



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM

PARECER ÚNICO 430/2010

PROTOCOLO Nº

Licenciamento Ambiental: 00118/2000/011/2009	Revalidação de LO
Outorga: Portarias nº 2555/10, 497/2006, Processos de renovação 359/2010 e 043/2010 .	DNPM: 4909/62
AIA: Não.	Validade 06 anos

Empreendedor: VALE S/A	
Empreendimento: VALE S/A – MINA DA JANGADA	
CNPJ: 33.592.510/0037-65	Município: Itatiaiuçu
Unidade de Conservação: Não	Curso d'água mais próximo: Córrego Jangada
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Paraopeba

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-04-6	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro	6
A-05-03-7	Barragem de rejeito	6
A-05-04-5	Pilha de estéril/rejeito	5
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	3
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM	-

Medidas mitigadoras: SIM	Medidas compensatórias: Não
Condicionantes: Sim	Automonitoramento: SIM

Responsável Técnico pelo empreendimento: Ricardo Muniz Freire Vinhal– Engº de Minas	Registro de classe CREA-MG 27549/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Sérgio Augusto da Silva – Engº Civil	Registro de classe CREA-MG 36773/D

Data: 18/11/2010

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
César Moreira Paiva Rezende (Biólogo)	1136261-3	
Gleisson da Silva Rafael (Engº Geólogo)	1227144-1	
Adriane Penna (Jurídico)	1043721-8	
Isabel Cristina R.C. Meneses (Diretora Técnica da SUPRAM CM)	1.043.798-6	
Leonardo Maldonado Coelho (Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM CM)	1200563-3	

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 1/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

1. INTRODUÇÃO

O presente RADA – Relatório de Desempenho Ambiental foi formalizado pela VALE S/A - referente a Mina da Jangada - tendo ainda sido parte da antiga Mineração MBR- Mineração Brasileira Reunidas S/A. O recibo de entrega de documento N° 597404/2006 foi feito em 20/11/2006 para avaliação do desempenho ambiental da empresa na extração e beneficiamento de minério de ferro, na Mina da Jangada, Fazenda Jangada s/n, distrito Casa de Pedra, município Brumadino, Estado de Minas Gerais. O empreendimento está inserido na bacia nacional do rio São Francisco, na bacia regional do rio Paraopeba e na subbacia do rio Manso (influência local).

Conforme consulta a área da Mina da Jangada situa-se dentro da APA SUL e está a 3,88 Km do Parque Estadual Serra do Rola Moça. Entretanto, considerando tratar-se de uma revalidação de licenças de operação, cujas atividades são desenvolvidas nas áreas há vários anos, e considerando ainda que tais anuências são dispensadas nessa fase do licenciamento, sendo certo que a obrigatoriedade de tais anuências não se dispensam nas fases de licenciamentos preventivos, prosseguimos na análise do processo.

A VALE S/A é a empresa detentora do Decreto Minerário de nº 4909/62. O quadro a seguir lista os certificados das Licenças de Operação (LO) que estão sendo revalidadas:

PA COPAM	LO	Validade
0118/2000/013/2009	421/2000	16/05/2008
0118/2000/016/2009	689/2005	27/10/2009
0118/2000/018/2009	274/2007	17/09/2011
0118/2000/017/2009	437/2006	26/10/2011
0118/2000/012/2009	087/1996	01/11/2003
0118/2000/014/2009	086/2003	22/04/2011
0118/2000/015/2009	607/2003	13/11/2009
0118/2000/010/2009	183/2008	31/10/2009
0118/2000/019/2009	021/1992	1992

Foi realizada vistoria técnica (Auto de Fiscalização nº13190/2009) na mineração e suas instalações, em 11/09/2009 pela SUPRAM CM. Foi encaminhado o ofício de solicitação de informações complementares nº1123/20089 (protocolo 471239/2009), o qual foi respondido tempestivamente.

2. CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DAS LO'S

Cumprimento de Condicionantes:

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/19/2009, Mina Samambaia/ Jangada

- **Condicionante:** Proposta de criação de uma área de preservação para todo o empreendimento Fazenda Crispim – 250 ha

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 2/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

- **Prazo definido na LO:** Não foi estipulado um prazo, no entanto este prazo será estipulado neste RADA.

- **Justificativa apresentada pelo empreendedor:** Encontra-se em fase de entendimentos com o IEF a proposta de criação da RPPN na Fazenda Jangada, contemplado no processo de expansão da Mina da Jangada (PA 118/2000/07/2005).

- **Tempestividade: Pode ser considerada cumprida a condicionante** O cumprimento pode ser considerado tempestivo, pois não foi dado prazo para o cumprimento da mesma.

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/013/2009, ampliação da cava Água Santa

- **Condicionante:** Executar o banqueamento da Pilha de estéril Mangaba
- **Prazo definido na LO:** Não foi estipulado um prazo.
- **Justificativa apresentada pelo empreendedor:** Não foi estipulado um prazo.
- **Tempestividade:** O cumprimento desta condicionante ainda está tempestivo, pois não foi dado prazo para o cumprimento da mesma(foi executado o banqueamento da pilha).

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/014/2009, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** A empresa deverá adotar os seguintes procedimentos visando o conforto e segurança na área de influência da estrada de acesso da mineração ao terminal ferroviário de embarque de minério:

1. Aspersão de água na estrada;
2. Sinalização rodoviária, indicando os pontos críticos da estrada, limites de velocidade do tráfego, travessias e acessos a bairros;
3. Fazer manutenção dos redutores físicos de velocidade e implantação de outros, caso haja necessidade;

- **Prazo definido na LO:** Freqüente
- **Tempestividade:** O cumprimento foi tempestivo. A VALE S/A conforme foi observado em vistoria promove a aspersão das vias, a manutenção das drenagens e todas as vias estão devidamente sinalizadas.

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/014/2009, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** Na área do parque de embarque ferroviário, adotar procedimentos ambientalmente corretos, como:

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 3/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

1. Implementar medidas de controle do carreamento de material para as áreas fora dos limites do pátio;
2. Adotar medidas visando à redução de emissão poeiras para a atmosfera, como aspersão de água e/ou aspersão de aglomerantes nos depósitos de *sinter feed*;
3. Não acumular no local, materiais inservíveis como sucatas diversas, plásticos, papelão, pneus, etc.

- **Prazo definido na LO:** Freqüente

- **Tempestividade:** O cumprimento foi tempestivo, a VALE S/A conforme foi observado em vistoria promove a aspersão das vias, não foi observado materiais inservíveis espalhados além de ter que considerar que atualmente a ITM IV não está em funcionamento.

- **Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/016/2009**, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** Manutenção das medidas de minimização das emissões de material particulado para a atmosfera, principalmente na área de influência da Plataforma de Embarque Ferroviário em Sarzedo e nos bairros situados na área da influência da estrada de acesso do empreendimento à plataforma de embarque de minério.

- **Prazo definido na LO:** 4 (quatro) anos

- **Tempestividade:** Essa condicionante não foi cumprida considerando que a empresa não apresentou nenhuma comprovação considerando a alegação de que não opera o Terminal de Sarzedo gerando o **Auto de Infração de N° 51428/2010**.

- **Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/016/2009**, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** Manutenção do programa de monitoração da qualidade do ar, com o objetivo de avaliar a eficiência das medidas de controle das emissões de poeira para a atmosfera que estão sendo adotadas. Enviar relatórios trimestrais a FEAM.

- **Prazo definido na LO:** 4 (quatro) anos

- **Tempestividade:** O cumprimento desta condicionante pode ser considerado tempestivo, pois não foi dado prazo para o cumprimento da mesma. Nos estudos apresentados foram enviados os protocolos dos relatórios.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 4/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/016/2009, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** Apresentar projetos alternativos locais para plataforma de embarque ferroviário de Sarzedo.
- **Prazo definido na LO:** 3 (três) meses.
- **Tempestividade:** Essa condicionante não foi cumprida. Entretanto a Vale alega em correspondência protocolada em 17/11/2010 que essa condicionante seria de responsabilidade da ITAMINAS, uma vez que escoar todo seu produto pelo terminal de Córrego do Feijão, desde 2008; entretanto não apresentou qualquer comprovação dos fatos alegados, e a LO esteve válida até 2006, o que leva a conclusão de que empresa se obrigava ao cumprimento dessa condicionante.

Como não houve justificativa tempestiva para o descumprimento da condicionante, nem pedido de exclusão da mesma, entendemos pela lavratura de **Auto de Infração de N° 51428/2010**, que será encaminhado à empresa, pelo descumprimento de condicionante aprovada quando da aprovação da licença ambiental.

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/016/2009, ampliação da ITM IV – instalação de tratamento de minério.

- **Condicionante:** Implementar a construção de um muro com altura mínima de 03 metros que isole a estação e o pátio.
- **Prazo definido na LO:** 3 (três) meses.
- **Tempestividade:** Essa condicionante também não foi cumprida. A Vale alega em correspondência protocolada em 17/11/2010 que essa condicionante seria de responsabilidade da ITAMINAS, uma vez que escoar todo seu produto pelo terminal de Córrego do Feijão, desde 2008; entretanto não apresentou qualquer comprovação dos fatos alegados, e a LO esteve válida até 2006, o que leva a conclusão de que empresa se obrigava ao cumprimento dessa condicionante.

Como não houve justificativa tempestiva para o descumprimento da condicionante, nem pedido de exclusão da mesma, entendemos pela lavratura de **Auto de Infração de N° 51428/2010**, que será encaminhado à empresa, pelo descumprimento de condicionante aprovada quando da aprovação da licença ambiental.

•

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/018/2009, ampliação da pilha de estéril Mangaba

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 5/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

- **Condicionante:** Apresentar a FEAM os nomes e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica – ART- dos técnicos responsáveis pelo projeto, execução, fiscalização da execução e monitoramento de obras e estruturas geotécnicas.

- **Prazo definido na LO:** 4 (quatro) anos

Tempestividade: O cumprimento desta condicionante pode ser confirmado pelos documentos anexos ao processo.

Processo Administrativo COPAM de nº 0118/2000/018/2009, ampliação da pilha de estéril mangaba.

- **Condicionante:** Realizar o monitoramento geotécnico contínuo da pilha.

- **Prazo definido na LO:** 4 (quatro) anos

- **Tempestividade:** O cumprimento desta condicionante foi tempestivo, é feito a auditoria periódica da pilha.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

CARACTERIZAÇÃO ATUAL DO EMPREENDIMENTO

Atualmente o beneficiamento do ROM da Mina de Jangada é realizado na ITM da Mina de Córrego do Feijão, assim como colocado no item da situação atual da mina, portanto é apresentada a capacidade instalada de beneficiamento tanto da ITM de Jangada quanto da ITM de Córrego do Feijão.

Mina do Córrego do Feijão

O beneficiamento na Mina do Córrego do Feijão é realizado a seco e a úmido. O beneficiamento a seco ocorre através de adequação granulométrica e a úmido é feito semelhante à Jangada, com operações de cominuição, classificação e concentração.

A ITM da mina de Córrego do Feijão trabalha em regime de operação de 24 horas por dia e 7 dias por semana. É previsto para este ano o beneficiamento de 3,5 milhões de toneladas de hematita, sendo que 2,5 milhões originados na mina de Jangada e 1,0 milhão na mina de Feijão, e 3,5 milhões de Itabirito provenientes do estoque temporário na cava da Samambaia, localizado na mina de Jangada.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 6/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

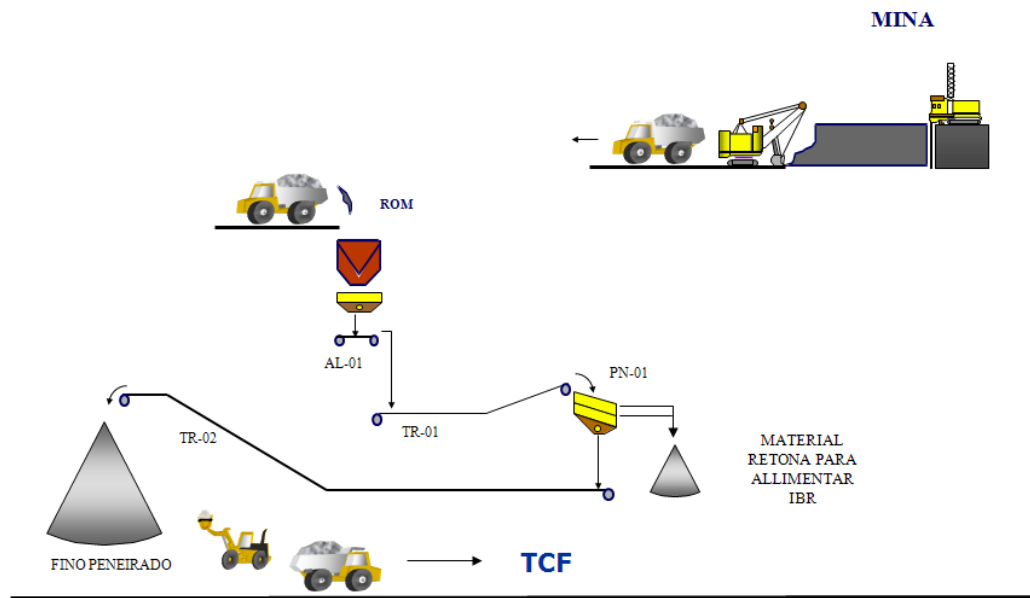


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

FLUXOGRAMA PSM – CÓRREGO DO FEIJÃO



SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 7/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

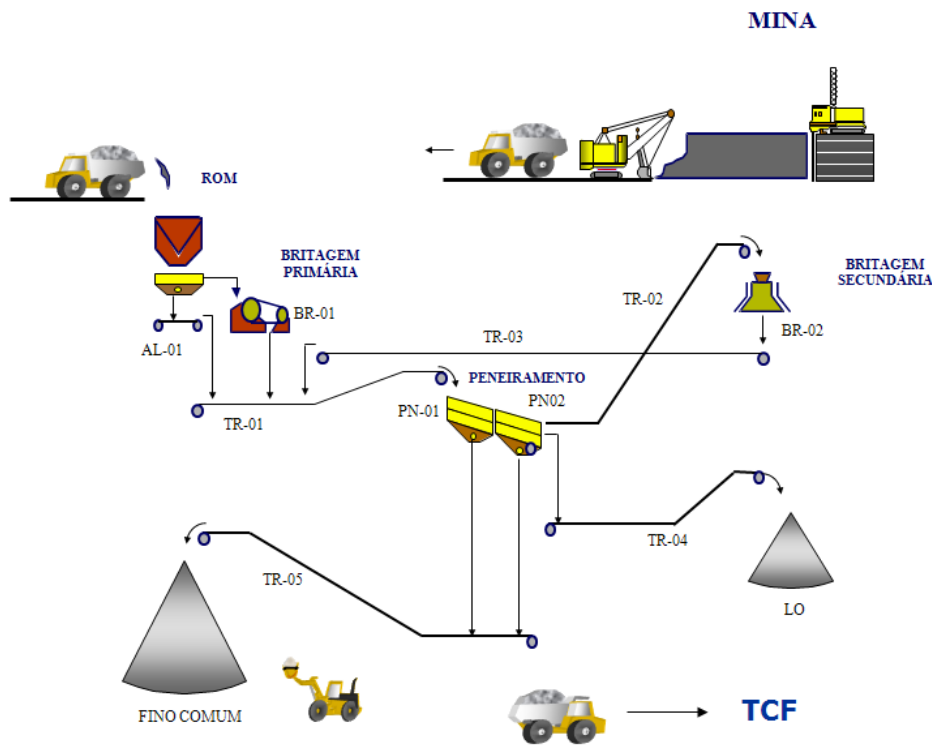


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

FLUXOGRAMA ITMS (GRANULOMETRIA) – CÓRREGO DO FEIJÃO





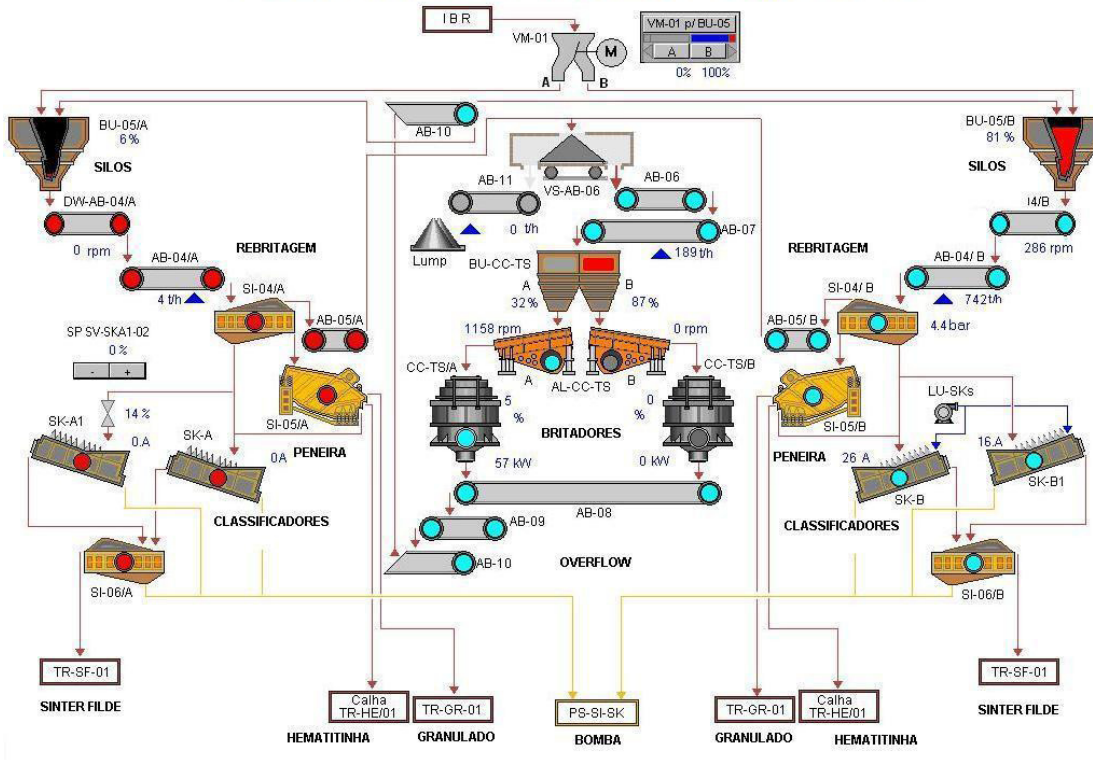
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM

ITM – INSTALAÇÃO DE TRATAMENTO DE MINÉRIO CFJ



Mina de Jangada

A Instalação de Beneficiamento de Minérios da mina da Jangada, denominada ITM 4* é utilizada para o beneficiamento da hematita, dos itabiritos ricos friáveis e dos rejeitos acumulados. O beneficiamento, realizado a úmido, se dá através de operações de cominuição por britagens primária e secundária, classificação por peneiramento e classificador de espiral, e concentração por meio de concentradores magnéticos de rolo. A capacidade da ITM 4 é de 4,5 milhões de toneladas anuais de ROM para um regime de operação de 24 horas por dia e 7 dias por semana. Com a ampliação da ITM 4, a nova instalação de tratamento de finos, denominada ITM 6, permite o processamento da polpa proveniente do “overflow” dos classificadores da ITM 4 (300t/h), além do processamento dos rejeitos da barragem B4C (100t/h).

Acima está apresentada a planta baixa de localização em imagem de satélite de todas as unidades referentes ao PA COPAM nº 00118/2000/011/2009, discriminados separadamente.

*As unidades de tratamento de minério ITM 4, ITM 5 e ITM 6 são nomeadas somente como ITM 4 por se tratar da ampliação da mesma.

Foi informado pelo empreendedor que desde a aquisição da Mina de Jangada, propriedade da antiga MBR, pela Vale, as Minas de Córrego do Feijão e Mina de Jangada vêm sendo gerenciadas como uma

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 9/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------



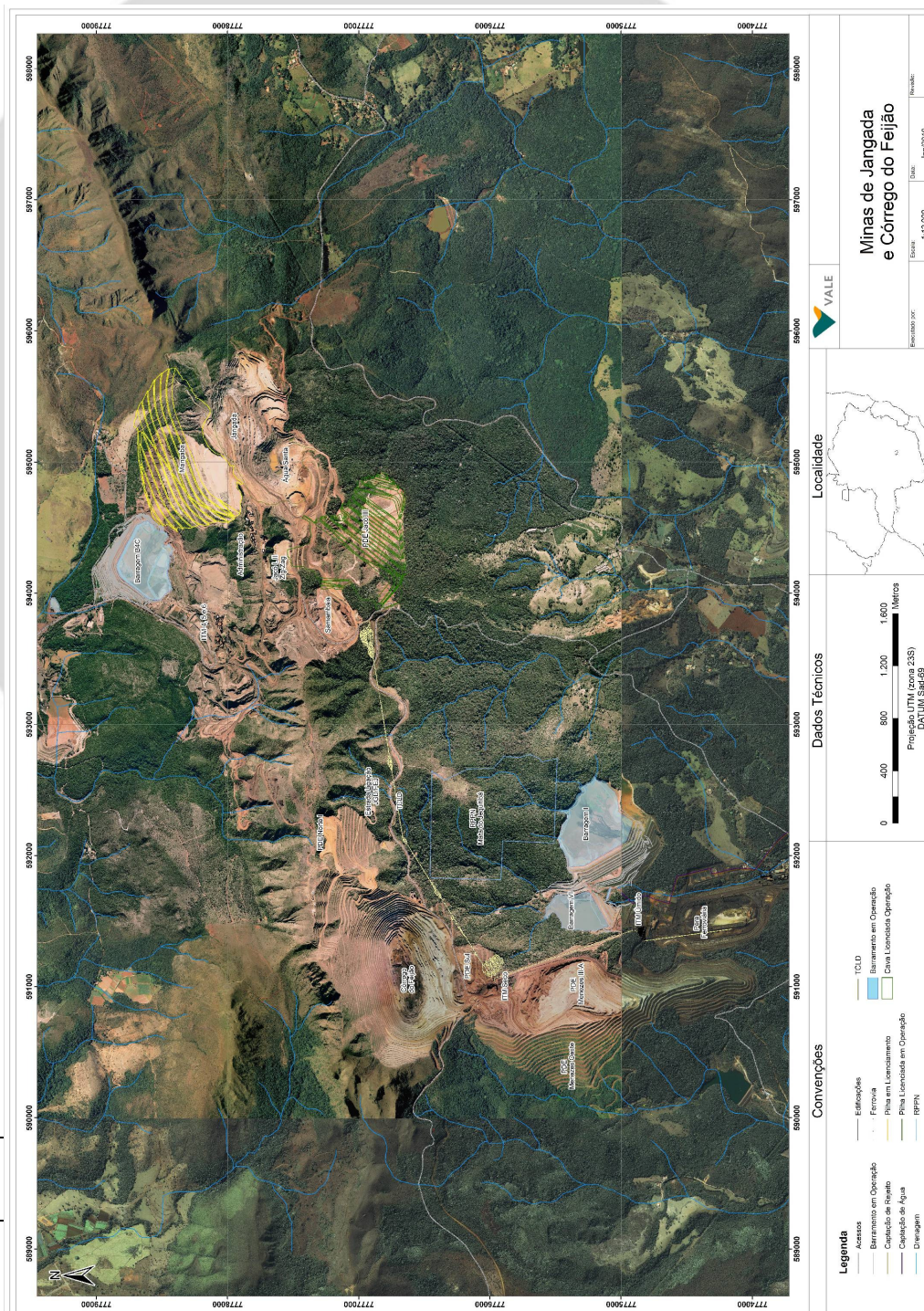
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central Metropolitana - SUPRAM CM

única unidade, sendo assim, atualmente existe um contingente de 830 empregados trabalhando nas unidades de Córrego do Feijão e Jangada, sendo que o total de funcionários de empresas contratadas gira em torno de 15 a 20% do quadro efetivo, somente na gerência de mineração das unidades

Os fluxogramas dos processos produtivo das atividades referentes a Mina da Jangada e da mina do Córrego do Feijão podem ser visualizados nos fluxogramas abaixo.



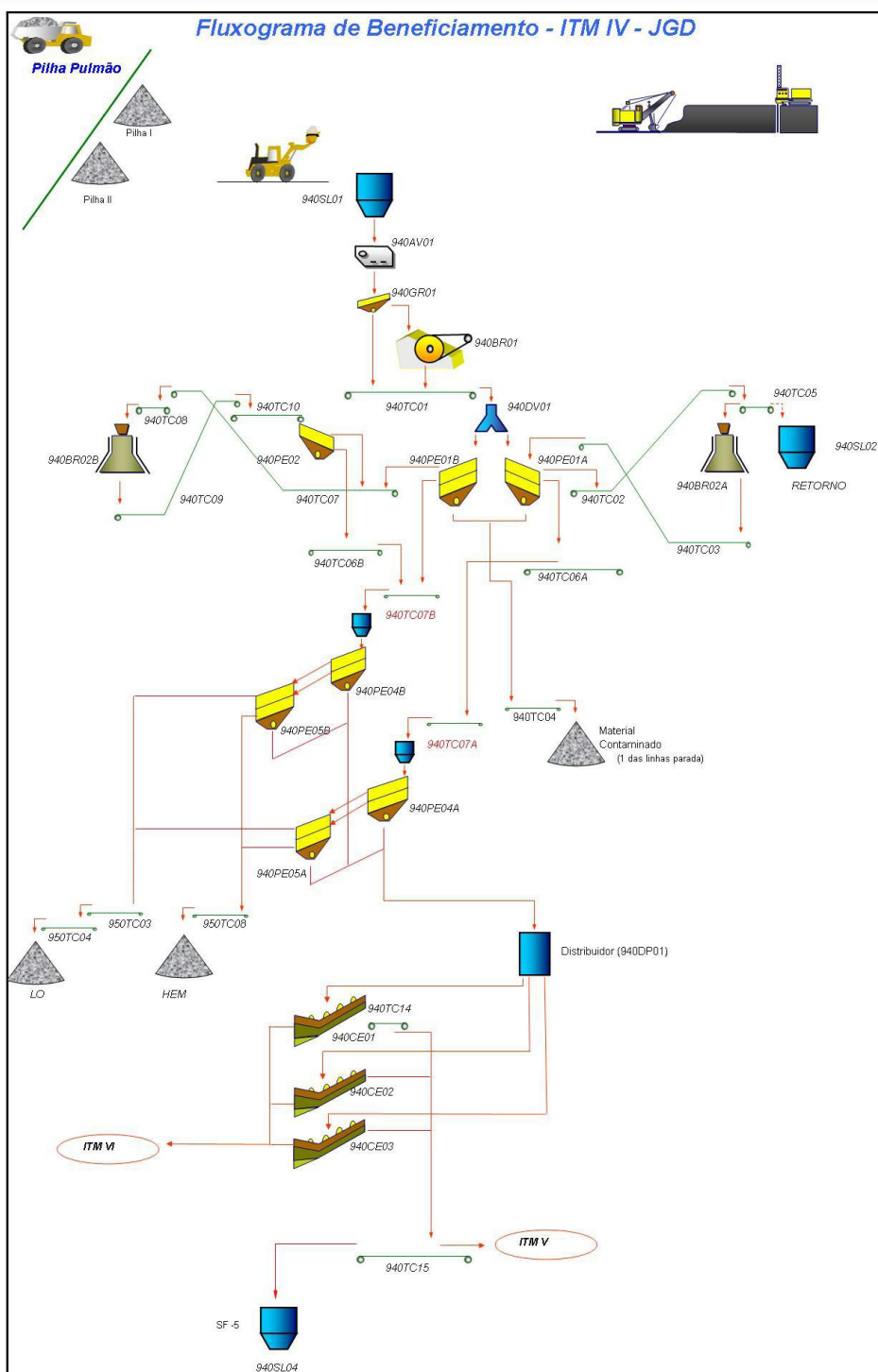


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM



SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 11/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

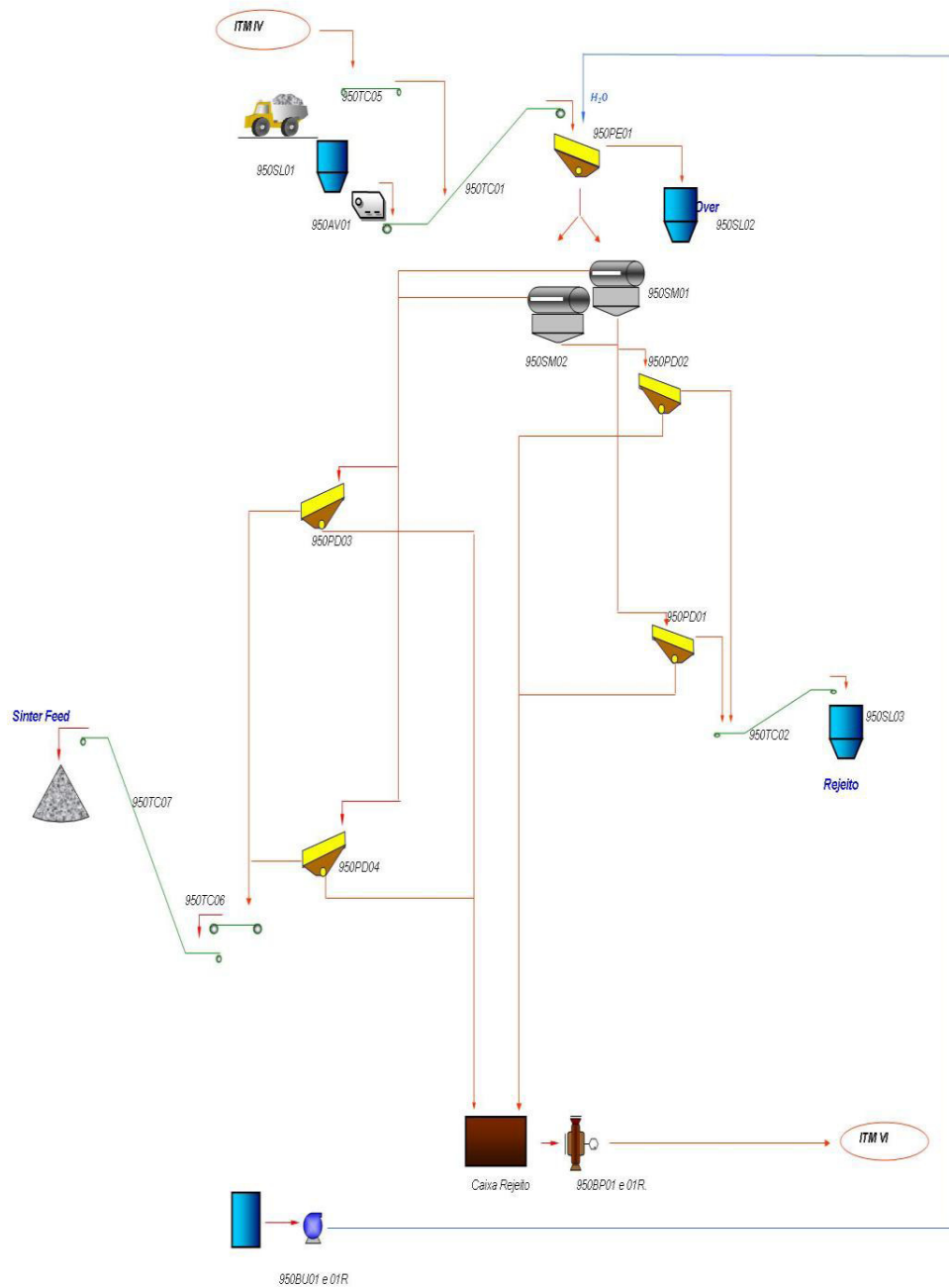


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central Metropolitana - SUPRAM CM

Fluxograma de Beneficiamento - ITM V - JGD





GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM



avas em Operação e Implantação na Mina da Jangada-Fonte: Vale , 2008

O método de lavra desenvolvido na unidade operacional da Jangada, lavra a “céu aberto”, foi estabelecido considerando as características geológicas, morfológicas e geotécnicas do depósito, bem como a escala de produção requerida e a relação estéril/minério, sendo utilizados equipamentos convencionais de médio porte.

A seleção do método de lavra em bancos a céu aberto considerou, principalmente, a distribuição espacial do minério e do estéril e a variabilidade de teores. Essa distribuição e variabilidade implicam na necessidade de se lavrarem, simultaneamente, várias frentes, de modo a permitirem a realização do “blending” adequado à alimentação da ITM 4, segundo as especificações requeridas.

As operações que precedem a aplicação deste método e as operações unitárias que o compõem são descritas a seguir:

a) Desmatamento e limpeza - Nos locais da mina onde ainda ocorre vegetação secundária de porte arbustivo, típica de depósitos de minério de ferro, procede-se ao seu desmatamento e limpeza.

b) Remoção do solo orgânico - Em seguida é feita a remoção do solo orgânico, rico em nutrientes. Esta remoção é realizada por tratores de esteiras, pás carregadeiras e caminhões basculantes, sendo estocado em locais adequadamente selecionados para posterior utilização nas operações de revegetação das áreas mineradas e das pilhas de estéreis, sempre que possível.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 14/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

c) Remoção de estéril - Foram considerados como estéreis os seguintes materiais: itabirito silicoso pobre, itabirito duro e semiduro, itabirito indiferenciado, itabirito laterítico, filito, rochas da Formação Gandarela, rocha básica intrusiva e laterita. Estes materiais ocorrem junto à massa mineralizada e a sua remoção é feita com o uso das escavadeiras e caminhões basculantes convencionais.

d) Lavra do minério - O desmonte do ROM (run of mine) é realizado em bancadas descendentes através de desmonte mecânico das rochas por equipamentos de escavação, dimensionados e relacionados logo a seguir. Para a redução dos tamanhos dos matacos gerados na perfuração primária e que somam cerca de 5 % da massa desmontada é usado o rompedor hidráulico. Para a iniciação do desmonte são utilizadas além dos processos mecânicos também são utilizados explosivos, com os seguintes esquema:

- espoletas comuns conectadas a cordel detonante. Para a carga de coluna são utilizados explosivos a base de nitrato de amônia (ANFO), “booster” de explosivo gelatinoso no fundo do furo e espoletas de retardo.

A cava de exaustão de Jangada/Água Santa foi projetada em obediência aos seguintes parâmetros:

- Ângulo geral de taludes (sem setorização) : 43°
- Ângulo individual de taludes : 62°
- Largura das bermas : 7 metros
- Altura dos bancos : 10 metros

A drenagem pluvial da cava de Jangada é realizada basicamente pela coleta das águas nas bermas, as quais são construídas com inclinação de 5% no sentido do maciço e 1% no sentido das extremidades da cava, permitindo a condução das águas de chuvas para as estruturas de descidas d'água, sendo as mesmas conduzidas para o “sump” escavado nos platôs formados no interior da cava. A cava do Rolado utilizará a mesma metodologia.

Pela profundidade de escavação da cava da Jangada, o lençol freático foi exposto, tornando-se necessário o desaguamento da mesma, realizado através de operações de bombeamento, devidamente outorgadas ou em processos de revalidação conforme Portaria IGAM de nº 49/2010. As águas extraídas da cava da Jangada são direcionadas para a instalação de beneficiamento da ITM-4 e/ou para abastecimento dos caminhões pipa para aspersão nos acessos e praças de trabalho.

Os diferentes tipos de minério e estéril, provenientes de até quatro frentes de lavra da cava da Jangada, são carregados por retroescavadeiras hidráulicas e por carregadeiras e transportados por caminhões convencionais.

Plano de Lavra para a Cava da Jangada:

Como o corpo de minério tem a forma alongada e a mina se encontra na encosta da serra, a seqüência de lavra até à exaustão das reservas se caracterizou por “push-backs” consecutivos e, às vezes, superpostos.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 15/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

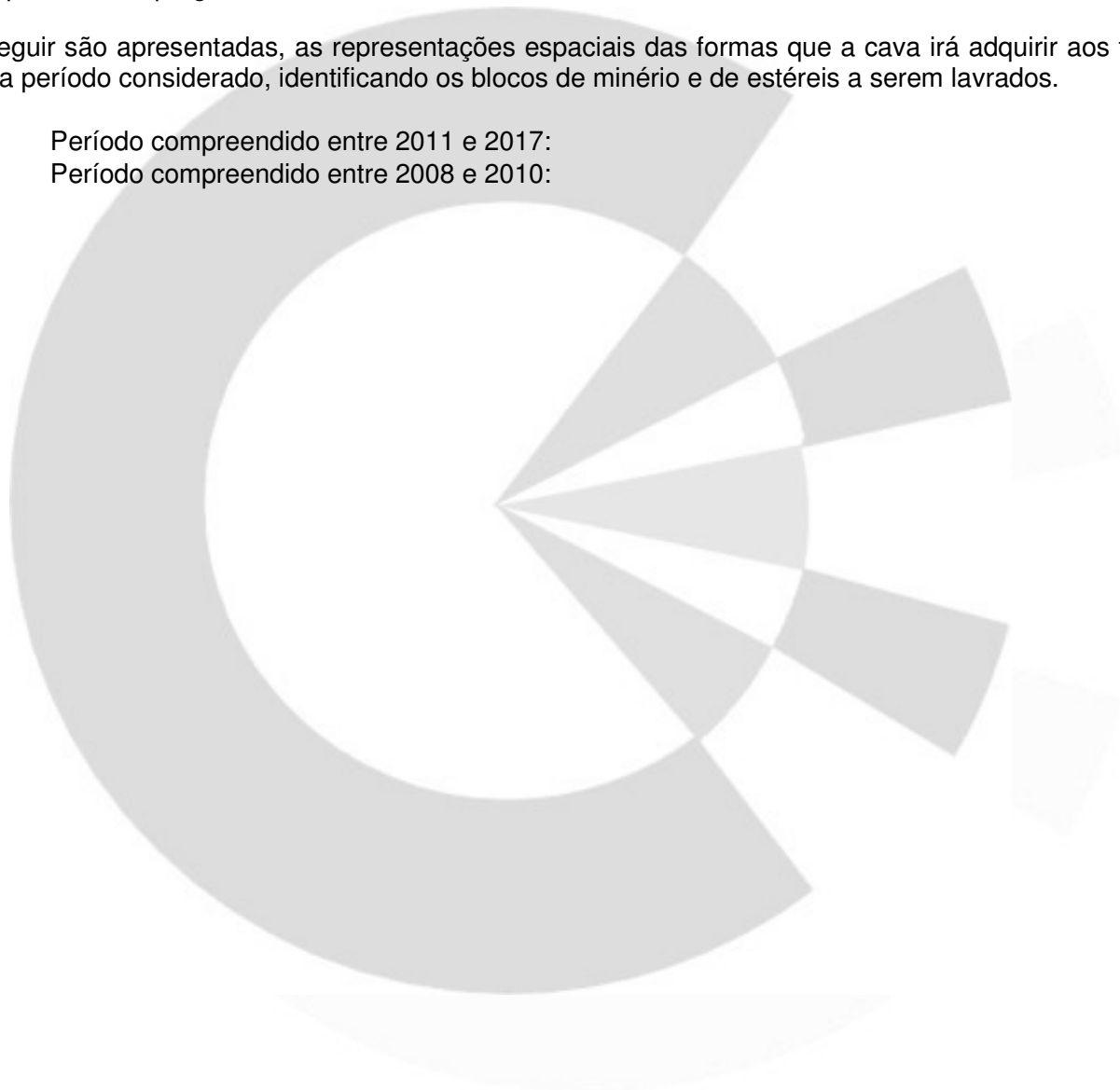
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

A lavra do estéril inicia com a remoção de grandes volumes na porção central da cava e tende à forma de “push-backs” consecutivos e superpostos, como ocorrerá com o minério, na execução da cava de exaustão. Desta forma, a remoção do estéril na forma e massas projetadas é de suma importância para o cumprimento do programa de lavra do minério.

A seguir são apresentadas, as representações espaciais das formas que a cava irá adquirir aos finais de cada período considerado, identificando os blocos de minério e de estéreis a serem lavrados.

- Período compreendido entre 2011 e 2017:
- Período compreendido entre 2008 e 2010:



SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 16/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

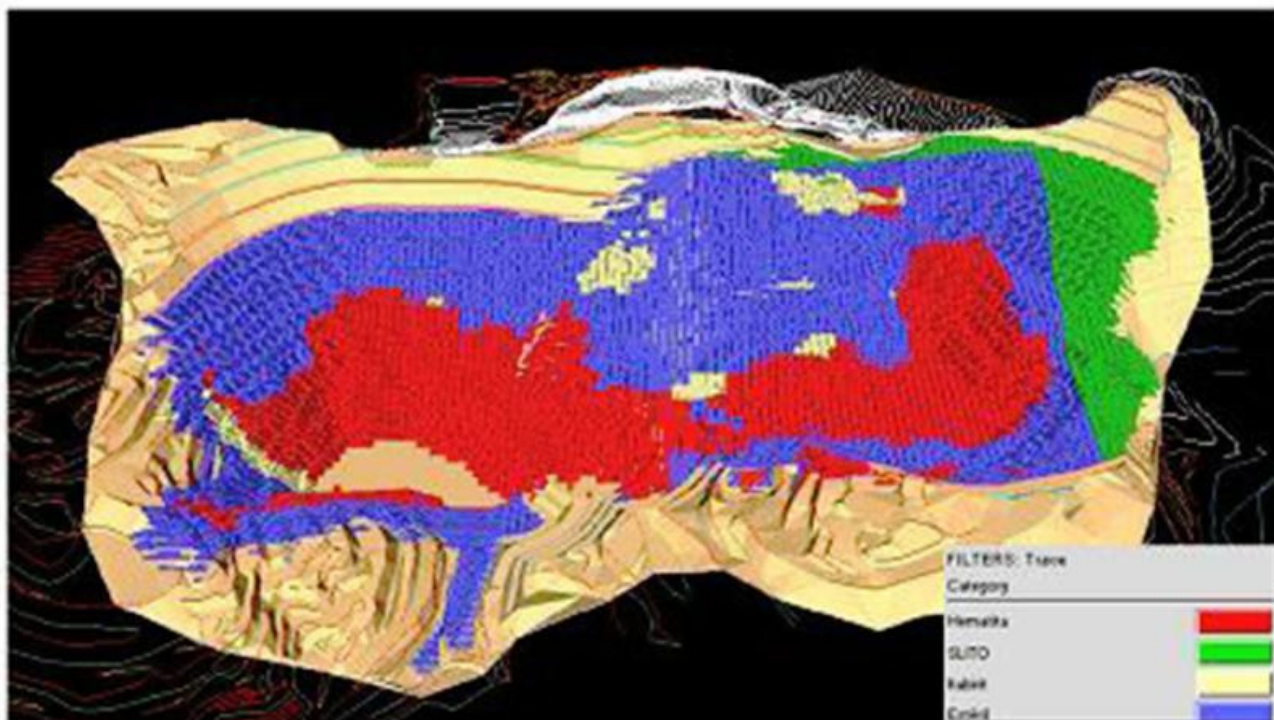


GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

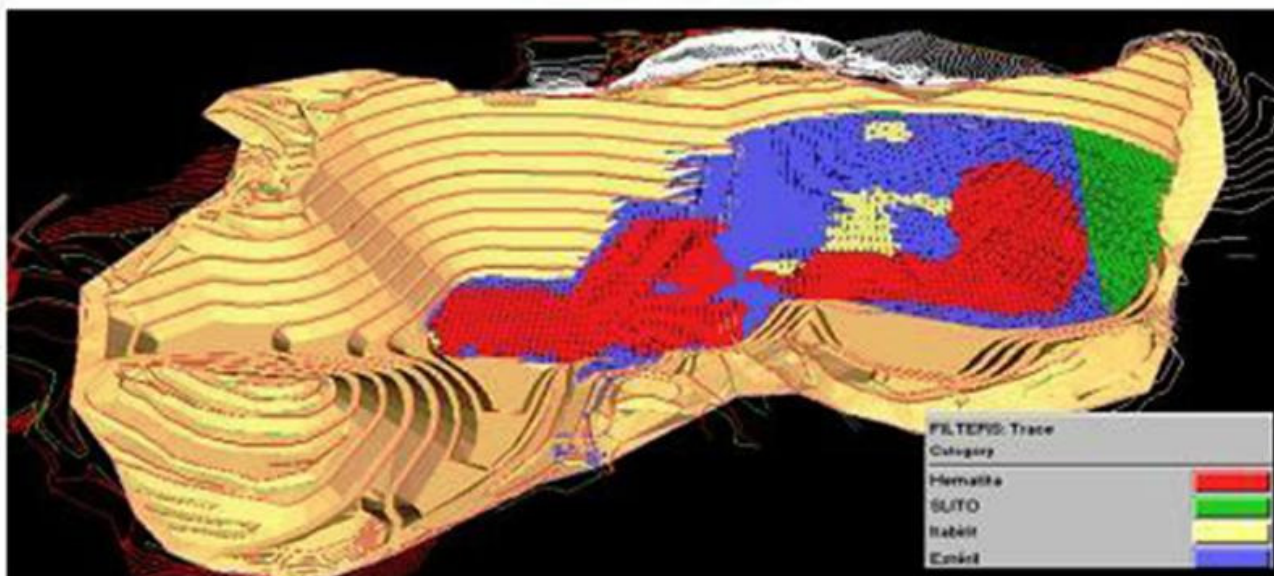
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM



Blocos Lavrados do período compreendido entre 2011 e 2017 da Cava da Jangada



Blocos Lavrados do período compreendido entre 2011 e 2017 da Cava da Jangada-Fonte: CERN, 2007

*O Plano de Lavra para a cava do Rolado está em fase de elaboração.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 17/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

Equipamentos de Lavra:

Atualmente, o gerenciamento geral e todas as operações de perfuração, carga, transporte do minério e dos estéreis e operações de apoio são de responsabilidade da Vale, cabendo à terceirizadas apenas parte do processo de desmonte relativa ao uso de rompedores. São utilizados equipamentos convencionais de médio porte de acordo com as atividades atuais de lavra:

- Perfuratrizes pneumáticas e hidráulicas: perfuração.
- Retroescavadeiras hidráulicas e, eventualmente, carregadeiras: carregamento;
- Caminhões basculantes convencionais: transporte.
- Tratores de esteiras: Desmonte mecânico, espalhamento do estéril em pilhas, abertura de estradas e acessos, acertos de rampas e praças, desmatamento e limpeza;
- Motoniveladora: manutenção de praças, estradas e acessos;
- Caminhões tanque irrigadores: auxiliares na irrigação de praças e pistas de rolamento;
- Comboio de lubrificação: abastecimento e lubrificação dos equipamentos de lavra;
- Caminhões médios e leves: transporte interno de peças e explosivos;
- Caminhonetes e automóveis: transporte do pessoal de administração.

Os equipamentos principais e auxiliares responsáveis pela lavra de minério e estéreis, bem como pelo espalhamento destes nas pilhas, esta seleção ocorreu a partir da compatibilização necessária com o Programa de Produção de Longo Prazo e com base na experiência adquirida nas minas de Tamanduá e de Capitão do Mato. Tais experiências possibilitaram, principalmente, melhor operação e manutenção de retroescavadeiras hidráulicas e de caminhões rodoviários de médios portes.

Além de tecnicamente aplicáveis e economicamente recomendados, as interferências destes equipamentos com o ecossistema não são relevantes e, deste modo, permitem o atendimento das condicionantes de condução das operações.

BARRAGEM B4C – Mina da Jangada:

A barragem foi projetada pela Engeo Sociedade Civil Ltda. (dique inicial) e CERN. Foi operada pela Itaminas Comércio de Minérios S.A, desde a sua implantação, em março/1995 até meados de 2001, após este período a VALE passou a operar a referida barragem. A partir de 2002, foi instalado um novo sistema de lançamento de rejeitos, com descarga de rejeitos a partir da crista, substituindo o lançamento de montante para jusante. Com isso foi criada uma praia a montante, próximo da crista, afastando o lago da crista. Atualmente, os rejeitos são transportados por tubulação instalada na crista da barragem (espigotes), com derivações para descarga que possibilitam um espaçamento máximo de 25,0m entre elas.

Durante o lançamento, as descargas são feitas iniciando-se sempre pelo lado oeste evoluindo progressivamente para leste onde se situa o extravasor. A formação da praia é obtida mediante a descarga em cada ponto mantida até a subida de, no máximo 1,00 m, quando deve ser passado para a

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 18/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

derivação seguinte, e assim por diante até ser atingido o limite leste. Atingido o limite leste volta-se o lançamento para o ponto inicial a oeste.

No final de 2007, considerando o favorável desempenho do novo sistema de lançamento de rejeitos, a Pimenta de Avila Consultoria Ltda., atendendo a uma solicitação da Vale, elaborou um projeto de alteamento, até a elevação + 1.120m, possibilitando o aumento do volume do reservatório, criando capacidade para a contenção de rejeitos para um período superior a 3 anos de operação da Mina. Não há lançamento de rejeito desde 1º de dezembro de 2008, caso haja a retomada da disposição de rejeitos será mantida a praia de modo que o lago fique afastado da crista com distância mínima de 100,00m. No novo lançamento de rejeitos, entretanto, a superfície do rejeito não ultrapassará a cota 1.101,50m.

A partir de 2001, após uma avaliação de segurança e recomendações para operação, foram instalados medidores de vazão e 13 indicadores de nível d'água, distribuídos ao longo da barragem. Atualmente a barragem conta com 14 instrumentos de monitoramento.

O monitoramento do comportamento da barragem é feito mensalmente através de inspeções periódicas, leituras dos piezômetros e marcos superficiais.

Situação atual da barragem 4C. Denominação: Barragem B4C

Situação: () Em operação (x) Retomada () Desativada

Licenciada individualmente: (x) Sim () Não. PA/COPAM/Nº LO 220/1991/011/1996, LO 220/1991/022/2002, LO 220/1991/035/2006

Utilização: (x) Decantação/contenção de sedimentos, () Abastecimento (x) Rejeito
Maciço: Altura: 51,0 m (cota 1.102,50m), Comprimento: 800,0 m, Reservatório Área: 120.000,00 m²,
Volume: 5.400.000,00 m³

Relatório de Auditoria de Segurança, sim

Conclusão sobre a estabilidade: Estável.

Data: agosto/2009

Empresa responsável: Pimenta de Ávila Consultoria Ltda

BARRAGEM I – Mina Córrego do Feijão

A Barragem I pertencente ao Complexo Minerador Paraopeba, de propriedade da Vale e localiza-se na Mina Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho - MG, segundo as coordenadas UTM: 591.920 - 7.775.017.

Esta barragem vem sendo utilizada para contenção de rejeitos da usina de concentração de minério de ferro, na área do Complexo Minerador de Córrego do Feijão. A água desta barragem extravasa para a Barragem VI, implantada em um vale à sua direita, que funciona como reservatório de água para

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 19/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

suprimento da usina, a partir de uma estação de captação e bombeamento flutuante. O rejeito é lançado através de "spray bar" implantado na crista da barragem.

A barragem I foi inicialmente implantada em 1976 na El. 874,00 m com mais cinco alteamentos sucessivos de 3,00 m de altura cada, com coroamento final na El. 889,00 m. Posteriormente foi alteada até a El. 894,00 m, com envelopamento do maciço, associado a alteamentos de 5,00 m. A partir do 4º alteamento o eixo da barragem foi deslocado para montante do eixo inicial.

Foram complementadas as obras do 9º alteamento pelo método de montante, com maciço de rejeitos compactado sobre a praia de rejeitos, atingindo a El. 937,00 m e altura máxima de 81,00 m.

A instrumentação da Barragem I é basicamente composta de piezômetros tipo Casagrande, indicadores de nível d'água, inclinômetros, marcos topográficos e medidores de vazão de percolação pelos tubos de drenagem dos tapetes horizontais.

O monitoramento é feito por meio de leituras periódicas dos instrumentos. Para o controle dos resultados, as leituras são lançadas em tabelas e gráficos e comparadas em conjunto e individualmente com 3 níveis de segurança: atenção, alerta e emergência.

Situação atual da barragem I Denominação: Barragem I

Situação: (x) Em operação () Retomada () Desativada

Utilização: (x) Rejeito, (x) Reaproveitamento de água

Maciço: Altura: 81,00 m, Cota da crista: 937,00 m, Comprimento: 610,00 m, Área: 0,24 km², Volume: 10.000.000,0 m³

Segundo o laudo técnico de segurança da barragem BI (2009), de acordo com as inspeções realizadas, análises de documentos disponibilizados, constata-se que a estrutura, na situação atual se encontra em condições adequadas de segurança tanto do ponto de vista das estruturas hidráulicas e da estabilidade física do maciço.

Empresa responsável: Pimenta Ávila Consultoria Ltda

BARRAGEM VI – Mina Córrego do Feijão

A Barragem VI também faz parte do Complexo Minerador Paraopeba, localizado no Município de Brumadinho, Minas Gerais, na Mina Córrego do Feijão e possui coordenadas UTM 591.577,00; 7.775.125,00.

A Barragem VI opera exclusivamente como reservatório de água para o fornecimento à planta de tratamento de minério e para receber a água industrial descartada da Barragem I.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 20/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

A Barragem VI recebe descargas eventuais de rejeitos durante o alteamento da barragem I e durante manutenção das tubulações.

O maciço atual apresenta crista na El. 894,50 m, contudo, para o futuro, está previsto um alteamento de mais 5,00m para jusante.

O projeto executivo do maciço inicial da Barragem VI foi elaborado pela Tecnosolo em março/98, a construção foi executada pela U&M e a fiscalização, pela Tecnosolo.

O monitoramento é realizado a partir da leitura dos piezômetros e inspeções visuais mensais, gerando relatórios mensais de acompanhamento. As anomalias detectadas são classificadas quanto ao seu grau de importância em três níveis distintos e em seguida são elaborados planos de ação para correção e manutenção.

O sistema de instrumentação é composto de 14 piezômetros instalados no aterro e fundação, além de um medidor de vazão instalado na saída do dreno de pé.

Situação atual da barragem VI Denominação: Barragem VI, Situação: (x) Em operação () Retomada () Desativada

Utilização: (x) Reservatório de água, (x) Rejeito (eventualmente)

Maciço: Altura: 40,00 m, Cota da crista: 895,05 m, Comprimento: 350,00 m

Reservatório, Área: Volume: 1.000.000 m³

Conclusão sobre a estabilidade: Segundo o laudo técnico de segurança da barragem BVI (2009), de acordo com as inspeções realizadas, análises de documentos disponibilizados, constata-se que a estrutura, na situação atual se encontra em condições adequadas de segurança tanto do ponto de vista das estruturas hidráulicas e da estabilidade física do maciço.

Empresa responsável: Pimenta Ávila Consultoria Ltda

Atualmente a Mina de Jangada possui 07 (sete) pilhas de disposição de estéril (PDE's): Jacó I, II e III, Mangaba II e III e Samambaia. As PDE's Jacó I, Zig-Zag e Jacó II já foram concluídas, e já foram revegetadas. A Jacó III encontra-se em fase de inicial de operação, com LO válida até 31/08/2013, e irá contrapilhar as PDE's Jacó I, Zig-Zag e Jacó II, localizadas à montante da área de implantação da PDE Jacó III.

A PDE Mangaba II está em operação e foi originada da ampliação da Mangaba I. A Mangaba III encontra-se em fase de instalação e se formará a partir da ampliação da Mangaba II.

A PDE Samambaia, ao contrário das outras que são permanentes, é temporária composta por itabiritos ricos aproveitáveis. Localizada dentro da cava desativada de mesmo nome, Samambaia, está em início de operação. Cabe ressaltar que esta pilha dispensa licenciamento ambiental, conforme ofício: OF.DIMIM/Nº286/2006 e por isso não será apresentadas maiores informações sobre ela.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 21/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

A seguir são apresentados os principais parâmetros geométricos das pilhas, bem como os respectivos status atual.

Pilha de Estéril Jacó I

Status: Projeto concluído

Metodologia de disposição: Disposição ascendente. Camadas consecutivas construídas no sentido da base para o topo. Em termos gerais, a pilha apresenta altura média entre bancos de 10,0 m, bermas com aproximadamente 7,0 m de largura e taludes com inclinação de cerca de 1V:2H.

Pilha de Estéril Jacó II

Status: Projeto Concluído

Metodologia de disposição: Disposição ascendente. Camadas consecutivas construídas no sentido da base para o topo. Em termos gerais, a pilha apresenta altura média entre bancos de 10,0 m, bermas com aproximadamente 4,0 m de largura e taludes com inclinação de cerca de 1V:1.5H.

Forma da drenagem periférica: Os canais periféricos definitivos estão em fase de implantação para atuarem após o contrapilhamento pela PDE Jacó III.

Área: 5,5 ha

Volume de estéril/rejeito já disposto: 1,538 Mm³

Pilha de Estéril Jacó III

Status: Encontra-se em Fase Inicial de Operação

Metodologia de disposição: Os estudos realizados para o projeto da pilha Jacó III, foram efetuados tendo em vista que o local de sua implantação já estava previamente escolhido, já que se constituía, na realidade, em ampliação de das pilhas Jacó I Zig-Zag e Jacó II, já formadas no mesmo local, durante atividades mineiras realizadas em anos anteriores, na mesma reserva mineral.

A disposição da pilha ocorre de modo ascendente. Camadas consecutivas construídas no sentido da base para o topo. O projeto da pilha foi concebido considerando a altura média entre bancos de 10,0 m, largura das bermas de 7,0 m e Inclinação dos taludes de 1V:2H, após o rebatimento.

Forma da drenagem periférica:

Tapete drenante sobre os sedimentos adensados; Drenos coletores laterais e drenos condutores de nascentes; Canais de serviço operando como extravasores; Contenção de sedimentos na porção inferior da pilha.

Pilha de Estéril Mangaba II

Status: Encontra-se em fase de Operação

Metodologia de disposição: Disposição ascendente. Camadas consecutivas construídas no sentido da base para o topo. Em termos gerais, a pilha apresenta altura média entre bancos de 10,0 m, bermas com 7,0 m de largura e taludes com inclinação 1V:1,5H, sem o rebatimento.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 22/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

Forma da drenagem periférica: O sistema de drenagem periférica será ajustado de acordo com o previsto no projeto de expansão da pilha. Até a implantação da drenagem prevista serão feitas correções para impedir possíveis problemas.

Status: Encontra-se em fase de Implantação

Metodologia de disposição: Disposição ascendente. Camadas consecutivas construídas no sentido da base para o topo.

Laudo geotécnico

Não se aplica; PDE em fase de instalação e irá seguir os critérios estabelecidos na análise de estabilidade do projeto executivo.

MITIGAÇÕES MINAS DA JANGADA E CÓRREGO DO FEIJÃO

As medidas mitigadoras e todo o controle ambiental das minas de Jangada e Córrego do Feijão são realizadas em concomitância, por questões logísticas e econômicas, um exemplo é que não existe no empreendimento da mina da Jangada acondicionamento de óleos lubrificantes, o armazenamento é realizado na Mina de Córrego do Feijão, entre outros que estarão relacionados abaixo.

Emissões Atmosférica:

As emissões atmosféricas da Mina da Jangada são poeiras levantadas por fontes dispersas, como os materiais particulados gerados pela movimentação de equipamentos em estradas não pavimentadas e das frentes de lavra. Não existem fontes estacionárias de emissão de material particulado ou de gases poluentes.

A Mina da Jangada localiza-se afastada de habitações, sendo essa distância significativa para que os níveis de partículas totais em suspensão monitorados não sejam prejudiciais para as comunidades vizinhas.

Gerenciamento de resíduos sólido:

O gerenciamento de resíduos sólidos na Mina da Jangada é realizado concomitantemente à Mina Córrego do Feijão. Os resíduos são retirados dos empreendimentos, transportados até o Centro de Materiais Descartados – CMD localizado na Mina Córrego do Feijão, onde a quantidade de cada resíduo gerado é contabilizada, os resíduos são armazenados e destinados adequadamente conforme o esquema a seguir:

Eficiência Energética:

O consumo de energia elétrica na Mina de Jangada é oriundo da manutenção de equipamentos, beneficiamento e atividades de apoio. Parte da energia utilizada é fornecida diretamente pela CEMIG e outra parte adquirida da Itaminas. No gráfico abaixo estão apresentados os valores de Mwh consumidos por mês.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 23/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

O minério proveniente das minas de Jangada e Córrego do Feijão é transportado por um TCLD - Transportador de Correia de Longa Distância de 1100m que conduz o minério da instalação de britagem primária até a usina de beneficiamento da Mina de Córrego de Feijão gerando 17% da energia consumida na instalação de beneficiamento. Devido à diferença de altura entre as instalações, o sistema de frenagem e controle de velocidade do TCLD é acoplado a um gerador, que permite gerar até 380 Kwh/mês.

Os sistemas de controle ambiental existentes atualmente na Mina de Jangada são:

- Plano de Fogo Adequado / Uso de “Rompedores”;
- Aspersão de água nas Vias de Circulação;
- Redutores de Velocidade;
- Regularização de superfícies de terraplenagem;
- Estocagem da Camada de Húmus e Serra Pilheria;
- Caixa Separadora de água/óleos;
- Sistema de drenagem pluvial/Plano de Chuva;
- Fossas Sépticas;
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde;
- Monitoramento de Vibração;
- Barragens e diques de contenção;
- Sistema Pellet Feed;
- Sistema de recirculação dos efluentes líquidos industriais;
- CMD - Central de Materiais Descartáveis;
- Programa de Reabilitação Ambiental;
- Destinação adequada do material lenhoso;
- Coleta e salvamento de espécies de Fauna e Flora;
- Arruamento;
- Arborização – Urbanização- Paisagismo;
- Execução e Manutenção do PRAD;
- Cursos de Profissionalização;
- Pagamento de Imposto;
- Disponibilização de rota alternativa: Estrada de Ligação Mina da Jangada a Mina do Feijão;
- Programa de educação ambiental;
- Programa de Sinalização física das cavernas;
- Circulação restrita em horários diurnos;
- Medidas Compensatórias;
- Monitoramento do Ar;
- Monitoramento de Ruídos;
- Monitoramento de Águas Superficiais;
- Monitoramento da Qualidade das Águas;
- Monitoramento de Efluentes líquidos;

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 24/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

A avaliação completa e a eficiência dos sistemas de controle é apresentada em forma de matriz, dividida para cada fator ambiental e associada ao efeito ambiental e à ação causal, no ANEXO K do **documento de protocolo R005399/2010**.

O mapa com os pontos de monitoramento e os gráficos com os dados monitorados na Mina de Jangada são apresentados no ANEXO M. São eles:

- Qualidade da água;
- Qualidade do ar;
- Qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- Conforto acústico;
- Vibração;
- Efluentes;
- Estabilidade Geotécnica: São apresentados apenas o monitoramento geotécnico das barragens pois os instrumentos de monitoramento das pilhas estão em fase final de instalação, com previsão para início de 2010.

A Mina de Jangada possui um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) que se encontra em fase de atualização devido às atividades que hoje são comuns a Jangada/Feijão. Assim o novo PGR visa:

- Fazer uma avaliação da situação atual dos PGRs existente para cada mina;
- Definir um cronograma de ações para o período 2009/2010, buscando melhorar as condições de trabalho na unidade da Jangada e;
- Levantar e analisar a situação atual da Unidade em relação à Segurança do Trabalho, atendendo às exigências da NR-22, que trata da Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração.

O Plano de Emergência da Mina de Jangada já foi estabelecido concomitantemente com a Mina Córrego do Feijão e visa instituir os métodos e os critérios gerais para a preparação e o atendimento a emergências ambientais, de segurança e saúde ocupacional (SSO), com base na identificação e na avaliação de aspectos e impactos potenciais significativos e de riscos significativos da SSO que impliquem incidentes e acidentes que exijam combate organizado imediato.

O empreendimento possui programas voltados à melhoria do desempenho ambiental das atividades. São eles:

Produção/Expedição de Produtos com o objetivo de aproveitar o subproduto gerado no beneficiamento foi implantado um equipamento de concentração magnética na linha de produção da ITM da Mina da Jangada. Esta instalação, proporcionou enriquecimento do sinter feed e do pellet feed fine produzidos na planta, implementando significativas melhorias operacionais e ambientais, principalmente quanto à otimização do aproveitamento da lavra e a diminuição de rejeitos a serem dispostos em barragens de contenção.

Considerando a atual demanda do minério produzido por estes equipamentos, a simplicidade das etapas de montagem e os significativos ganhos ambientais, relacionados ao potencial de aproveitamento dos

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 25/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

finos de minérios da barragem, a implementação deste processo representa uma concepção moderna de empreendimento minerário, dotado de tecnologias atualizadas.

Controle Ambiental:

Caixa Separadora de Água e Óleo

Neste sistema o tratamento químico é realizado após a etapa de separação física na caixa separadora de óleos.

De modo geral após a implantação do sistema inicial de separação de óleo, o efluente chega por gravidade a caixa elevatória de onde é bombeado automaticamente através de uma bomba centrífuga elétrica acionada por bóia instalada na caixa para o reator de coagulação. No reator de coagulação é adicionado automaticamente um alcanilizante para aumentar o pH para que ocorra a coagulação do efluente.

O controle da dosagem é feito através do coagulador de dosagem instalado no reator.

O alcanilizante é acondicionado no tanque de dosagem sendo transferido para o reator e coagulação. Após essa etapa o efluente segue por gravidade para o reator de coagulação.

Então o efluente segue por gravidade para o reator de neutralização. O efluente neutralizado segue por gravidade para o floculador onde será adicionado um polímero aniônico que tem como finalidade reduzir a valores que permitam a filtração de aglomerado de partículas. Após essa etapa o efluente segue por gravidade, para o decantador.

A água tratada segue para descarte e o lodo é separado, desidratado e posteriormente encaminhado a empresas especializadas para a destinação final do resíduo.

O efluente oriundo do processo de desidratação é novamente submetido a tratamento.

SGBP - Sistema de Gestão de Barragens e Pilhas implantada no ano de 2009 o Sistema de Gestão de Barragens e Pilhas da Vale (SGBP) que é um software de atualização tecnológica tendo como objetivo disponibilizar sob a forma de matriz a situação de risco dos Complexos / Minas / Estruturas, considerando um cenários geral (segurança, gerenciamento e ambiental) e outros específicos para Segurança

Estrutural e Gerenciamento.

O sistema SGBP é capaz de monitorar a capacidade de acondicionar rejeitos de um sistema de disposição (conjunto de barragens/diques) que atenda a um grupo de minas possibilitando alertas prévios do esgotamento da capacidade, avalia o desempenho das barragens e pilhas em todas as etapas do ciclo de vida, havendo o atendimento ou não aos requisitos técnicos, o programa busca e divulga melhores práticas na operação de barragens e pilhas e estudos técnicos / novas tecnologias para barragens e pilhas.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 26/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

O programa disponibiliza as informações referentes aos processos de licenciamento ambiental, autorizações de supressão, outorgas e demais autorizações, além de possibilitar o monitoramento do atendimento das demandas oriundas de auditorias geotécnicas de segurança, de órgãos ambientais e /ou de inspeções internas operacionais e garantir a transparência na operação e o atendimento as exigências da Lei Sarbanes Oxley.

Através dessa tecnologia o monitoramento das estruturas de pilhas e barragens se torna mais eficaz, podendo prever, minimizando e até evitando qualquer impacto ambiental, assim garantindo para a VALE um ótimo desempenho ambiental.

GEOTEC III

O sistema GEOTEC III, implantado na mina da Jangada, tem como objetivo controlar o processo de monitoramento e medições dos vários instrumentos utilizados pela área de geotecnia.

Esse programa através do uso da automação fornece informações para o planejamento e gerenciamento das diversas Estruturas Geotécnicas, assim torna-se possível a identificação rápida de problemas, minimizando o tempo para a solução dos mesmos assim evitando ou minimizado o possível impacto ambiental.

A unidade operacional Mina da Jangada possui como medidas de melhoria contínua as seguintes atividades:

- Implantação do sistema de gestão ambiental – SGA, segundo a NBR ISO 14.001;
- Obtenção de certificação ambiental RvA, INMETRO e UKAS –ANEXO O;
- Monitoramento dos efluentes gerados e dos corpos receptores;
- Manutenção das drenagens de águas pluviais/Plano período chuvoso;
- Gestão de resíduos gerados na unidade operacional;
- Manutenção e limpeza das bacias de contenção de finos, direcionando o material sólido para pilhas de estéril;
- Umectação das vias de acesso das minas, utilizando caminhão-pipa;
- Revegetação de áreas em processo de reabilitação ambiental;
- Inspeções ambientais no processo produtivo e áreas de interferência do empreendimento;
- Disponibilização de brigada de incêndio na operação da unidade;
- Desenvolvimento do programa de educação ambiental junto à comunidade local.

No ANEXO P do referido RADA foram apresentados os projetos socioculturais desenvolvidos pela Vale nas áreas de influência da Mina da Jangada, foi apresentado também o Plano de Ação do Programa Atitude Ambiental que contempla o diagnóstico de percepção ambiental da área de influência e atividades socioambientais.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 27/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

4. RESERVA LEGAL

Às fls. 200/204 foi apresentada certidão de Registro do Imóvel constando o apontamento do Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta com as características e limites da área de Reserva Legal.

5. DOCUMENTO AUTORIZATIVO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL – AIA

Nesta fase do licenciamento não haverá supressão de vegetação.

6. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Quanto à questão relativa a compensação ambiental a equipe de análise da SUPRAM CM entende que caberia a incidência da mesma em razão da existência de significativo impacto decorrente da implantação/operação do empreendimento.

O empreendimento é passível da incidência da compensação ambiental, nos termos da Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e do Decreto 45.175, de 17 de setembro de 2009 por causar significativo impacto ambiental. Como nos processos administrativos anteriores não foi cobrada a compensação ambiental seria condicionante deste parecer único à incidência da compensação estatuída na Lei do SNUC.

No entanto pelo Parecer Jurídico nº 15.016, de 18 de maio de 2010, a Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais, concluiu que:

“É obrigatória a realização de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA para licenciamento de obra ou atividade de significativo impacto ambiental como fundamento do dever de compensação ambiental, conforme determina o art.225, § 1º, inciso IV, da Constituição da República e o art.36 da Lei 9.985/00.”

Dessa forma, estariam excluídos da compensação ambiental prevista no art.36 da Lei nº 9985/2000, de acordo com o entendimento da AGE, os empreendimentos que, apesar de estarem submetidos ao licenciamento ambiental, e indicarem a existência de impactos significativos, foram dispensados do EIA/RIMA.

Tem-se, portanto, que, a compensação ambiental só será exigida nos procedimentos de licenciamento ambiental e, ainda, assim, naqueles em que o empreendimento, em razão da magnitude do seu potencial degradador, estiver sujeito ao estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ao meio ambiente – EIA/RIMA.

Deste modo, não propusemos a condicionante em função do entendimento dos pareceres da AGE nºs 15.016 de 18 de maio de 2010 e 15.044 de 03 de setembro de 2010, em vista da não apresentação de EIA/RIMA, na fase de revalidação, onde se avalia o desempenho ambiental do empreendimento através do RADA, que é o estudo próprio para essa etapa de regularização.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 28/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

No empreendimento atualmente os recursos hídricos são provenientes de quatro processos de outorga sendo que dois já possuem portarias publicadas sendo as de n^{os} 497/2006 e 2555/2010, e duas outras de processos de revalidação de n^{os} 359/2010 e 043/2010 das quais suas portarias serão publicadas conforma a Portaria IGAM de n^o 49/2010.

8. PASSIVOS AMBIENTAIS/ PLANO DE FECHAMENTO DE MINA – PAFEM

Conforme resposta às informações complementares o empreendimento não possui PAFEM e também não foram apresentadas ações implantadas ou em andamento visando à reabilitação da área impactada por atividade minerária. Portanto, de acordo com a DN COPAM 127/08, tal plano deverá ser entregue ao órgão ambiental 2 anos antes do seu fechamento, ou demais hipóteses de paralisações não planejadas. Assim, os passivos ambientais serão tratados e mitigados no PAFEM.

9. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

Foi apresentada, como informação complementar, o relatório de atividades desenvolvidas junto à comunidade. Tendo em vista a classe e tipologia do empreendimento foi apresentado um Programa de Educação Ambiental – PEA, de acordo com o Termo de Referência da DN COPAM 110/2007.

10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOB, constando dentre outros com os recibos de quitação dos custos de análise do licenciamento, conforme os recibos de fls. 11 e pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a CNDA n^o 776085/2010.

De acordo com o informado pela empresa no FCE não haverá necessidade de nova supressão de vegetação. No RADA constam cópias das várias autorizações concedidas pelo IEF e IBAMA para as supressões ocorridas durante a operação do empreendimento, conforme se comprovam do Anexo A do Relatório – fls. 41/57.

Foram apresentadas às fls. 60 autorização do IGAM para perfuração de poço tubular que se insere na Portaria n^o 312/2003 que autoriza o rebaixamento do nível d'água na Mina da Jangada no entanto esta portaria não está mais válida, pois o pedido de revalidação não foi pedido tempestivamente e devido a isso foi gerado o Auto de Infração de n^o 010039/2009 . Foram apresentadas as Portarias de Outorga n^o 497/2006 e Portaria 2555/2010, Processos de revalidação de n^{os} 359/2010 e 043/2010 das quais suas portarias serão publicadas conforma a Portaria IGAM de n^o 49/2010.

Às fls. 200/204 foi apresentada certidão de Registro do Imóvel constando o apontamento do Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta com as características e limites da área de Reserva Legal.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, n ^o 90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 29/35
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

O estudo ambiental está acompanhado da anotação de responsabilidade técnica de seu elaborador junto ao Conselho de Classe Profissional – CREA/MG – fls. 205.

Em atendimento ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentado o exemplar do jornal de circulação regional datado de 19/10/2006 dando publicidade da revalidação da licença de operação referente ao processo nº 220/91/07/92 – Minas Samambaia /Jangada e a licença de operação relativa ao processo 220/91/16/2000 – da ampliação da Cava da Mina as Água Santa e do requerimento da revalidação das licenças acima descritas. (vide fls. 206, 206v/207). Pelo órgão ambiental foi apresentado o comprovante da publicação no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais às fls. 208/214.

O empreendimento foi objeto de autuações, que após controle de legalidade foram descaracterizadas.

Desta monta, o empreendimento faz jus a acréscimo ao prazo de validade da LO em revalidação, caso a mesma seja concedida, conforme assevera a norma.

Transcreve-se o ditame legal expresso no artigo 1º, § 1º, da Deliberação Normativa nº 17, de 17-12-1996, *in verbis*:

“Caso o empreendimento ou atividade tenha incorrido em penalidade prevista na legislação ambiental, transitada em julgado até a data do requerimento de revalidação da Licença de Operação, o prazo de validade subsequente será reduzido de 2 (dois) anos, até o limite mínimo de 4 (quatro) anos, assegurado àquele que não sofrer penalidade o acréscimo de 2 (dois) anos ao respectivo prazo, até o limite máximo de 8 (oito) anos.”

Diante disso o prazo de validade da revalidação deverá ser de seis anos, considerando o acréscimo de dois anos fixado na norma acima e o prazo previsto para a classe do empreendimento.

11. CONCLUSÃO

Diante do exposto, a equipe técnica e jurídica manifesta-se favorável à concessão da Revalidação da Licença de Operação referentes aos PA COPAM de nºs 0118/2000/013/2009, 0118/2000/016/2009, 0118/2000/018/2009, 0118/2000/017/2009, 0118/2000/012/2009, 0118/2000/014/2009, 0118/2000/015/2009, 0118/2000/010/2009 e 0118/2000/019/2009 à VALE S/A, Mina da Jangada, referente às atividades “Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro; Barragem de rejeito; Pilha de estéril/rejeito”, Estradas e Infraestruturas localizada no município de Brumadinho, no Estado da Minas Gerais de DNPM 4909/62, condicionando, todavia, a sua validade, ao atendimento aos padrões da Legislação Ambiental e às condicionantes descritas nos Anexos I e II.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 30/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM

ANEXO I

PARECER ÚNICO 430/2010

PROTOCOLO Nº

Licenciamento Ambiental: 00118/2000/011/2009	Revalidação de LO
Outorga: Portarias nº 2555/10, 497/2006, Processos de renovação 359/2010 e 043/2010 .	DNPM: 4909/62
AIA: Não.	Validade 06 anos

Empreendedor: VALE S/A	
Empreendimento: VALE S/A – MINA DA JANGADA	
CNPJ: 33.592.510/0037-65	Município: Itatiaiuçu
Unidade de Conservação: Não	Curso d'água mais próximo: Córrego Jangada
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Paraopeba

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-04-6	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro	6
A-05-03-7	Barragem de rejeito	6
A-05-04-5	Pilha de estéril/rejeito	5
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	3
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM	-

Referência: **CONDICIONANTES DA REV LO** VALIDADE: **06 anos**

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Comprovar a realização do cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais, conforme Lei 14.940/2003.	02 meses após a concessão desta LO
2	Realizar o monitoramento previsto no anexo II deste parecer único, conforme parâmetros e frequências nele estipulados.	Durante a vigência da LO
3	Devido aos controles ambientais e as operações mineiras serem feitas concomitantes com a Mina Córrego do Feijão conforme previsto na DN COPAM Nº 74/2004, Art 9º, §2º, a próxima revalidação de LO da Mina da Jangada terá que ser unificada com a da LO Mina Córrego do Feijão.	Na revalidação da LO
4	Proposta de criação de uma área de preservação para todo o empreendimento Fazenda Crispim – 250 há	18 meses após a concessão desta LO

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 31/35
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

*Prazos válidos e contados a partir da notificação ao empreendedor da concessão da revalidação da licença de operação.

"Eventuais pedidos de alteração 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".

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 32/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

ANEXO II

PARECER ÚNICO 430/2010

PROTOCOLO Nº

Licenciamento Ambiental: 00118/2000/011/2009	Revalidação de LO
Outorga: Portarias nº 2555/10, 497/2006, Processos de renovação 359/2010 e 043/2010 .	DNPM: 4909/62
AIA: Não.	Validade 06 anos

Empreendedor: VALE S/A	
Empreendimento: VALE S/A – MINA DA JANGADA	
CNPJ: 33.592.510/0037-65	Município: Itatiaiuçu
Unidade de Conservação: Não	Curso d'água mais próximo: Córrego Jangada
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco	Sub Bacia: Rio Paraopeba

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-04-6	Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro	6
A-05-03-7	Barragem de rejeito	6
A-05-04-5	Pilha de estéril/rejeito	5
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	3
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	3
A-05-01-0	Unidade de tratamento de minerais – UTM	-

Referência: **PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO DA REV LO** VALIDADE: **06 anos**

1 – Lançamentos de Efluentes

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Sistemas de Efluentes Sanitários (fossa, filtro e sumidouro) Ponto de amostragem: entrada da fossa e saída do filtro .	DBO, óleos e graxas (óleos vegetais e gorduras animais) e substâncias tenso ativas.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.
Saída da Barragem de B4C	pH, materiais sedimentáveis e sólidos em suspensão totais	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 33/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central

Metropolitana - SUPRAM CM

2 – Qualidade da água

Local de amostragem	Parâmetros	Freqüência
Córrego Engenho Seco	pH, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão totais.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.
Córrego Boa Esperança	pH, materiais sedimentáveis, sólidos em suspensão totais.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.
Córrego Jangada	pH, turbidez e sólidos em suspensão totais.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.
Córrego Samambaia	pH, turbidez e sólidos em suspensão totais.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.
Córrego da Índia	pH, turbidez e sólidos em suspensão totais.	Trimestral. Início: Até 90 dias após a concessão da LO.

Enviar **relatório anual** de monitoramento dos efluentes líquidos, de acordo com a DN Conjunta COPAM/CERH-MG 01/2008, à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM.

3 – Resíduos Sólidos/Semi-sólidos/Líquidos

Realizar controle mensal, com início até 90 dias após o julgamento das condicionantes. mediante planilha, de notas (cupom fiscal) e/ou contratos com as empresas de destinação de resíduos do empreendimento. Essas planilhas deverão estar disponíveis no empreendimento para fins de fiscalização e revalidação de licença.

Deverão ser enviados à GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM, **anualmente**, relatórios contendo o compilado das planilhas mensais de controle de geração e

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 34/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Central
Metropolitana - SUPRAM CM

destinação/disposição de todos os resíduos sólidos/líquidos, contendo, no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo, bem como o nome, registro profissional e assinatura do técnico responsável.

As empresas receptoras dos resíduos perigosos deverão possuir Licença de Operação do COPAM.

RESÍDUO				TRANSPORTADOR			DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.	
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Nº LO e validade	Forma (*)	Empresa responsável			
								Razão social	Endereço completo		AAF, LO ou Dispensa e validade

(*)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

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.

Todos os relatórios requisitados nesta licença deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN COPAM nº89/05 e devem conter a identificação, o registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

SUPRAM CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, nº90, Carmo, Belo Horizonte / MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 3228-7700	DATA: 18/11/2010 Página: 35/35
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------