



PARECER ÚNICO 132/2009
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº /

Licenciamento Ambiental Nº 095/1998/008/2007	deferimento	4 anos
--	-------------	---------------

Empreendimento: CVRD- Mina Capão Xavier	
CNPJ: 33.592.510/0041-41	Município: Nova Lima

Unidade de Conservação: APA-SUL/zona de amortecimento da PESRM e EEF	
Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas	Sub Bacia: Ribeirão Mutuca e Córrego dos Fechos

Atividades objeto do licenciamento/revalidação:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A -05-05- 3	Estradas para transporte de minérial/estéril	1
A-02-03-8	Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco-minério de ferro	5

Medidas mitigadoras: X SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM x NÃO
Condicionantes: sim	Automonitoramento: XSIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento: Luiz Ezawa	Registro de classe CREA 46828/D
Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados Cibele Teixeira Paiva	Registro de classe CREA 65543/D
Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 117/2009	DATA: 19/03/2009

Data: 12/05/2009

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Antônio Claret de Oliveira Júnior	1200359-6	
Claudinei de Oliveira Cruz	1153492-2	
Igor Rodrigues Costa Porto	1206003-4	
Adriane Penna	1043721-8	

De Acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses

Assinatura:

Data: ___ / ___ / ___

Visto: José Flávio Mayrink Pereira	Ass: Data: ___ / ___ / ___
------------------------------------	-------------------------------



1. INTRODUÇÃO

A Companhia Vale do Rio Doce – CVR formalizou o processo 00095/1998/008/2007, objeto deste parecer, em 21/11/2007, com o objetivo de revalidação de LO das seguintes licenças: 095/1998/004/2004 e 095/1998/005/2004 referente à Estrada de acesso à Mina da Mutuca e para exploração de minério de ferro respectivamente. Ambas as atividades ocorrem na Mina Capão Xavier, localizada em Nova Lima. A substância mineral explorada na mina é o minério de ferro e o empreendimento deu início as suas atividades em junho de 2004.

2. UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O empreendimento se encontra localizado na área de amortecimento do Parque Estadual Serra do Rola Moça e Estação Ecológica dos Fechos e obteve anuência do órgão gestor, IEF, em 22/08/2003.

O empreendedor apresentou a manifestação prévia do órgão gestor do Parque Estadual da Serra do Rola Moça e Estação Ecológica de Fechos obtida pelo empreendimento quando do processo de licenciamento ambiental da Mina de Capão Xavier de 2003. Relativamente à APA SUL o empreendedor cita a **Resolução SEMAD 027/1998** que estabelece a necessidade de manifestação prévia do conselho consultivo da APA-SUL somente em caso de LP.

Em vista disso transcrevemos o dispositivo citado onde se confirma a desnecessidade de manifestação do Conselho nessa fase, mormente por tratar-se de revalidação de licença de empreendimento em operação desde 2003.



Art. 1º - Os pedidos de concessão de Licença Prévia - LP para atividade ou empreendimento no âmbito da Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte - APA-SUL, deverão ser submetidos a exame e manifestação de seu respectivo Conselho Consultivo.

Parágrafo único - Em casos excepcionais, em função da potencialidade do impacto ambiental do empreendimento, o Conselho Consultivo da APA-SUL poderá, mediante requerimento dirigido à Secretaria Executiva do COPAM, se manifestar com relação às outras etapas do licenciamento de atividades de grande porte, correspondentes à Classe III a que se refere a Deliberação Normativa COPAM nº 01, de 22 de março de 1998.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Mina Capão Xavier apresenta lavra a céu aberto para exploração de minério de ferro. O método adotado é de lavra em bancos a céu aberto, em cava. Todo o minério produzido na mina é beneficiado na instalação de tratamento de minério da Mina da Mutuca, sendo transportado por caminhões basculantes convencionais de 38 t. Todo o minério explotado é levado à Mina da Mutuca por meio de uma estrada que sofre ação de aspersão fixa permanentemente além de possuir um cercamento arbóreo em relação à rodovia. A capacidade produtiva prevista do empreendimento é de 11.591.000 t. Toda a drenagem da mina é direcionada para dentro da cava. Esta se encontra na cota 1270, sendo que teve início em 1414 e seu planejamento é chegar a 1120.

Existe uma pilha de estéril na mina denominada Pilha Córrego Seco que está inativa e sendo revegetada com espécies de campo



rupestre. O estéril gerado atualmente é levado a Pilha Grota Zero, localizada na Mina da Mutuca.

A recuperação de áreas degradadas é realizada à medida que as frentes de lavra vão sendo finalizadas e se resume à recomposição topográfica, revegetação de taludes e plataformas e contenção de erosões, instalação e manutenção do sistema de drenagem.

O beneficiamento do minério explotado na Mina Capão Xavier, que é realizado na mina de Mutuca, contempla as seguintes fases: britagem, peneiramento, classificação, ciclonagem, filtragem, espessamento de lamas, concentração magnética.

4. SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL ADOTADOS

A seguir são colocadas as medidas de mitigação e controle implantadas na mina:

- Cortinas arbóreas foram criadas e aspersão de água nas vias de circulação, além de monitoramentos da qualidade do ar enviados periodicamente à FEAM.

- Programa de monitoramento de ruídos

- Monitoramento sismográfico

- Implantação de barreiras físicas protetoras, reabilitação de bancos superiores da cava, reposição de solos superficiais e semeadura em taludes e bermas para atenuar alteração da paisagem

- Implantação de sistemas de drenagem e programa de monitoramento da qualidade de água.

- Bacia de sedimentação do córrego Seco para controle de vazão na época das chuvas.



5. MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

Qualidade da água:

O relatório apresentado reporta os resultados entre 2005 e 2008.

A rede de monitoramento abrange 15 pontos de amostragem envolvendo os cursos de água no entorno do empreendimento. Os resultados demonstram que os índices de não conformidade são bastante baixos, com pouquíssimas ocorrências ao longo do período de monitoramento. Tais não conformidades não foram sistemáticas e nem recorrentes ao mesmo local.

Qualidade do ar:

O relatório apresentado reporta os resultados entre 2005 e 2008 no entorno da Mina Capão Xavier. Foi utilizada uma estação meteorológica e cinco estações de amostragem no entorno da mina. A qualidade do ar se mostrou adequada e dentro dos limites legais.

Conforto acústico:

A rede de monitoramento é constituída por 17 pontos, sendo divididos entre o bairro Jardim Canadá, o Condomínio Jardim Monte Verde e a BR-040. O nível dos ruídos provenientes da mina Capão Xavier se encontra bem abaixo dos limites estabelecidos na NBR 10.151.

Monitoramento sismográfico:



O último relatório enviado refere-se ao primeiro semestre de 2008.

As detonações que ocorrem no empreendimento são monitoradas por sismógrafos localizados em três locais no entorno do empreendimento. Durante o período avaliado foram monitoradas 115 detonações e os valores de vibração e pressão acústica registrada se encontram inferiores aos limites fixados na legislação.

6. MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA

A empresa possui Sistema de Gestão Integrado, que já passou pela re-certificação. Todas as unidades operacionais aderem aos seguintes programas de melhoria contínua:

Gerenciamento pelas diretrizes, gerenciamento da rotina do trabalho diário, plano de criatividade e boas idéias, décor com cinco sentidos, círculos de controle da qualidade, programa seis sigma e pesquisa de clima organizacional.

Com relação às medidas de melhoria do desempenho ambiental foi apresentado o Programa de Educação Ambiental da Mina Capão Xavier, cujo objetivo é promover o interesse dos colaboradores e comunidades do entorno para questões ambientais. O programa é realizado com o desenvolvimento de cursos, oficinas e atividades didático-pegagógicas necessárias à formação ambiental.



7. RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

A CVRD investe em projetos em comunidades vizinhas aos seus empreendimentos. Com relação ao bairro Jardim Canadá, apresenta-se os seguintes projetos:

Projeto CriançaArte, da creche São Judas Tadeu: beneficia e auxilia o desenvolvimento das crianças através da colaboração por meio da compra de material didático e de equipamentos. Atende cerca de 130 alunos e beneficia cerca de 800 pessoas na comunidade.

Projeto Fred: Objetiva apoiar, incluir e diminuir a marginalidade social de pessoas em situações de riscos, através de laborterapia e cidadania. O projeto realiza oficinas de tapeçaria para a comunidade e toda a produção das oficinas é 100% revertida aos participantes.

Quick cidadania: Oferece a 100 alunos da comunidade aulas gratuitas de dança, artes plásticas e capoeira, buscando integrar alunos, famílias e comunidade.

BOX – Educação ambiental: São intervenções pedagógicas, palestras e oficinas para estudantes, educadores e gestores escolares da Escola Estadual Josefina Sales e da Escola Municipal Benvinda.

MBR e família – são visitas às unidades operacionais acompanhadas de palestras e brindes.



Ver de Perto – a empresa apresenta o processo de mineração responsável em harmonia com o meio ambiente, junto às escolas em momentos definidos pelos professores.

Clube do Spin – programa de marketing de relacionamento que visa difundir conceitos de cidadania, consumo consciente e relação com o meio ambiente, inclusive diminuindo o preconceito com relação à mineração. O foco são crianças e adolescentes.

Projeto Kairós – Do lin Do lá – a VALE é parceira do Instituto Kairós e destina recursos para a viabilização do projeto Do lin do lá. O objetivo do projeto é respeitar o pensamento lúdico, garantindo espaço e tempo para as brincadeiras e estimular relações saudáveis e prazerosas entre as crianças.

8. INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL

Foi apresentado pelo empreendedor os investimentos realizados na área ambiental entre os anos de 2004 e 2007 na Mina Capão Xavier e que tiveram as seguintes finalidades como exemplo: monitoramentos diversos (água, ar, ruído), compensação ambiental no Parque Estadual Serra do Rola Moça e revegetação. Tais investimentos foram avaliados em um total de R\$7.050.000,00



9. AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DE LO

PA COPAM 095/1998/004/2004 LO 237/2004- Estrada de acesso à Mina da Mutuca

1. Todos os caminhões que irão realizar o transporte de minério e estéril entre a Mina Capão Xavier e a Mina da Mutuca deverão passar pelo lavador implantado no final do trecho A. Eventuais problemas deverão ser imediatamente comunicados. Permanente.

Cumprimento: A empresa solicitou retirada desta condicionante através do documento protocolado de nº R05443/2008 em 13/05/2008. Como justificativa alegou o fato de que o lavador não ter a eficiência esperada e assim requerem a retirada do mesmo pela necessidade de avanço da lavra na porção norte da mina, previsto no licenciamento da lavra (Processo COPAM 95/98/05/04). Foi iniciada a utilização de caminhões pipa para umedecer o trajeto, no entanto isto deteriorou o asfalto em função do tráfego pesado concomitante com o uso constante de água. A solução acordada foi de substituir o asfalto por piso com laterita compactada e a utilização dos caminhões-pipa, até que seja implantado o sistema de aspersão fixa. **Tal solicitação foi objeto do parecer único 121/2008, protocolo nº 358243/2008 de 19/06/2008 aprovado pelo COPAM em 21/07/2008 que considerou as justificativas pertinentes e decidiu pela exclusão desta condicionante.** Foram geradas 03 condicionantes a serem:

1^a- Implantar sistema de aspersão fixa na estrada de ligação entre a Mina da Mutuca e a Mina de Capão Xavier. Imediatamente após a retirada do asfalto da estrada. Condicionante cumprida



2ª- Dar continuidade ao uso de caminhões-pipa para umidificação do asfalto. Até a implantação do sistema de aspersão fixa. **Condicionante cumprida**

3ª- Executar o monitoramento de material particulado na área da portaria da COPASA, conforme proposto pela VALE no documento R054453/2008. Os resultados deste monitoramento devem estar disponíveis no empreendimento visando consultas pela SUPRAM Central. O empreendedor deverá informar a esta Superintendência quando qualquer parâmetro extrapolar os limites normativos permitidos. Durante a operação do empreendimento. **A empresa apresentou o Relatório de Monitoramento de particulados**, referente ao ponto PS24 localizado na portaria da COPASA através do protocolo R155452/2008 em 04/12/2008. Após o início dos monitoramentos com a primeira amostragem em 12/10/2008, registrou-se um total de sete amostragens em que apenas um resultado ficou acima dos padrões legais segundo a Resolução CONAMA 03 de 1990. O resultado fora do padrão foi obtido somente na primeira amostragem.

2. A rede de aspersão fixa deverá ser prolongada concomitantemente com o avanço da estrada. Permanente. **Condicionante cumprida.**

3. Apresentar o cronograma de retirada dos materiais provenientes dos cortes e da argila pertencente à empresa Magnesita S.A., sendo que a pilha formada a montante da bacia do Mutuca deve ser



prioritariamente retirada, antes do período chuvoso.60 dias a partir da concessão da LO

Condicionante cumprida por protocolo FEAM 056670/2004. Foi apresentado novo cronograma por solicitação da FEAM por protocolo F011247/05. A Magnesita lavra desde 1960 a Argila Rosa no complexo Capão Xavier para utilização na fabricação de Chamote Rosa. A Magnesita esperava na data de 2004 o envio da argila estocada nesta mina até 2008. Em 2009, a Magnesita informou que não haverá sondagens e pesquisas geológicas na área da mina. Haverá decapeamento de 53.973m³ de argila estéril que irá para as pilhas de estéril da Mina da Mutuca e a lavra de 33.494m³ de Argila Rosa, que serão transportadas para os galpões e áreas descobertas adjacentes a antiga cava da Magnesita de argila rosa, próximo à cava de Capão Xavier. Em 2009, pretende-se uma produção total de minério de 33.494 e de 53.793 de estéril.

4. As modificações no traçado da estrada a serem realizados ao longo da vida útil da mina devem manter os mesmos cuidados quando da implantação da mesma, ou seja, toda a construção deve ser realizada em forma de “caixão”, tomando-se todas as precauções no que concerne o direcionamento da drenagem para a bacia do córrego Seco, não sendo permitidas fugas para a bacia do ribeirão Mutuca. Permanente. **Condicionante cumprida**

5. Elaborar um relatório de avaliação dos possíveis impactos e medidas mitigadoras a serem adotadas na área de influência dos dois bueiros localizados nas estacas 232 e 248 do trecho B. 60 dias a partir da concessão da LO. **Cumprida pelo 58361/2004 FEAM.** Houve acompanhamento do escoamento da drenagem a através da



avaliação local e conforme fotos apresentadas, nenhum impacto foi verificado. Dessa forma, não há medidas mitigadoras a serem propostas.

6. Continuar a implantação do Plano de Recuperação de áreas degradadas conforme cronograma apresentado à FEAM. Permanente.

Condicionante em cumprimento. Verificar item 7. Foi verificada em vistoria da equipe SUPRAM CM plantio de espécies de campo rupestre sobre a pilha Córrego Seco.

7. Dar continuidade ao projeto de salvamento/relocação de flora apresentando relatório final de coletas e iniciando a reintrodução das espécies resgatadas quando for o período adequado(período chuvoso ou após a passagem por estufa). Devem ser enviados relatórios técnicos-fotográficos de acompanhamento da reintrodução das espécies. Semestralmente nos dois primeiros anos e anualmente até o estabelecimento das mesmas. Após concessão da LO. Cumprido. O resgate foi concluído e seu relatório foi apresentado à FEAM em 28 de janeiro de 2004 sob o protocolo 009043/2004. O ultimo relatório de reintrodução foi enviado em 23/03/2009 sob o protocolo R20018/2009. A operação de resgate apresentou resultados satisfatórios e foram reintroduzidas 2.556 plantas de 21 espécies diferentes. A sobrevivência das mudas vem se mantendo em 90% demonstrando bom armazenamento.

8. Realizar plantio da cortina arbórea ao longo do cercamento implantado, conforme metodologia apresentada no PRAD, após aprovação da COPASA. Permanente. Condicionante cumprida através do protocolo R159160. Foi apresentado na oportunidade



relatório do plantio das cortinas arbóreas e reflorestamentos utilizando-se e apresentando relatório fotográfico com as cortinas arbóreas implantadas ao longo das margens das estradas. Foram utilizadas espécies exóticas de rápido crescimento inicial, sendo elas: 2000 mudas de “sansão do campo”, 250 bambus, 1800 eucaliptos “urograndis” e 500 “pinus eliotti”. Aproximadamente 3000 mudas de espécies nativas de porte alto e médio com crescimento rápido e bom fechamento de copa também foram plantados.

PA COPAM 095/1998/005/2004 – LO 238/2004 – Exploração de minério de ferro – Mina Capão Xavier

1. Dar continuidade ao monitoramento dos recursos hídricos, conforme a condicionante 2 da LI, acrescido dos pontos definidos para o córrego Taquaras, podendo ser alterados os pontos de monitoramento e a frequência dos mesmos, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário. Permanente.

A VALE tem protocolizado os monitoramentos dos recursos hídricos, sendo que em 31/01/2008 foi protocolizado o relatório anual de 2007 sob o número R012240/2008 e em 18/03/2009 o relatório anual de 2008 sob o número R198170/2009.

Dos 15 pontos monitorados no entorno da Mina de Capão Xavier, apenas o Córrego Seco recebe drenagem pluvial. Para os demais pontos não existe contribuição oriunda da Mina de Capão Xavier.

O monitoramento realizado nos demais pontos tem como objetivo, subsidiar futuros estudos hidroquímicos e hidrológicos, pois a Mina de Capão Xavier se situa na bacia do Rio Paraopeba.



O monitoramento dos Metais Pesados em 11 pontos iniciou-se em 2003, com periodicidade semestral, indicando que os mesmos foram monitorados duas vezes ao ano, correspondendo a 22 pontos analisados ao ano e a 66 pontos monitorados até março de 2006, num total de 6 campanhas.

Até março de 2006 já foram realizadas aproximadamente 1700 análises de metais pesados. Todas as análises apresentaram resultados abaixo do limite de detecção, conforme demonstrado nas planilhas apresentadas.

Os resultados dos parâmetros monitorados na Mina de Capão Xavier, visando a qualidade das águas, estão dentro dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357 e COPAM/CERH nº 001

2. Dar continuidade ao monitoramento hidrológico, conforme a condicionante 03 da LI sendo que este programa de monitoramento poderá ser alterado, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário. Permanente. Condicionante excluída conforme OF COPAM/FEAM 109/2007 e parecer técnico DINME 215/2007.

3. Dar continuidade ao monitoramento hidrogeológico, conforma condicionante 04 da LI, sendo que este programa de monitoramento poderá ser alterado, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário. Permanente. Condicionante excluída conforme OF COPAM/FEAM 109/2007 e parecer técnico DINME 215/2007.

4. O desvio e barramento do córrego Seco devem ocorrer durante a estação seca. Condicionante cumprida.



5. Todo o sistema de drenagem da área da Mina Capão Xavier deve ser impreterivelmente desviado para a bacia do córrego Seco, não sendo permitidas fugas para a bacia do ribeirão Mutuca. Permanente. A drenagem da mina é toda direcionada para o interior da cava e desta, desviada para o córrego Seco.
6. Solicitar ao IGAM a autorização de perfuração para os demais poços tubulares da Mina Capão Xavier. A outorga definitiva para a atividade de rebaixamento de nível de água será autorizada para a bateria de poços que irá compor o sistema de rebaixamento. Condicionante excluída. OF COPAM/FEAM 109/2007 e parecer técnico DINME 215/2007.
7. Deverão ser providenciadas pela MBR as devidas autorizações de perfuração e as respectivas outorgas de direito do uso dos poços que vierem a ser aproveitados para consumo de terceiros, dentro da área de influência do empreendimento. Condicionante excluída. OF COPAM/FEAM 109/2007 e parecer técnico DINME 215/2007.
8. Quaisquer alterações no plano de uso da água que resultem em outros usos de recursos hídricos, deverão ser apresentados ao IGAM para análise quanto à necessidade de outorga e também devem ser apresentados a FEAM para conhecimento. Condicionante excluída. OF COPAM/FEAM 109/2007 e parecer técnico DINME 215/2007.



9. Dar continuidade ao programa de monitoramento do material particulado conforme condicionante 07 do PT da LI e aprovado pela CMI. Este monitoramento poderá ser alterado, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário.

A VALE tem enviado mensalmente o relatório mensal de monitoramento de particulados sendo que o último foi referente ao mês de fevereiro, enviado em 13/03/2009 sob o protocolo R196560/2009.

Bairro Jardim Canadá

O monitoramento de particulado no bairro Jardim Canadá teve início em 2002, com duas estações de monitoramento (Estação B – Avenida Monte Vista e Estação C - Avenida Montreal). Em maio de 2003 a estação C foi desativada, sendo substituída pela Estação E.

A estação de maior representatividade no controle da dispersão dos particulados oriundos das operações da Mina de Capão Xavier está instalada na divisa da propriedade da VALE, em área limite com a mina, com as proximidades da Avenida Monte Vista (estação B), no extremo norte do Bairro Jardim Canadá, em rua cujo movimento de veículos é local e incipiente. O ponto B não apresenta riscos à saúde dos moradores do bairro, pois os resultados estão abaixo do limite anual de $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ conforme o padrão primário, e ainda assim, não apresenta o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, pois não apresentou nenhuma extrapolação da média geométrica anual de $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ conforme o padrão secundário, da Resolução CONAMA no 3.



Através dos monitoramentos realizados no mês de janeiro 2009 no bairro Jardim Canadá, conclui-se que a qualidade do ar atende aos padrões legais da resolução CONAMA nº 3.

Condomínio Jardim Monte Verde

O monitoramento de particulados próximo ao Condomínio Jardim Monte Verde teve início em dezembro de 2001, com uma estação instalada na AGRIFOR (Estação A). Os resultados nesse ponto de controle apresentam a média geométrica anual dentro dos padrões da Resolução CONAMA nº 3, apesar de apresentar resultados de concentração média de 24 (vinte e quatro) horas $>240\mu\text{g}/\text{m}^3$, devido principalmente a influência do tráfego na BR040.

Antes do início das atividades operacionais na Mina de Capão Xavier, em 16 de junho de 2004, a então MBR por iniciativa própria instalou uma estação de monitoramento de particulados no interior do condomínio Jardim Monte Verde (Estação F), em maio de 2004, com o objetivo de monitorar os particulados, possivelmente, oriundos das operações da Mina de Capão Xavier. Em maio de 2004 essa estação apresentou um resultado acima do padrão de limite de concentração média de 24 (vinte e quatro) horas de $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ de ar. Esse resultado foi influenciado pelo tráfego de veículos na BR-040.

Com o início das operações na Mina de Capão Xavier são perceptíveis as mudanças positivas que o empreendimento trouxe com a extinção do fluxo de caminhões oriundos da Mina de Tamanduá, apresentando uma redução na emissão de particulados. A estação meteorológica instalada na Mina de Capão Xavier possibilitou, a partir do cruzamento dos dados de concentração de particulados, e de direção e velocidade dos ventos, verificarmos que a Mina de Capão



Xavier não apresenta influências sobre a qualidade do ar no sentido do Condomínio Jardim Monte Verde, visto que a direção predominante do vento é no sentido Condomínio Jardim Monte Verde para a Mina de Capão Xavier.

A média geométrica de janeiro de 2009 obteve o limite abaixo de $60\mu\text{g}/\text{m}^3$, não possuindo mais de uma extrapolação da média acima de $150\mu\text{g}/\text{m}^3$. Contudo a qualidade do ar no Condomínio Jardim Monte Verde possui a classificação de ótima, de acordo com o Padrão Primário e Secundário da resolução CONAMA nº 3.

10. O desmonte com explosivos deverá ser realizado somente no período diurno, entre 10:00 e 12:00 ou entre 14:00 e 16:00.

Condicionante em cumprimento.

11. Dar continuidade ao programa de monitoramento dos níveis de ruído conforme condicionante 06 do PT da LI e aprovada pela CMI sendo que as medições em todos os pontos devem ser realizadas mensalmente, tanto no período noturno quanto no diurno. O monitoramento dos níveis de ruído poderá sofrer outras alterações, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário.

A VALE vem protocolizando os resultados de monitoramento dos níveis de ruído nos pontos definidos, sendo que o último monitoramento enviado foi referente ao mês de outubro de 2008 e protocolizado sob o número R134808/2008.

O nível de ruído medido na BR-040 supera os limites de 55 dBA e 50 dBA estabelecidos pela NBR 10.151 para os períodos diurno e noturno respectivamente, para áreas mista, predominantemente



residencial, o que ocorre devido ao intenso tráfego de veículos na rodovia.

No interior do bairro Jardim Canadá, a exceção dos pontos 5 e 6, que recebem forte influência da rodovia e de trânsito local, as extrapolações dos níveis de ruídos estabelecidos pela norma são pontuais.

No condomínio Jardim Monte Verde, os limites são constantemente extrapolados no ponto 8, também sob influência direta da rodovia. O que ocorre com menor frequência no ponto 10 situado no interior do condomínio, que, devido a um desnível topográfico, está protegido dos ruídos oriundos da rodovia.

12. Apresentar Relatório de avaliação da interferência da operação do empreendimento nos atuais níveis de ruído monitorados de acordo com a condicionante 06 deste parecer, constatando de proposições de medidas de controle adicionais às já apresentadas à FEAM, caso necessário. Semestralmente a partir da concessão da LO.

A VALE vem protocolizando os resultados de monitoramento dos níveis de ruído nos pontos definidos, sendo que o último monitoramento enviado foi referente ao mês de outubro de 2008 e protocolizado sob o número R134808/2008.

O nível de ruído medido na BR-040 supera os limites de 55 dBA e 50 dBA estabelecidos pela NBR 10.151 para os períodos diurno e noturno respectivamente, para áreas mista, predominantemente residencial, o que ocorre devido ao intenso tráfego de veículos na rodovia.



No interior do bairro Jardim Canadá, a exceção dos pontos 5 e 6, que recebem forte influência da rodovia e de trânsito local, as extrapolações dos níveis de ruídos estabelecidos pela norma são pontuais.

No condomínio Jardim Monte Verde, os limites são constantemente extrapolados no ponto 8, também sob influência direta da rodovia. O que ocorre com menor frequência no ponto 10 situado no interior do condomínio, que, devido a um desnível topográfico, está protegido dos ruídos oriundos da rodovia.

13. A disposição do estéril deve ser prioritária na pilha Sudoeste, porém esta disposição somente poderá ocorrer no período diurno, de 7h as 18h. O estéril gerado no período noturno deverá ser encaminhado para a cava da Mina da Mutuca ou Pilha Grota Zero.
Condicionante vem sendo cumprida.

14. Não poderá ser utilizada a sinalização sonora de marcha ré dos equipamentos do período noturno. **Condicionante vem sendo cumprida.**

15. Realizar o monitoramento de todas as detonações realizadas na Mina Capão Xavier, conforme metodologia descrita no PCA, apresentando relatório semestral a FEAM.

A VALE tem protocolizado os resultados dos monitoramentos das detonações realizadas na mina em questão, sendo que o último resultado, referente a 01 de fevereiro de 2008 a



27 de fevereiro de 2009 foi protocolizado sob o número R200774/2009.

Os valores de vibração pelo terreno e pressões acústicas registradas são, portanto, inferiores aos valores de parâmetros determinados pela NBR: ABNT 9653/2005 "Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas", e acordos estabelecidos com as comunidades locais.

16. Cumprir os níveis de vibrações estabelecidos pela ABNT NBR 9653 Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas, que fixa os níveis de vibrações seguras até um valor máximo de velocidade de partícula(vp) igual a 15mm/s.

A VALE **tem protocolizado os resultados dos monitoramentos** das detonações realizadas na mina em questão, sendo que o último resultado, referente a 01 de fevereiro de 2008 a 27 de fevereiro de 2009 foi protocolizado sob o número R200774/2009.

Os valores de vibração pelo terreno e pressões acústicas registradas são, portanto, inferiores aos valores de parâmetros determinados pela NBR: ABNT 9653/2005 "Guia para avaliação dos efeitos provocados pelo uso de explosivos nas minerações em áreas urbanas", e acordos estabelecidos com as comunidades locais



17. Protocolar junto a FEAM cópia da aprovação do projeto de salvamento da gruta Capão Xavier, emitida pelo órgão competente. 04 meses antes da intervenção na área da gruta.

A VALE **protocolizou cópia do projeto de salvamento da Gruta Capão Xavier** sob o ofício GEMA170/03. Este projeto visa a execução de uma medida compensatória estabelecida pelo COPAM quando do licenciamento (LP) da mina Capão Xavier.

18. Protocolar junto a FEAM cópia da licença para coleta de materiais geo e bioespeleológicos da gruta Capão Xavier, emitida pelo órgão competente. 04 meses antes da intervenção na área da gruta.

A VALE **protocolizou cópia da aprovação emitida pelo IBAMA**, autorização 023/2004, na FEAM sob o protocolo 043059/2004

19. Divulgar os dados gerados em revista especializada no Brasil, assim como integrar os arquivos do Centro de Estudos Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas- CECAV/IBAMA e da FEAM. 60 dias após a realização do “ salvamento” . O artigo “Cavernas em minério de ferro e Canga de Capão Xavier, quadrilátero ferrífero” (Luís Piló e Augusto Auler) foi publicado na revista “O Carste” em 21/03/05

20. Elaborar um inventário de cavernas em canga e minério de ferro de todas as áreas da MBR e das unidades de conservação localizadas na área de influência do empreendimento(Parque Serra do Rola Moça e Estação Ecológica dos Fechos). Esse inventário



deverá levantar dados geo e bioespeleológicos das cavernas, como, também informações sobre a valoração, grau de conservação e tipo de proteção ou uso dessas ocorrências. Até 28/08/2004.

A VALE **protocolizou o inventário em questão** em sua versão parcial em 25 de agosto de 2004 sob protocolo FEAM F105397/04. Faltava na época a prospecção na área da Mina da Jangada, em Brumadinho. O relatório final foi protocolizado em 01/12/2006 sob o número F092178/2006.

21. Apresentar relatório técnico fotográfico referente à primeira campanha de monitoramento das espécies de avifauna.

A empresa **protocolizou o relatório** em maio de 2004 sob o protocolo FEAM 058356/2004 com o objetivo de acompanhar as populações de aves das diferentes espécies identificadas no EIA **além de avaliar a interferência da atividade mineraria sobre as comunidades de aves** residentes, bem como de aves migratórias.

22. A vegetação dos capões de porte arbustivo/arbóreo deve ser desmatada de forma gradativa, com a utilização de instrumentos manuais, como foice e facão, de modo que haja tempo hábil para que a fauna consiga se deslocar e buscar refúgio nas área próximas. Todo o trabalho deve ser acompanhado por um biólogo legalmente habilitado para realizar eventuais trabalhos de resgate de fauna. Enquanto houver desmate para o avanço da lavra.

Foi protocolizado em 08/03/2005 sob nº F005592/2005, ofício informando sobre a não necessidade de salvamento de fauna na área



de influência direta do empreendimento uma vez que o processo de desmate já havia sido todo efetuado, **tornando sem efeito esta condicionante.**

23. O resgate e salvamento de fauna devem ser contínuos e efetuados a cada procedimento de decapeamento, de acordo com o avanço da mina. Deverão ser enviados relatórios anuais referentes ao salvamento. Enquanto houver processo de decapeamento superficial.

A VALE protocolizou em 08/03/2005 sob o protocolo F005592/2005, ofício informando sobre a não necessidade de salvamento de fauna na área de influência direta do empreendimento uma vez que o processo de desmate já havia sido todo efetuado, tornando sem efeito esta condicionante.

24. Dar continuidade ao estudo de diagnóstico, conforme planejamento apresentado pela empresa (1 ano) e apresentar relatório técnico-fotográfico referente aos dados coletados de distribuição de microcrustáceos branchiópodos na área do entorno do empreendimento e unidades de conservação. O relatório técnico-fotográfico de conclusão dos estudos deverá ser apresentado ao término do projeto.

Em 20/12/2006, a VALE **apresentou o relatório** consolidado do andamento das ações de relocação e monitoramento do habitat dos crustáceos branquiópodos da Mina de Capão Xavier sob o protocolo F097117/2006. Em 05/11/2008 a empresa protocolizou o mesmo relatório, mas relativo ano mais recente de monitoramento, sendo o período avaliado de outubro de 2007 a março de 2008. Quando do



pedido de revalidação da LO da Mina de Capão Xavier, o relatório solicitado se tratava do primeiro ano de monitoramento. Devido à análise estar sendo realizada neste período, primeiro semestre de 2009, foi solicitado pela SUPRAM CM o relatório mais recente, sendo este o do terceiro ano e o relatório parcial do quarto ano, também enviado relativo ao período de outubro de 2008 a março de 2009, protocolizado sob R200020/2009. Tal monitoramento envolveu o acompanhamento e monitoramento do primeiro ano efetivo da relocação de habitat dos branquiópodos para as poças temporárias construídas no período de outubro de 2005 a março de 2006.

25. Dar continuidade à relocação/preservação de habitat de branchiópodos, adotando as medidas sugeridas de acordo com os projetos apresentados. A empresa deve apresentar relatório técnico-fotográfico da evolução das obras construtivas no novo habitat e de relocação. O envio de relatórios deve ser bimensal até a finalização das obras no ponto P 06(local definitivo para relocação). Após término das mesmas a frequência passará a ser semestral. Condicionante cumprida através da construção de três poças para relocação dos habitats dos crustáceos branquiópodos e o resgate e armazenamento do solo superficial remanescente do Sítio Original. Foi **protocolado na FEAM** FO060621/2005 e protocolo FO97117/2006

26 Realizar relocação/ reconstrução de habitat no segundo ponto apresentado (P07), seguindo os projetos apresentados, após finalização das obras no ponto P06 e estabilização das populações de microcrustáceos, verificada através de monitoramento, ouvidos IEF – órgão gestor do PESRM e COPASA.



A VALE esclareceu que o monitoramento das poças construídas no P06(PT1, 2 e 3) **ainda se encontra em andamento**, sendo que as populações de crustáceos branquiópodos e de outros macroinvertebrados aquáticos bem como da vegetação hidrófila, ainda se encontram em processo de colonização e estabilização. Sendo assim, a opção P07 como alternativa para fins de relocação de habitat e relocação de branquiópodos ainda depende dos resultados do monitoramento das poças do P06 ao final do período de 10 anos; prazo estipulado na metodologia do PCA. Por outro lado, após análise mais detalhada do P07, foi verificado que o mesmo apresenta condições topográficas desfavoráveis(declividade acentuada) e pequena dimensão de área aproveitável. Neste sentido, a alternativa do P07 não seria mais indicada para a relocação de populações dos crustáceos branquiópodos. Esta condicionante chegou a ter sua exclusão solicitada pelo empreendedor (protocolo FEAM F016260/2005).

27. Prover a proteção das áreas preservadas e a serem relocadas/reconstituídas a saber: Dolina da Estação ecológica de fechos, ponto P06 e P07. A proteção da dolina da área de fechos deverá ser providenciada pela empresa durante um prazo de cinco anos, período após o qual, deverá ser acordada entre a mesma e o IEF. Os resultados do acordo deverão ser encaminhados à FEAM para conhecimento. As áreas citadas **estão todas cercadas e sendo monitoradas e fiscalizadas** pela segurança da VALE. Oportunamente o acordo com o IEF será providenciado e informado a SUPRAM.

28. Apresentar o projeto de relocação/recomposição de habitats de microcrustáceos branchiópodos para o órgão gestor da EE Fechos, o



IEF. 30 dias após a concessão da LO. Condicionante cumprida pelo protocolo FEAM 047137/2004.

29. Dar continuidade aos monitoramentos de invertebrados aquáticos, vegetação e vida silvestre em geral nos locais e da vegetação de todos os habitats construídos, de acordo com os projetos apresentados e retificados na condicionante 16 da LI, seguindo a mesma frequência de coletas e envio de relatórios. Permanente. Em 2006 a VALE **apresentou o relatório consolidado demonstrando o cumprimento desta condicionante** ao realizar o monitoramento dos habitats recriados para a conservação de crustáceos branquiópodos. Em 2007, um relatório de ações de monitoramento do segundo ano foi apresentado. O relatório referente ao terceiro ano, está associado a relocação de habitat dos branquiópodos, que se refere as poças temporárias construídas no período chuvoso de outubro de 2007 a março de 2008.

30. Encaminhar cópia para a FEAM da publicação referente à descrição da nova espécie de microcrustáceo, Branchinecta ferrolimneta. 30 dias após publicação. A VALE protocolizou através de FEAM FO32864/2007 uma cópia da publicação citada.

31. O resgate de espécies de campos rupestres de interesse deverá ser antecedente a cada procedimento de decapeamento, devendo ser enviados relatórios anuais. A supressão vegetal da mina está concluída. **No salvamento, foi feito resgate de flora em 15 parcelas até dia 12 de dezembro de 2003 e das 15 parcelas restantes até o dia 12 de janeiro de 2004, perfazendo um total de 30,00ha.** O monitoramento mais recente foi protocolizado em 10/02/2009 sob



R184259/2009. **Os resultados de todos os monitoramentos realizados em dezembro de 2004, março de 2006, setembro de 2007 e janeiro de 2009 foram apresentados neste protocolo.**

32. O monitoramento da flora de campo rupestre deve ser continuado, conforme proposto em projeto, e acrescido de mais uma campanha de amostragem ao longo do ano, de acordo com condicionante 27 da LI. Esta segunda amostragem anual deverá ter início quando do rebaixamento do lençol freático. A frequência de envio de relatórios deve ser anual. O primeiro **relatório foi protocolizado** em 29/01/2004 pela MBR (9729/2004) relativo ao período compreendido entre a concessão da LP e o início da instalação. A operação da mina teve início em meados de junho de 2004, sendo o monitoramento sido realizado no segundo semestre do mesmo ano. **O monitoramento mais recente foi protocolizado em 10/02/2009** sob R184259/2009. Os resultados de todos os monitoramentos realizados em dezembro de 2004, março de 2006, setembro de 2007 e janeiro de 2009 foram apresentados neste protocolo.

33. Apresentar relatório técnico-fotográfico a respeito dos estudos fenológicos das espécies ameaçadas de extinção. 120 dias. A empresa **apresentou sob o protocolo FEAM F016260/2005 o relatório final da fenologia de espécies ameaçadas de extinção** ocorrentes em Capão Xavier – Nova Lima. Foram consideradas: *Arthrocereus glaziovii* (Cactaceae), *Oncidium warmingi* (Orchidaceae), *Sinningia rupicola* (Gesneriaceae) e *Lychnophora pinaster* (Asteraceae).



10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBi, constando dentre outros a comprovação do ressarcimento/quitação dos custos de análise do licenciamento conforme se comprova dos documentos anexados às fls. 35 e 36 dos autos, além de cópia de APEFs às fls. 47, 78 e 93 e de comprovação de protocolo do “Diagnóstico Arqueológico” realizado na área de abrangência da Mina de Capão Xavier feito junto ao IPHAN, além de inventário de cavernas e aprovação do “Estudos Espeleológicos” na área, relatando a execução do salvamento científicos das grutas “Capão Xavier I e II .

Além disso, foi apresentada cópia do OF.nº 544/03 – GABIN/IBAMA/MG com pronunciamento em relação à cavidade encontrada na área em que é solicitada a licença. Foi elaborado parecer por conhecedores da espeleologia mineira que concluíram que a cavidade é natural e impactada pelas atividades humanas e não tem relevância paisagística ou espeleológica, propondo um processo de salvamento de material com fins científicos, para guarda e futura comparação com materiais de outras áreas e processos similares em outras cavidades semelhantes certamente existentes em outros locais fls.(107) e às fls. 109 consta parecer do IBAMA com aprovação do projeto de salvamento da gruta Capão Xavier.

A Portaria de Outorga que tinha vencimento em fevereiro/2009 foi devidamente renovada com prazo de validade estabelecido até 2011.

Foi expedida pelo IEF a anuência quanto a localização do empreendimento na zona de amortecimento do Parque da Serra do



Rola Moça e da Estação Ecológica de Fechos acostada às fls. 85/86 e 92/95.

Os estudos apresentados foram acompanhados das anotações de responsabilidade técnica – ARTs junto aos respectivos órgãos de classe dos seus elaboradores.

Em atendimento ao fixado na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi apresentada a comprovação da publicação da concessão da LO e do pedido de revalidação em jornal de circulação regional (fls. 506 e 507) e pelo órgão ambiental no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

Pela inexistência de débitos de natureza ambiental foi expedida a Certidão Negativa de Débitos juntada às fls. 509, considerando que, apesar de terem sido lavrados dois AIs durante a validade da LO em revalidação, um foi arquivado e outro encontra-se em análise de recurso.

Em vista da lavratura de autos de infração a empresa não faz jus a acréscimo de prazo na validade da licença, conforme preceitua a norma a seguir transcrita:

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.

11.CONCLUSÃO

Segundo análise da documentação apresentada no processo de Revalidação da Licença de Operação – REVLO do empreendimento Mina do Capão Xavier, de propriedade da Vale, conclui-se que os impactos ambientais gerados pela atividade do empreendimento vêm sendo minimizados de forma adequada.

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

Este parecer sugere a concessão da Revalidação da Licença de Operação requerida pela empresa Vale, condicionada ao cumprimento do RADA apresentado e aos itens relacionados no Anexo I , com prazo de validade de quatro anos.



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

Data: 12/05/2009

Equipe Interdisciplinar:	Registro de classe	Assinatura
Antônio Claret de Oliveira Júnior	1200359-6	
Claudinei de Oliveira Cruz	1153492-2	
Igor Rodrigues Costa Porto	1206003-4	
Adriane Penna	1043721-8	
De Acordo: Isabel Cristina R.C. Meneses	Assinatura:	
	Data: __/__/__	
Visto: José Flávio Mayrink Pereira	Assinatura:	
	Data: __/__/__	



ANEXO I

Processo	COPAM	Nº:	Classe/Porte:
00095/1998/008/2007			5/G
Empreendimento: Mina de Capão Xavier			
Empreendedor: Companhia Vale do Rio Doce			
Localização: Mina de Capão Xavier			
Município: Nova Lima			
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA			
I	DESCRIÇÃO	PRAZO*	
TEM			
PA COPAM 095/1998/004/2004 – LO 237/2004 Estrada de acesso à Mina da Mutuca			
1	Manter rede de aspersão fixa ao longo da estrada realizada por caminhões pipa, diária e continuamente.	permanente	
2	As modificações no traçado da estrada a serem realizados ao longo da vida útil da mina devem manter os mesmos cuidados quando da implantação da mesma, ou seja, toda a construção deve ser realizada em forma de “caixão”, tomando-se todas as precauções no que concerne o direcionamento da drenagem para a bacia do córrego Seco, não sendo permitidas fugas para a bacia do ribeirão Mutuca.	permanente	
3	Devem ser enviados relatórios técnicos fotográficos de acompanhamento da reintrodução das espécies.	Os relatórios técnico-fotográficos serão enviados após a reintrodução da plantas nos locais	



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

		definitivos
PA COPAM 095/1998/005/2004 – LO 238/2004 Exploração de minério de ferro – Mina Capão Xavier		
1	Dar continuidade ao monitoramento dos recursos hídricos, conforme a condicionante nº. 2 da LI, acrescido dos pontos definidos para o córrego Taquaras, podendo ser alterados os pontos de monitoramento e a frequência dos mesmos, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário.	permanente
2	Todo o sistema de drenagem da área da Mina Capão Xavier deve ser impreterivelmente desviado para a bacia do córrego Seco, não sendo permitidas fugas para a bacia do ribeirão Mutuca.	permanente
3	Dar continuidade ao programa de monitoramento do material particulado conforme condicionante nº. 7 do PT da LI e aprovado pela CMI. Este monitoramento poderá ser alterado, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário.	permanente
4	O desmonte com explosivos deverá ser realizado somente no período diurno, entre 10:00 e 12:00 ou entre 14:00 e 16:00 h.	permanente
5	Dar continuidade ao programa de monitoramento dos níveis de ruído conforme condicionante nº 6 do PT da LI e aprovada pela CMI, sendo que as medições em todos os pontos devem ser realizadas mensalmente, tanto no período noturno quanto no diurno. O monitoramento dos	permanente



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

	níveis de ruído poderá sofrer outras alterações, caso a equipe técnica da FEAM julgue necessário.	
6	Apresentar Relatório de Avaliação da Interferência da Operação do Empreendimento nos atuais níveis de ruído monitorados de acordo com a condicionante nº. 6 deste parecer, constatando de proposições de medidas de controle adicionais às já apresentadas à FEAM, caso necessário.	permanente
7	A disposição de estéril deve ser prioritária na Pilha Sudoeste, porém esta disposição somente poderá ocorrer no período diurno, de 7:00 às 18:00h. O estéril gerado no período noturno deverá ser encaminhado para a cava da Mina da Mutuca ou Pilha Grota Zero.	permanente
8	Não poderá ser utilizada a sinalização sonora de marcha ré dos equipamentos do período noturno.	permanente
9	Realizar o monitoramento de todas as detonações realizadas na Mina Capão Xavier, conforme metodologia descrita no PCA, apresentando relatório semestral a FEAM.	permanente
10	Cumprir os níveis de vibrações estabelecidos pela ABNT NBR 9653 – Guia	permanente



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

	para Avaliação dos Efeitos Provocados pelo Uso de Explosivos nas Minerações em Áreas Urbanas, que fixa os níveis de vibrações seguras até um valor máximo de velocidade de partícula (Vp) igual a 15 mm/s.	
11	Prover a proteção das áreas preservadas e a serem relocadas/recostituídas, a saber: Dolina da Estação Ecológica de Fechos, ponto P06 e P07. A proteção da dolina da área de Fechos deverá ser providenciada pela Empresa durante um prazo de cinco anos, período após o qual, deverá ser acordada entre a mesma e o IEF	permanente
12	Dar continuidade aos monitoramentos de invertebrados aquáticos, vegetação e vida silvestre em geral nos locais e da vegetação de todos os habitats construídos, de acordo com os projetos apresentados e retificados na condicionante nº 16 da LI, seguindo a mesma freqüência de coletas e envio de relatórios.	permanente
13	O monitoramento da flora de campo rupestre deve ser continuado, conforme proposto em projeto. A freqüência de envio de relatórios deve ser anual.	permanente
14	Adensamento da cortina arbórea	Plantio antes do próximo



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

	existente ao redor do empreendimento	período chuvoso após concessão da licença.
--	--------------------------------------	--





ANEXO II



Cava da Mina de Capão Xavier Drenagem direcionada para dentro da cava.



Pilha de estéril Córrego Seco ao fundo, formando barreira física em relação ao bairro Jardim Canadá.



Pilha de estéril Córrego Seco em estado de revegetação com campo rupestre



Revegetação do platô da pilha de estéril Córrego Seco com campo rupestre.



Barreira criada entre a mina e o bairro Jardim Canadá formada a partir de cortina arbórea e a própria pilha de estéril revegetada Córrego Seco



Estrada que liga a Mina Capão Xavier a Mina da Mutuca.
Aspersão fixa



Pilha de estéril Grota Zero ao fundo, localizada na Mina da Mutuca