas, pela combustão de motores de equipamentos de veículos.

**Medidas mitigadoras:** Será promovida aspersão de água utilizando-se de caminhões pipa, nas vias não pavimentadas ou com pavimentação precária. Todas as vias internas serão asfaltadas diminuindo sensivelmente as emissões de material particulado. As emissões gasosas serão controladas com a realização de programas de manutenção preventiva e corretiva.

- **Efluentes líquidos sanitários:** Os esgotos domésticos serão gerados nas instalações sanitárias, sendo originadas da Fábrica de ANFO, na portaria principal da entrada da Fábrica de ANFO e Paiol de Explosivos e no vestiário do empreendimento (área de chuveiros).

**Medida mitigadora:** Será instalado um sistema fossa (tanque séptico) + filtro anaeróbio/sumidouro.

- **Efluentes líquidos de origem industrial:** Os efluentes não domésticos serão gerados pela água de purga do compressor de ar; água de lavagem do piso da unidade; possíveis derramamentos ou efluente de lavagem do piso das bacias de contenção de óleo queimado ou da proteção do filtro para retenção de partículas sólidas, instalado no sistema de reserva do óleo e derramamentos ocorridos no dispositivo de contenção de emulsão.

**Medida mitigadora:** O efluente coletado através das canaletas de drenagem, será conduzido até o sistema separador água e óleo, e encaminhamento posteriormente para um tanque de armazenamento de 5,0m<sup>3</sup>. O efluente armazenado no tanque será periodicamente coletado por caminhões tanques e transportados para Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos – ETEO, no Complexo Minerador de Itabira. Haverá necessidade de implantação de um sistema separador para unidade de produção de ANFO para contenção do tanque do óleo usado, área do compressor e piso da unidade. As partículas impregnadas de óleo serão retiradas das caixas e encaminhadas para um co-processamento devidamente licenciado.

- **Resíduos sólidos:** Os resíduos gerados serão do tipo recicláveis: plásticos, papel, borrachas, e não recicláveis, principalmente, de embalagens de insumos para a fábrica de explosivos, conforme orientação do Ministério do Exército deverão ser queimadas no local onde será feita a detonação da área.

**Medida mitigadora:** Execução do programa de gerenciamento de resíduos sólidos, identificando os resíduos através da segregação, quantificação da geração e classificação de acordo com as normas legais, podendo assim, decidir a destinação final.

- **Sistemas de segurança:** Todos os depósitos serão cobertos por uma rede de combate à incêndio completa, constituída por sistema de detecção e alarme de incêndio, extintores, pára-raios, aterramentos e tubulações para fornecimento de água contra incêndios.

- **Controle de riscos:** O plano de emergência e combate a incêndio e explosão, apresenta mecanismos de comunicação e procedimentos para atender as emergências, bem como prevenir e mitigar os aspectos/impactos ambientais e os perigos/saúde ocupacional, danos de segurança e danos aos ativos do empreendimento.

## **8. Da Autorização para Intervenção Ambiental**

O local de intervenção localiza-se em área de preservação permanente, topo de morro, mas caracterizada de baixo impacto ambiental, pelo fato da área encontrar-se alterada (desnuda), e conseqüentemente, não gerará novo dano, preservando assim, a qualidade ambiental das áreas intactas do empreendimento.

A área requerida para intervenção refere-se a 4,8 hectares, sem rendimento lenhoso.

## 9. Discussão

O empreendimento, Fabricação de Explosivos, Detonantes e Estocagem de Produtos Químicos em geral, inclusive explosivos, pertencente à Companhia Vale do Rio Doce, solicitou junto a SUPRAM-LM a APEF e a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI) nº 000119/1986/092/2009.

Após análise da documentação e das medidas mitigadoras apresentadas pelo empreendimento para dar continuidade aos referidos processos, conclui-se que os impactos ambientais gerados estarão sendo minimizados de forma adequada, ressaltando os itens apresentados nas condicionantes (Anexo I).

## 10. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo DEFERIMENTO dessa Licença Ambiental nas fases prévia e de Instalação concomitantemente, para o empreendimento VALE S/A para as atividades de Fabricação de Explosivos, Detonantes e Estocagem de Produtos Químicos em geral, inclusive explosivos, no município de Itabira, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

## 11. Parecer Conclusivo

Favorável:    ( ) Não            ( X ) Sim

## 12. Validade

Validade da Licença Ambiental: 02 (dois) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 02 (dois) anos.

## 13. Anexos

Anexo I: Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da VALE S/A.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da VALE S/A.

**ANEXOS**

**Empreendedor:** VALE S/A  
**Empreendimento:** VALE S/A  
**Atividade:** “Estocagem de produtos químicos em geral, inclusive explosivos” e “Fabricação de explosivos, detonantes”.  
**Código DN 74/04:** F-01-04-1 e C-04-07-3  
**CNPJ:** 33.592.510/0164-09  
**Municípios:** Itabira  
**Consultoria Ambiental:** Marco Antônio Batista, CREA: MG-61076/D  
**Referência:** Licença Prévia e de Instalação  
**Processo:** 0119/1986/092/2009  
**Validade:** 2 (dois) anos

**Anexo I:** Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da VALE S/A.

ITEM	DESCRIÇÃO DA CONDICIONANTE	PRAZO*
01	Executar o programa de automonitoramento estabelecido no anexo II deste Parecer Único.	Durante a Vigência da Licença
02	Apresentar projeto de recomposição das áreas desnudas localizadas ao norte do empreendimento, acompanhado de cronograma de execução.	180 (cento e oitenta) dias
03	Executar o projeto de recomposição das áreas desnudas localizadas ao norte do empreendimento.	Conforme cronograma apresentado e devidamente aprovado pela Supram-LM
04	Apresentar documento comprobatório referente à impermeabilização do piso na fábrica de explosivos e de estocagem de produtos químicos, nas áreas passíveis de contaminação, bem como implantação de canaletas, direcionadas para local adequado, seguida de ART da empresa responsável pelo serviço.	Na formalização da Licença de Operação

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da LP+LI.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da VALE S/A.

## 1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados de automonitoramento anualmente à essa SUPRAM, devendo vir com os dados discutidos e conclusivos, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

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

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

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

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

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

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

O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos, enquadrados na Classe II segundo a NBR 10.004, em especial a Deliberação Normativa COPAM nº 07/81, Resolução CONAMA nº 307/2002 e NBR 13896/97.

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.