



PARECER ÚNICO 329/2009
Indexado ao(s) Processo(s)

PROTOCOLO Nº /

Licenciamento Ambiental Nº 00082/1982/024/2009	LP+LI	DNPM 839/1966
		VALIDADE 2 ANOS

Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco Sub Bacia: Rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-05-04-5	Pilhas de rejeito/estéril	6

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

Responsável Técnico pelo empreendimento: MARCO AURÉLIO BORGES	Registro de classe
--	--------------------

Relatório de vistoria/auto de fiscalização: 000332/2009	DATA: 09/10/2009
---	------------------

Data: 19/10/2009

Equipe Interdisciplinar:	MA SP	Assinatura
Claudinei Oliveira Cruz	1153492-2	
Cristina Campos de Faria	1197306-2	
Antônio Claret de Oliveira Júnior	1203109-6	
Michele Alcici Sarsur	1197267-6	



INTRODUÇÃO

A Mina de Mar Azul integra o Complexo Paraopeba, no município de Nova Lima. Este complexo se agrega ao Sistema de Ferrosos Sul de jazidas da Vale, que está localizado no Quadrilátero Ferrífero, MG, voltadas à exploração de minério de ferro.

Atualmente, a PDE Oeste é o único sistema de disposição de estéril na Mina de Mar Azul, e opera em formato “bolo de noiva”, para o qual a Vale obteve autorização junto à SUPRAM, conforme consta na ATA de REUNIÃO Nº 013/08, para o alteamento de 30 m da PDE Oeste a partir da cota 1350 com elevação final de 1380 m. Ressalta-se que a PDE Oeste já foi objeto de licenciamento, tendo sido concedida LO (Licença de Operação) em 19/12/2002 por meio do certificado Nº 596/2002, cuja área corresponde a 36,07 ha.

A área de ampliação da pilha Oeste objeto do presente licenciamento corresponde a 49,40 ha e tem capacidade volumétrica de 21,57 milhões de m³, atingindo a elevação final de 1360m, e uma altura total de 100 m. Este planejamento comportará a produção de estéril, nas Minas de Capão Xavier e Mar Azul, no período de 2009 a 2012.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Mina de Mar Azul engloba a mina Norte, com a cava 2 exaurida; a mina Sul, com a cava Itabirito em processo de exaustão e a mina Técnica, que está em operação. O minério lavrado segue para uma pequena instalação de beneficiamento, onde atualmente, ocorre apenas a britagem a seco. Em seguida o minério é encaminhado para a Mina de Mutuca, onde ocorre a finalização do seu beneficiamento. O minério explorado na Mina de Mar Azul é composto por itabiritos e hematitas, que recebem a finalização de tratamento nas instalações de beneficiamento na Mina de Mutuca. A lavra é realizada a céu aberto, resultando em bancadas de 5 metros de altura por 7 metros de largura. Para assegurar um melhor controle de qualidade, a lavra sempre se desenvolve em 5 ou 6 bancos simultaneamente.



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

Os estéreis gerados, dispostos de forma controlada na Pilha de Disposição de Estéril Oeste, são compostos basicamente por filito, canga, itabiritos pobres e materiais resultantes do decapeamento das lavras, com alguma porcentagem de solos lateríticos.

O estéril proveniente da Mina de Mar Azul será constituído de itabiritos pobres (fosforosos). O estéril proveniente da Mina de Capão Xavier é constituído de itabirito silicoso, itabirito duro, itabirito argiloso, itabirito dolomítico, filito, dolomito, rocha básica intrusiva, argila, solo e canga. Os materiais estéreis oriundos de ambas as minas serão dispostos na área de ampliação da PDE Oeste, que corresponde as áreas das cavas 2 e Itabirito, das minas Norte e Sul, respectivamente.

A produção de material estéril nas Minas de Capão Xavier e Mar Azul, no período de 2008 a 2012, deverá totalizar o montante de 73,6 milhões de toneladas, dos quais está prevista para 2008 a disposição de 7,3 milhões de toneladas de estéril na PDE Oeste (formato “bolo de noiva”) e na área de ampliação da pilha está prevista a disposição de 38,4 milhões de toneladas.

O transporte do estéril entre as unidades operacionais de Capão Xavier e Mar Azul será realizado por uma passagem a ser implantada (*Super spam*) conforme projeto apresentado. O projeto preserva as vias existentes com uma passagem sobre a MG-0160 (trecho Entroncamento BR040 a São Sebastião das Águas Claras) em área já impactada. O projeto foi apresentado ao DER que se manifestou favorável ao andamento da regularização ambiental, porém, informa que a aprovação oficial se dará até o dia 10 de novembro de 2009, com a devida comprovação a este Órgão (Protocolo 0098326 – 2300/2009-0 e Comunicação Interna nº308-9 datada de 16/10/2009).

Pilha	Produção por ano (Mt)					Total
	2008	2009	2010	2011	2012	
PDE Oeste em operação “bolo de noiva”	7,3	-	-	-	-	7,30
Ampliação da PDE Oeste	-	1,8	16,3	12,7	7,6	38,4

Foram apresentadas 03 alternativas locacionais para a pilha dentro da área da VALE. Os estudos de arranjo da pilha selecionada se resumiram a uma geometria mais elaborada com melhores condições para acessos construtivos e drenagem superficial para sua



formação. As demais alternativas mostram ocupação de vales com vegetação e impactos mais significativos além da construção de diques e interferência em área de terceiros.

O local escolhido possui características convenientes como proximidade da cava da mina, área totalmente antropizada e grande capacidade volumétrica. Para retenção de sedimentos e clarificação do efluente final da pilha será a cava técnica já exaurida.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

MEIO FÍSICO

Geologia

A Mina de Mar Azul, na qual será implantada a PDE Oeste, localiza-se na porção noroeste do Quadrilátero Ferrífero, no município de Nova Lima, em Minas Gerais. O Quadrilátero Ferrífero, uma das principais regiões produtoras de minério de ferro do mundo, é uma unidade geotectônica estabilizada a 2,6 Ga (bilhões de anos), constituída por terrenos granito-gnáissicos Arqueanos, seqüências vulcanossedimentares Arqueanas (greenstone belts), seqüências de coberturas sedimentares e vulcanossedimentares Proterozóicas, além de coberturas sedimentares recentes.

O Quadrilátero Ferrífero é caracterizado, grosseiramente, por um arranjo quadrangular de sinclinais nos quais afloram seqüências sedimentares plataformais do Supergrupo Minas, de idade Paleoproterozóica, separados por antiformes irregulares compostos por terrenos Arqueanos do tipo greenstone belts do Supergrupo Rio das Velhas e domos de rochas cristalinas Arqueanas e Proterozóicas. A Mina de Mar Azul está localizada na porção norte da Serra da Moeda, próximo à junção da Serra do Curral. A Serra do Curral corresponde a um homoclinal, cujo eixo se orienta, em linhas gerais, segundo a direção NE-SW, constituindo o limite norte do Quadrilátero Ferrífero.

Afloram na Serra do Curral parte da seqüência metassedimentar do Supergrupo Minas: grupos Caraça, Itabira e Piracicaba. Essas unidades apresentam inversão estratigráfica ocasionada pela tectônica, caracterizando uma diversidade litoestrutural e morfológica e um relevo acidentado. Sobre a seqüência proterozóica afloram sedimentos cenozóicos.



Quatro unidades estratigráficas estão presentes na Serra da Moeda: o Grupo Nova Lima, pertencente ao Supergrupo Rio das Velhas, e os grupos Caraça e Itabira, pertencentes ao Supergrupo Minas. Rochas sedimentares química/detríticas e sedimentos, ambos cenozóicos recobrem discordantemente as demais unidades.

Geomorfologia

O Quadrilátero Ferrífero enquadra-se, segundo o IBGE 1977, na unidade geomorfológica Relevos Esculpidos em rochas metamórficas e na sub-unidade Sistemas de Serras do Quadrilátero Ferrífero, cujas áreas apresentam geomorfologia estrutural, erosão diferencial e superfícies de erosão em contraste com a paisagem de colinas do embasamento. Os Sistemas de Serras do Quadrilátero Ferrífero apresentam altitudes médias em torno de 1.400 a 1.600 m e ponto culminante na Serra do Caraça (2.064 m). O controle estrutural na morfologia é marcante e são descritos relevos tipo sinclinais suspensos e anticlinais esvaziados além de cristas estruturais do tipo hogback.

Variações na declividade das vertentes e, sobretudo, variações altimétricas relacionam-se, principalmente, a variações litológicas. Quartzitos e itabiritos do Grupo Caraça, resistentes a erosão diferencial, registram os relevos mais altos marcando os grandes traços morfológicos, enquanto gnaisse migmatíticos, de menor resistência ao intemperismo e erosão, marcam as terras baixas. Xistos e filitos ocupam uma posição intermediária e ocorrem preenchendo sinclinais e anticlinais topograficamente invertidos. A Área de Influência Indireta e Direta da Mina de Mar Azul situa-se na borda noroeste do Quadrilátero Ferrífero, e enquadra a megaestrutura do sinclinal Moeda. O conjunto de relevo na área resulta da junção, por movimentos tectônicos, de megaestruturas constituídas pelo Homoclinal da Serra do Curral e pelo Sinclinal Moeda. Desta forma, o relevo imprimido na paisagem apresenta-se dobrado e falhado, com formas de relevo invertido e predominância de formas de dissecação fluvial. Isto decorre de fatores litoestruturais, que determinam a geomorfologia estrutural e a erosão diferencial configurando o modelado atual do relevo. Neste contexto, o relevo da área pode ser classificado morfológicamente como Relevo de Serra e Relevo Ondulado/Forte Ondulado, cuja caracterização foi feita com base na morfologia revelada pelos diferentes litotipos. Esses compartimentos enquadram-se nos relevos típicos do Quadrilátero Ferrífero.



Aspectos Hidrológicos

As Áreas de Influência Indireta e Direta da PDE Oeste, na Mina de Mar Azul são drenadas por alguns contribuintes da sub-bacia do ribeirão Macacos, destacando-se os córregos da Mutuca, Taquar (IBGE) ou Taquaras (Vale) e de Fechos, todos integrante da bacia do rio das Velhas. Os córregos de Mutuca e Fechos têm as suas cabeceiras preservadas e correspondem as Áreas de Proteção Especial de Mutuca e Estação Ecológica de Fechos, estando inseridas, dentro da AII Na Área de Influência Direta encontram-se os córregos Seco, Caetezinho, Borrachudo e Taquar (Taquaras), todos afluentes da margem esquerda no córrego dos Fechos.

Clima

O clima na área caracteriza-se fundamentalmente, por possuir, pelo menos, um mês com temperatura inferior a 18°C, nos meses mais frios (junho e julho); quando a temperatura média varia de 12°C a 16,5°C, marcando por vezes mínimas absolutas de até 0,4°C. O verão, embora não registre máximas diárias extremamente elevadas, é, no entanto, quente, ocorrendo meses de temperaturas mais altas (novembro a janeiro) uma média superior a 23°C. O índice pluviométrico na região atinge até 1.700 mm. A estação seca ocorre entre os meses de abril a setembro, sendo julho o mês que atinge a máxima intensidade. O mês mais chuvoso oscila entre janeiro e fevereiro, enquanto que o mês mais quente apresenta temperatura média de 21,6°C. A umidade relativa do ar média mensal é consideravelmente alta (79%), com valores que oscilam desde 68% até 88%. Entretanto, deve-se considerar também, que as mínimas absolutas são bastante baixas, fazendo com que haja dias de considerável déficit de saturação. O vento é uma variável climatológica vetorial para cujo estudo se deve analisar, simultaneamente, sua direção e velocidade, fatores decisivos na propagação de partículas e contaminantes atmosféricos. Deste modo, os dados coletados na estação climatológica em Capão Xavier registraram entre os meses de maio de 1994 a dezembro de 1999, a velocidade média e máxima (de pico) do vento, bem como a direção média de entrada do vento e seu desvio padrão, avaliadas a intervalos de 10 minutos. A velocidade do vento foi registrada em metros por



segundo (m/s) e sua direção (azimute) em graus, em relação ao Norte verdadeiro e sentido horário.

Qualidade das Águas Superficiais

A caracterização da qualidade das águas na Área de Influência Direta da Mina de Mar Azul foi baseada nos dados disponíveis relacionados ao tema e nas campanhas realizadas pela Vale no monitoramento ambiental da Mina de Mar Azul, no período de 2006 a 2008. As amostras colhidas para a realização das análises físico-químicas e bacteriológicas foram do tipo simples, de superfície, coletadas às margens dos cursos d'água. Os métodos de preservação, armazenamento e análise seguiram o "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" (Clesceri et al.2005).

Curso D'Água	Pontos de Amostragem	Descrição	Coordenadas UTM (SAD 69 - Zona 23K)	
			N	E
Córrego Caetezinho	MAZ-COR-03	Braço esquerdo jusante barragem 03.	7.782.831	609.533
Córrego Taquaras – denominação Vale (Córrego Taquar – denominação IBGE)	MAZ-COR-05	Ponte Bar do Marinho.	7.783.939	610.204
	MAZ-COR-07	A montante da confluência com o córrego Fechos.	7.783.398	612.472
Córrego Fechos	MAZ-COR-09	Ponte na entrada de São Sebastião das Águas Claras.	7.783.663	612.905
Córrego Borrachudo	MAZ-COR-14	-	7.782.026	609.608

FONTE: Vale, 2008 – Dados do Monitoramento da Qualidade das Águas.

Dessa forma, o ponto de monitoramento MAZ-COR-09 (córrego Fechos) foi enquadrado em classe especial. Os demais tributários relacionados na tabela 4.3 não recebem enquadramento específico, sendo assim, todos os demais pontos abordados são considerados como Classe 2, conforme preconizado no Art. 37 da DN-COPAM/CERH-MG 01/2008. Há que se ressaltar que os cursos d'água dessa sub-bacia foram seriamente afetados pelo acidente ocorrido em 22 de junho de 2001, quando houve o rompimento da cava 1 preenchida por rejeitos de minérios da Mineradora Rio Verde, proprietária da mina à época. O referido acidente atingiu uma área de 43 hectares de mata preservada e uma



extensão de 6,4 km do leito dos córregos Taquaras, Fechos e ribeirão dos Macacos, conforme matéria do Jornal Hoje em Dia, de 05/07/2002 (Santos 2002). Esse evento acabou por descaracterizar a paisagem local, modificando as condições e a qualidade dos cursos d'água afetados.

Qualidade do Ar

Estação PS 17- MAR AZUL

Em relação à concentração máxima diária de Partículas Totais em Suspensão – PTS, para o período amostrado, verifica-se que o limite de $240\mu\text{g}/\text{m}^3$ foi ultrapassado em apenas uma medição. Adicionalmente, não se observa qualquer tendência de aumento significativo nos coeficientes, com o passar do tempo. Os valores encontrados se enquadram dentro dos padrões legais, sinalizando na maior parte dos resultados obtidos como boa a qualidade do ar na região, sob a ótica do Índice de Qualidade do Ar.

Estação PS 14- CONDOMÍNIO JARDIM MONTE VERDE

Os valores encontrados para a estação PS 14 também se enquadram dentro dos padrões legais, sinalizando como boa a qualidade do ar na maior parte dos resultados obtidos, sob a ótica do Índice de Qualidade do Ar.

Os níveis de ruído monitorados nos períodos diurno e noturno excedem os limites em menos de 17% das medições realizadas no condomínio Parque do Engenho. Verifica-se que nos condomínios Jardim Monte Verde e Passárgada os níveis de ruído excederam os limites em menos de 7% das medições realizadas. Vale ressaltar que a grande maioria destas extrapolações verificadas estão ligadas diretamente com ruídos de interferência provenientes de carros, construção civil, aviões, sistemas de irrigação e outras fontes.

MEIO BIÓTICO

Flora

Área de Influência Indireta

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90– Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 32287700	DATA: 27/10/08 Página: 8/29
-------------	---	--------------------------------



A All insere-se fitogeograficamente no limite oeste da distribuição da Floresta Estacional Semidecidual – componente do Bioma da Floresta Atlântica – e suas fronteiras com o domínio do Cerrado. A região engloba áreas pertencentes à região metropolitana de Belo Horizonte e congrega ambientes naturais mesclados a áreas de ocupação urbana, loteamentos, mineradoras, rodovias e pastagens. Apesar da proximidade com áreas de ocupação urbana, a área de influência do empreendimento apresenta extensões de florestas bem conservadas e com boa razão de conectividade, interrompidas por trechos de formações campestres (Cerrado e Campo Rupestre).

A All está inserida na Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APA Sul – RMBH) criada em 1994, e corresponde a Área de Proteção Especial de Fechos, incluindo a Área de Proteção Especial de Mutuca, a Estação Ecológica de Fechos e parte da área do Parque Estadual da Serra do Rola Moça.

Área de Influência Direta

Na Área de Influência Direta predominam formações de Floresta Estacional Semidecidual, majoritariamente em estágios médio e avançado de regeneração, que totalizam 593,69 ha. Os Campos Rupestres ocorrem em ilhas distribuídas pelos topos das serras, ocupando área total de 107,30 ha. Os Campos Sujos e Campos Limpos cobrem conjuntamente áreas de 125,26 ha. Os demais ambientes de ocorrência compreendem: Áreas de Ocupação Urbana (53,35 ha); Pastagens (23,33 ha) e Instalações Minerárias (192,51 ha) e Cortina Arbórea - Condomínio Jardim Monte Verde (4,97 ha), além da faixa de domínio da estrada (9,09 ha).

A Floresta Estacional Semidecidual da AID ocorre em fragmentos, que se distribuem pelas encostas, topos e vales dos morros, que circundam a ADA do empreendimento. Ainda que ocorram trechos florestais em estágio inicial de regeneração, predominam remanescentes em estágios médio e avançado de regeneração.

A Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Inicial de Regeneração caracteriza-se pela presença de árvores de pequeno porte, com altura máxima em torno de 5 m. Nestas áreas ocorrem espécies florestais associadas a espécies do cerrado.



A Floresta Estacional em estágios médio e avançado de regeneração apresenta árvores com alturas máximas situadas entre 12 m e 20 m. Os perímetros de tronco mais expressivos atingem entre 80 cm e 150 cm. As espécies arbóreas de ocorrência são comuns às florestas estacionais, tendo sido observadas nos remanescentes florestais da AID: *Sclerobium rugosum* (angá loro); *Machaerium brasiliense* (jacarandá); *Copaifera langsdorffii* (pau-d'óleo); *Amaioua guianensis* (marmelo); *Calyptanthes clusaefolia* (guamirim); *Tabebuia chrysothrica* (ipê); *Myrcia amazonica* (goiabeira vermelha); *Croton piptocalyx* (capixingui); *Croton urucurana* (sangue de drago); *Sorocea bonplandii* (folha-de-serra); *Luehea grandiflora* (açotacavalo); *Cupania vernallis* (camboatá); *Casearia sylvestris* (espeto); *Cecropia holeuca* (embaúba); *Cecropia glaziouvi* (embaúba); *Piptocarpha macropoda* (pau fumo); *Rollinia sylvatica* (araticum); *Ingá sessilis* (ingá); *Piptadenia gonoacantha* (jacaré); *Matayba elaeagnoides* (camboatá-branco); dentre outras.

Dentre as espécies herbáceas de ocorrência nas áreas avaliadas destacaram-se *Vellozia cf compacta* (canela-de-ema – Foto 4.14) e *Paepalanthus sp* (sempre-viva). Os arbustos de ocorrência apresentaram altura máxima de cerca de 2,5 m, destacando-se: *Vochysia thyrsoidea* (pau-de-tucano); *Palicourea rígida*; *Byrsonima verbascifolia* (murici); *Tibouchina rotundifolia* (quaresmeira); *Rapanea sp* (capororoca); dentre outras.

Na AID da PDE Oeste, o Campo Sujo ocorre em manchas, usualmente vizinhas ao Campo Limpo. As árvores, presentes em baixa densidade, são de pequeno porte, atingindo altura máxima de 4m e média de 2m. Destaca-se a presença de *Kielmeyera coriacea* (pau santo), *Dalbergia miscolobium* (jacarandá), *Sthryphnodenron adstringens* (barbatimão), *Eugenia dysenterica* (cagaiteira); *Byrsonima verbascifolia* (murici); *Erythroxyllum suberosum* (mercúrio); *Dydimopanax macrocarpum* (mandioqueira); e outras. Dentre as espécies do estrato graminoso-herbáceo destacam-se: *Echinolaena inflexa* (capim flexinha), *Rhynchospora consaguinea* (capim-estrela), *Evolvulus sp*, *Peixotoa cf tomentosa*, *Polygala sp*.

Estes ambientes compreendem os bairros urbanizados, condomínios e áreas de loteamento distribuídos na AID da PDE Oeste. Em alguns condomínios, como o Parque do Engenho e Jardim Monte Verde, amplas extensões de formações naturais encontram-se preservadas, nas áreas circunvizinhas às residências.



Nestes ambientes, as espécies vegetais de ocorrência compreendem aquelas utilizadas comumente em jardins e na arborização, destacando-se a presença de *Tibouchina granulosa* (quaresmeira).

Pequenas extensões de pastagens ocorrem na AID da PDE Oeste. Nestas áreas predomina a utilização da gramínea *Brachiaria sp* (braquiária). Em alguns pontos são observados remanescentes da palmeira *Acrocomia aculeata* (macaúba).

Os taludes revegetados são compostos principalmente pelas espécies: *Melinis minutiflora* (capim meloso); *Brachiaria sp* (braquiária); *Tibouchina granulosa* (quaresmeira). Algumas espécies nativas vêm colonizando, estas áreas, salientando-se a presença de: *Croton urucurana* (sangue de drago); *Baccharis dracunculifolia* (alecrim); *Dyctioloma vandellianum* (tingui).

Este ambiente compreende áreas de plantio espaçado de eucalipto (*Eucalyptus sp.*) e pinheiro (*Pinus sp.*), que exercem a função de redução do impacto visual e poeira entre áreas mineradas e aquelas do condomínio.

Caracterização do Uso do Solo na Área Diretamente Afetada

A área a ser diretamente afetada pela ampliação da PDE Oeste, totalizando 49,40ha encontra-se totalmente descaracterizada e desprovida de vegetação, tratando-se das cavas 2 e Itabirito, das minas Norte e Sul, respectivamente

Fauna

Caracterização da Avifauna

No presente estudo foi registrado 51 espécies de aves, distribuídas em 22 famílias. A família mais abundante foi Tyrannidae (Bem-te-vis, Suiriris, etc.), que apresentou 11 espécies, seguida por Thamnophilidae (Chocas, Papa-formigas), com 4 espécies. Esses números refletem a presença de fragmentos florestais bem preservados na área de influência do empreendimento, apresentando conexão com a Estação Ecológica de Fechos. A presença de cursos d'água e matas ciliares também influenciam a avifauna,



tendo sido registradas espécies dependentes destes ambientes, como é o caso do João-porca (*Lochmias nematura*), um furnarídeo associado a microhabitats de florestas ciliares, e do Pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*), endêmico da floresta Atlântica. Das 51 espécies registradas, 31 utilizam ambientes florestais de alguma forma, seja o seu interior ou sua borda. Destaca-se dentre estas, o insetívoro florestal Tororó (*Poecilatriccus plumbeiceps*) e o Chorozinho-de-chapéu-preto (*Herpsilochmus atricapillus*). Foram encontradas 13 espécies campestres (que preferem ambientes abertos como Cerrado, Campos, Pastagens, etc.), e 7 espécies generalistas, ou seja, que utilizam mais de um tipo de ambiente. Dentre os campestres, citam-se o Beija-flor-de-orelhavioleta (*Colibri serrirostris*) e o Canário-rasteiro (*Sicalis citrina*). Quanto aos generalistas destaca-se a ocorrência do Risadinha (*Camptostoma obsoletum*). Nas áreas antropizadas foram observadas outras aves generalistas como o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e a Cambacica (*Coereba flaveola*). Geralmente estas aves apresentam hábitos mais plásticos, sendo capazes de colonizar diferentes ambientes. A ADA corresponde a área bastante alterada pelas atividades minerárias, compondo, assim, áreas das cavas das minas Norte e Sul, na Mina de Mar Azul, que se encontram desprovida de cobertura vegetal. Poucas espécies de aves apresentam habilidade para colonizar tais ambientes, salientando-se a Andorinhapequena-de-casa (*Pygochelidon cyanoleuca*), que foi observada sobrevoando a área da mina.

Mastofauna

Os dados secundários obtidos em estudos realizados anteriormente na região apontam a ocorrência nas AID e AII da PDE Oeste de 44 espécies de pequenos mamíferos não-voadores e mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em 19 famílias e sete ordens. A proximidade e semelhança fitofisionômica com o Parque Estadual da Serra do Rola Moça e das Áreas de Proteção Especial de Fechos e do Barreiro, permite extrapolar os dados coletados em trabalhos anteriores para a região de estudo. Das 12 ordens de mamíferos presentes no Brasil, oito delas apareceram como ocorrentes na área reafirmando a diversidade e representatividade dos remanescentes de vegetação aí presentes. Além disso, quatro espécies estão sob algum grau de ameaça. Essas espécies



encontram-se descritas a seguir: Callicebus personatus, o sauá, Chrysocyon brachyurus, o lobo guará, Leopardus pardalis, a jaguatirica, Pecari tajacu, o cateto.

MEIO SOCIOECONÔMICO

A Área de Influência Indireta do empreendimento Mina de Mar Azul engloba o município de Nova Lima, pertencente à Macrorregião Metalúrgica e à Microrregião Metropolitana da Capital.

O município de Nova Lima tem como principal atividade econômica a mineração, e as principais reservas minerais do município, além do ferro, são bauxita, argila, calcário, manganês, talco e ouro, segundo o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM. As indústrias de transformação são aquelas em maior número no município de Nova Lima, especificamente no caso de transformação de minerais, seguida pelas empresas de construção pelas indústrias extrativas, atividade também relacionada à mineração. De acordo com a Tabela 4.19, o PIB de Nova Lima totalizou aproximadamente R\$1.630 bilhão, em 2005, e o PIB per capita foi de R\$15.288,02 para o mesmo ano, menor que o encontrado na capital mineira, cujo número do PIB total é de R\$28.386 bilhões e o PIB per capita no valor de R\$11.951.

Os dados disponíveis pelo IBGE também mostram que a taxa de alfabetização da cidade de Nova Lima é ligeiramente mais baixa do que a de Belo Horizonte – 95,2% e 95,7%, respectivamente.

Na cidade de Nova Lima existem, no total, 25 estabelecimentos de saúde, entre públicos e privados, e 480 leitos de internação – privados e do SUS. Vê-se que o número de moradores atendidos pela rede geral de esgoto/pluvial, pouco se alterou de 1991 para 2000, passando de 77,5% para 76,7% do total da população. A CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais, com sede em Belo Horizonte, é a empresa autorizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel para fazer a distribuição de energia elétrica em Nova Lima.

A religiosidade em Nova Lima exerce importante papel sobre a população, contando com diversas festividades no calendário da cidade. Nos primeiros momentos do povoamento, no século XVIII, três templos reuniam os fiéis da religião católica, localizados no centro



geográfico da povoação: a Igreja do Rosário, a mais antiga, construída de pedra e por acabar, a elegante e bem decorada matriz de Nossa Senhora do Pilar, e a capela do Bonfim.

Condomínio Jardim Monte Verde

A área ocupada é de cerca de 150.000 m², com 50 lotes de 2.000 m². Atualmente habitam o condomínio aproximadamente 40 famílias, totalizando 150 pessoas. Existem apenas quatro lotes vagos, e, das residências construídas, cinco estavam desocupadas. Todas as residências são identificadas com números e as ruas através de letras. As áreas comuns aos condôminos são o arruamento de pedras, que conta com uma pista de caminhada e com uma pequena praça, e um clube de lazer, denominado Centro Comunitário. Em relação aos serviços, a concessionária de energia elétrica é a Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig. A empresa de telefonia móvel que opera no local e que também fornece o serviço de internet a cabo é a Oi, e o serviço de internet a cabo, também é fornecido pela Oi (Oi Velox).

O abastecimento de água ocorre através de dois poços artesianos. Não há nascente localizada na área do condomínio, mas há um córrego que passa em suas imediações, denominado córrego Seco. A destinação do esgoto é feita por fossas sépticas. Foi informado pelo entrevistado que o córrego Seco, situado nas imediações do condomínio, recebe efluentes de esgoto sanitário proveniente do bairro Jardim Canadá, localizado a montante do respectivo condomínio. Segundo a COPASA, foi construída uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) no bairro Jardim Canadá, a qual ainda se encontra na fase de testes para entrar em operação. Cabe ressaltar que a rede de esgoto sanitário nesse bairro não se encontra concluída, sendo relatado que ainda ocorrem lançamentos de esgoto na rede pluvial, o que implica na contaminação das drenagens próximas. A coleta de lixo é feita pela Prefeitura de Nova Lima, três vezes por semana. Não há coleta seletiva implantada no condomínio, mas o “lixo verde” (restos de podas e folhas) é recebido por uma empresa especializada, após ser separado pelo condomínio, que paga pelo serviço. Na ocorrência de algum incômodo, relacionado a qualidade do ar, os moradores contatam a mineradora, a qual envia um técnico ao local que inicia uma medição para mitigar o



impacto, imediatamente. Em muitas das reuniões de condomínio, os problemas relacionados à mineradora são discutidos e, posteriormente, tratados diretamente com a Vale. Segundo o entrevistado surgiram, há poucos anos, rachaduras nas casas, devido as detonações, que ocorriam duas vezes ao dia, e há três anos foi feita uma vistoria pela Vale em todas elas, a pedido dos moradores. Após solicitações dos moradores do condomínio as detonações passaram a ocorrer apenas uma vez ao dia. Outro fator que incomoda os condôminos, segundo relato do entrevistado, são os ruídos dos caminhões dentro da mina, principalmente à noite. Com o término da extração de minério nesta mina, acreditam que o barulho deve diminuir. Pelo fato da pilha ser disposta em um ponto da mina mais distante do condomínio Jardim Monte Verde, não há reclamação dos moradores em relação ao projeto de ampliação da pilha de estéril Oeste, embora haja preocupação em relação à possível geração de poeira do empreendimento no condomínio.

Condomínio Parque do Engenho

Devido à sua proximidade com o empreendimento e por ser uma área habitada, o condomínio Parque do Engenho, situado na Área de Influência Direta, ganha destaque no escopo das análises do Meio Socioeconômico. Com relação à prestação de serviços, a Cemig é a concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica. Os serviços de telefonia, tanto fixa quanto móvel, funcionam normalmente, sob responsabilidade da empresa Oi. A captação de água é realizada através da Adutora dos Fechos, localizada na parte superior do condomínio. Um sério problema relatado pelos moradores é o fato dessa água não receber tratamento, apesar das taxas serem pagas à Copasa, empresa responsável por sua distribuição. O esgoto é destinado para fossas sépticas individuais. O lixo é coletado pela Prefeitura de Nova Lima, três vezes por semana. Para isso, entretanto, os moradores têm que depositá-lo em um lote vago limítrofe ao condomínio, visto que o caminhão não coleta os resíduos porta a porta, um fato dificultador para os condôminos. Não existe coleta seletiva. Os moradores demonstram insatisfação em relação alguns aspectos ambientais na área do condomínio, como por exemplo, o nível de ruídos e a qualidade do ar. Outro problema é o excesso de iluminação das minas durante a noite que atrapalha a maioria dos moradores, incidindo diretamente sobre algumas residências.



IMPACTOS AMBIENTAIS

MEIO FÍSICO

Modificação do Relevo e da Paisagem

Ocorrerá alteração da paisagem da região, uma vez que a pilha formará um maciço com cerca de 100 m de altura. Essa conformação da PDE Oeste irá gerar impacto visual aos usuários da rodovia BR 040, que liga Belo Horizonte ao Rio de Janeiro, entre os quilômetros Km 549 e Km 551. O impacto visual será mais significativo a partir da cota 1.320 m, quando a pilha ultrapassará em altura o limite das cavas existentes (cavas 2 e Itabirito). Para os moradores do condomínio adjacentes, já existe impacto visual em função da operação de cavas a céu aberto e a configuração final da pilha, com a revegetação prevista, é considerada como recuperação ambiental de área degradada (área das cavas). No entanto, durante o processo de implantação da pilha existe um impacto visual para os moradores dos condomínios, mas, esse impacto será temporário, tendo em vista o programa de revegetação da pilha que promoverá a reabilitação da área.

Erosões e Carreamento de Sólidos

A disposição de estéril em pilha, com exposição de material desagregado e heterogêneo, além da presença de solos expostos, permite que o escoamento das águas pluviais dêem origem a processos erosivos. Esses processos estão relacionados aos impactos referentes à qualidade da água, a jusante da mina, em função do aporte de sedimentos para os cursos d'água, caso a PDE Oeste não possua um sistema de drenagem adequado.

Alteração da Qualidade das Águas Superficiais

A implantação do empreendimento demandará a movimentação de solo e disposição de estéril, o que potencializará o carreamento de sedimentos para os cursos d'água. Portanto, trata-se de um impacto diretamente relacionado com a exposição do solo e com a ocorrência de precipitações pluviométricas, com o conseqüente carreamento de



sedimentos pelas águas pluviais. As alterações na qualidade das águas referem-se especialmente aos parâmetros materiais em suspensão, cor, turbidez, pH, ferro solúvel e manganês total, em função, principalmente, das características geológicas locais.

Alteração da Qualidade do Ar

As atividades necessárias para a ampliação da PDE Oeste tais como a movimentação de solo e trânsito de veículos e equipamentos, ocasionarão a geração de material particulado, além da formação e emissão de poeira por arraste eólico durante a conformação da própria pilha. O funcionamento de máquinas e equipamentos lançará na atmosfera gases decorrentes da queima de motores à combustão acarretando alteração da qualidade do ar. O material particulado e gases derivados dessas atividades podem alterar a qualidade do ar principalmente durante a época de estiagem, período este compreendido entre os meses de maio a setembro. Cabe ressaltar que, o monitoramento da qualidade do ar segundo as medições realizadas apontou que os valores encontrados estão dentro dos padrões legais para a maior parte dos resultados obtidos, apontando assim, como boa a qualidade do ar na região da Mina de Mar Azul, mesmo no período de estiagem. Com a implantação da pilha, haverá aumento no nível de emissões atmosféricas, porém aceitáveis, embora a mina já se encontre em operação.

Alteração dos Níveis de Pressão Sonora

Na fase de ampliação da PDE Oeste, a geração de ruídos e vibrações estará relacionada com o tráfego de caminhões e equipamentos na área interna da Mina de Mar Azul. Com a ampliação da pilha, poderá ocorrer aumento no nível de pressão sonora. Embora a Mina de Mar Azul já se encontre em operação com cava a céu aberto e operações de exploração do minério e disposição do estéril, poderá haver incremento no trânsito de caminhões visto que o material estéril oriundo da Mina de Capão Xavier será disposto na PDE Oeste.



MEIO BIÓTICO

Alterações na Flora

Os impactos previstos sobre a flora e vegetação, com a ampliação da PDE Oeste, relacionam-se principalmente ao acúmulo de poeira na superfície das folhas das plantas ocorrentes nos fragmentos do entorno da área. Entretanto, este impacto já vem ocorrendo, em função da presença da cava da mina, e medidas de controle já se encontram implantadas. Durante a ampliação da PDE Oeste não está prevista supressão de vegetação na ADA, pois a área de ampliação da pilha corresponde às cavas exaurida (cava 2) e em processo de exaustão (cava Itabirito). A área solicitada para supressão de vegetação é equivalente a 500 m² que corresponde à estrada de acesso entre as minas Capão Xavier e Mar Azul.

Alterações na Comunidade da Avifauna

Os níveis de pressão sonora são os mais significativos na geração de impactos, pois podem causar o afugentamento de espécimes da fauna. Isso implica em uma pressão sobre as comunidades de aves do entorno, visto que os animais afungentados devem procurar abrigo nos fragmentos de mata da AID.

MEIO SOCIOECONÔMICO

É importante salientar que o empreendimento se configura como uma ampliação de pilha de estéril existente, que se dará em área já degradada pela atividade minerária, integralmente inserida em propriedade da Vale. Neste contexto, os impactos sobre o meio socioeconômico, listados e caracterizados a seguir, são poucos significativos, e incidem principalmente, sobre a área de entorno imediato definida como AID, que abrange os condomínios Jardim Monte Verde e Parque do Engenho.

Incômodos aos Moradores da AID



Em complementação à avaliação realizada no âmbito do meio físico, a alteração relacionada à mudança da paisagem para os residentes dos condomínios da AID, embora negativa e direta, é considerada local e de baixa magnitude, tendo em vista sua reversibilidade a partir das ações de revegetação da pilha, que contribuirão para a reabilitação ambiental da área, além do enriquecimento da cortina arbórea existente.

Da mesma forma, os impactos relacionados aos incômodos aos moradores da AID gerados pelas alterações nos níveis de pressão sonora e na qualidade do ar são considerados negativos, diretos e de curto prazo, apesar de temporários, reversíveis e locais, o que lhes confere o caráter de baixa magnitude.

O controle desses impactos é feito através da adoção dos Programas de Revegetação da Pilha, Controle de Emissão de Material Particulado, de Monitoramento da Qualidade do Ar, de Controle e Monitoramento da Emissão de Ruídos, além do imprescindível estabelecimento de ações de comunicação e do estreitamento das relações entre a empresa e as comunidades vizinhas, através do Programa de Comunicação Social.

Continuidade da Exploração Minerária na Mina de Mar Azul

Haverá continuidade das atividades de exploração mineral na Mina de Mar Azul, garantindo a geração de empregos e impostos para o município de Nova Lima, sendo este um impacto classificado como positivo, direto, irreversível, estratégico e de alta magnitude.

PROGRAMAS E MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL

PROGRAMA DE REVEGETAÇÃO DA PILHA DE ESTÉRIL

Embora a ampliação da PDE Oeste ocasione a reabilitação de área degradada pelas atividades minerárias, promoverá também a modificação do relevo e da paisagem na região. Além disso, a exposição do material estéril na área da pilha apresentará potencial à instalação de processos erosivos, o que pode causar o assoreamento dos cursos d'água da região e alteração da qualidade de suas águas, além da geração de material particulado por ação eólica.



Neste contexto, o Programa de Revegetação da Pilha de Estéril justifica-se não só para atendimento à legislação ambiental vigente, que determina a reabilitação destas áreas, mas, A revegetação das bancadas e dos taludes da pilha deverá ocorrer após a formação de cada bancada da pilha, evitando a exposição do solo por prolongado período de tempo. Os trabalhos de revegetação deverão ocorrer, preferencialmente, no início do período chuvoso (novembro - dezembro).

PROJETO DE ENRIQUECIMENTO DA CORTINA ARBÓREA

A ampliação da PDE Oeste causará impacto visual na região de sua implantação, sendo perceptível aos usuários da rodovia BR 040, que liga Belo Horizonte ao Rio de Janeiro. Na área da Vale, limítrofe à rodovia, encontram-se alguns exemplares de eucalipto; entretanto, não há uma homogeneidade e continuidade no plantio das espécies existentes. Deste modo, se faz necessário a recomposição com novas espécies da cortina arbórea existente. Assim, o Projeto de Enriquecimento de Cortina Arbórea se faz necessário para minimizar e mitigar os impactos diagnosticados. A área de implantação corresponde as área de propriedade da Vale contíguas e limítrofes à rodovia BR 040, Para o enriquecimento da cortina arbórea existente serão utilizadas espécies nativas da região do empreendimento de porte alto e médio, de rápido crescimento e bom fechamento de copa e que produzam também efeito paisagístico.

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO GEOTÉCNICO DA PILHA DE ESTÉRIL

O material estéril de Mar Azul e Capão Xavier que comporá a PDE Oeste é formado por itabiritos pobres (fosforosos); e itabirito silicoso, itabirito duro, itabirito argiloso, itabirito dolomítico, filito, dolomito, rocha básica intrusiva, argila, solo e canga, respectivamente. Considerando os aspectos relativos a este tipo de estrutura, que tem a finalidade de armazenar material estéril proveniente das atividades de lavra da Mina de Mar Azul e Capão Xavier e, visando preservar a estabilidade do material depositado, será estabelecido um Programa de Controle e Monitoramento Geotécnico da Pilha de Estéril



Oeste, a ser executado durante toda a sua fase de implantação/operação. O monitoramento geotécnico será iniciado imediatamente após a construção do primeiro banco da pilha, sendo mantido ao longo de toda a fase de implantação. As leituras dos instrumentos serão efetuadas, inicialmente, com frequência semanal no período de chuvas e mensal no período de seca. À medida da observação das variações ou respostas, esta frequência poderá ser alterada.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

Através do Programa serão acompanhadas as transformações que ocorrerão no ambiente no período das obras de implantação do empreendimento na Mina de Mar Azul, apoiando o estabelecimento de ações de controle ambiental que possam ser eventualmente necessárias. Na implantação do empreendimento serão monitorados os pontos citados com frequência bimestral. Para atender aos objetivos deste Programa será mantida a rede de amostragem existente, bem como o conjunto de variáveis e parâmetros indicadores da qualidade a serem considerados e um cronograma dos levantamentos de campo. Os parâmetros a serem analisados abrangerão indicadores do equilíbrio químico das águas e da presença de materiais em suspensão, orgânicos, ferro e manganês, além de constituintes potencialmente prejudiciais à vida aquática e aos usos das águas.

Estações de Amostragem	Localização UTM		Corpo d'água Descrição
MAZ-COR-03	609.533	7.782.831	Córrego Caetezinho Braço esquerdo a jusante da barragem 03
MAZ-COR-05	610.204	7.783.939	Córrego Taquaras Ponte do Bar do Marcinho
MAZ-COR-07	612.472	7.783.398	Corregos Taquaras montante da confluência com Fechos
MAZ-COR-09	612.905	7.783.663	Córrego dos Fechos Ponte de entrada de Macacos
MAZ-COR-14	609.608	7.782.026	Córrego Borrachudo



PROGRAMA DE CONTROLE DA EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO

Para controle de material particulado e com intuito de colocar em prática as medidas de melhoria da qualidade do ar será utilizado o sistema móvel de aspersão (umectação) das estradas e praças de trabalho, por intermédio de caminhão-pipa. Em função da circulação atmosférica local, da qualidade do ar no período de estiagem e a proximidade da mina de áreas urbanas e de mananciais, reforça-se a recomendação para a implantação de cortina arbórea ao longo da área da Vale limítrofe e/ou próximas à BR 040 para retenção física de material particulado e absorção de alguns gases. Ressalta-se que, à medida que a conformação final de cada bancada da pilha de estéril estiver concluída deve-se realizar a revegetação do talude, a fim de evitar a ação eólica e minimizar a geração de poeira. Outra medida mitigadora importante é a manutenção preventiva dos equipamentos a serem utilizados no empreendimento de forma que os componentes destes possam estar funcionando corretamente regulados, reduzindo ou eliminando a emissão de gases tóxicos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar encontra-se implementado pela Vale na Mina de Mar Azul, e permite o acompanhamento das transformações que podem ocorrer no ambiente durante o período de ampliação da PDE Oeste. Este programa apóia ainda o estabelecimento de ações de controle ambiental que possam ser eventualmente necessárias e auxilia a avaliação da eficácia dos procedimentos e medidas mitigadoras efetuadas na mina.

Para atender aos objetivos deste programa será mantido o ponto de monitoramento da qualidade do ar, PS 14, existente no condomínio Jardim Monte Verde, vizinho à Mina de Mar Azul, abrangendo o parâmetro de Partículas Totais em Suspensão (PTS).

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUÍDOS

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo, 90– Belo Horizonte – MG CEP 30.330-000 – Tel: (31) 32287700	DATA: 27/10/08 Página: 22/29
-------------	---	---------------------------------



Essa geração de ruídos é inerente à atividade minerária. Porém, para o acompanhamento dos níveis de pressão sonora na região interna e no entorno da Mina de Mar Azul, será mantido o programa de monitoramento de ruído atualmente já executado pela Vale na Mina de Mar Azul.

Estações de Amostragem	Localização UTM	
Passárgada	609.990	7.780.828
Jardim Monte Verde	607.982	7.782.036
Parque do Engenho	610.295	7.783.038

Foi registrado, junto aos moradores dos condomínios próximos a Mina de Mar Azul, desconforto acústico noturno gerado pela movimentação de máquinas e equipamentos que fazem o transporte de minério e estéril. Sugere-se que no período noturno seja utilizado “sinal luminoso”, em substituição ao “sinal de ré” utilizado nos caminhões e equipamentos da mina.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O programa de comunicação social visa divulgar o empreendimento ao público alvo diretamente envolvido, monitorar percepções e gerenciar expectativas, contribuindo para o posicionamento adequado do empreendimento e do empreendedor junto a esse público. Assim, é necessário que as ações de comunicação contribuam para o esclarecimento de demandas informativas, minimizando dúvidas, expectativas e especulações. O Programa de Comunicação Social tem como objetivo geral estruturar, orientar e apoiar o diálogo social entre o empreendedor e os moradores dos condomínio da AID, monitorando percepções, gerenciando expectativas e contribuindo para a minimização dos impactos negativos do empreendimento. Para esclarecimentos aos moradores dos condomínios Jardim Monte Verde e Parque do Engenho, bem como ao poder público municipal de Nova Lima, sobretudo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e o CODEMA (Conselho Municipal de Defesa Ambiental), o empreendedor deverá apresentar as características



técnicas do projeto e de todo seu processo de implantação: cronograma e preocupações ambientais (os impactos dele decorrentes e as medidas pensadas para corrigi-los, minimizá-los e/ou compensá-los).

PLANO DE AÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

O programa compreende a realização de atividades como cursos, oficinas e palestras periódicas para treinamento dos trabalhadores internos da empresa, incluindo aqueles de empresas terceirizadas, visando à difusão de práticas responsáveis que contribuam para uma relação sustentável com o meio ambiente. O Programa Atitude Ambiental da Vale deverá prever a realização de eventos periódicos, previamente agendados, abordando temas relacionados com a importância da conservação da flora e fauna silvestres e do patrimônio natural, preservação do patrimônio histórico e arqueológico, manutenção da qualidade das águas, disposição adequada de resíduos, entre outros.

AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL

A área solicitada para supressão de vegetação é equivalente a 500 m² que corresponde à estrada de acesso. A intervenção será realizada em 56 indivíduos da espécie *Eucalyptus grandis* (eucalipto), com cerca de 10 anos de idade.

Estas estruturas compõem a ADA.

O rendimento lenhoso resultante da supressão do eucalipto é equivalente a 80,4 m³ e 120,6 st.

CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado.

Os DAES foram quitados conforme guias juntadas ao processo.

A Publicação tanto pelo Empreendedor quanto pelo Órgão Ambiental foram acostadas aos autos.



Conforme Certidão nº 566838/2009 verifica-se que não consta a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental; há quitações de multas com datas anteriores aos três últimos anos.

CONCLUSÃO

Os planos, programas e medidas corretivas para mitigar e compensar os impactos prognosticados e subsidiar a gestão ambiental do empreendimento apresentados são considerados satisfatórios no geral. Diante do exposto, sugere-se o deferimento do processo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação de nº00082/1982/024/2009 pela URC Velhas do COPAM e em caso positivo, que se considere as condicionantes do Anexos I bem como se faça e/ou inclua eventuais alterações nas mesmas.



ANEXO I

Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		
1	Manter o Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, Programa de Controle da Emissão de Particulados, Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos previstos no licenciamento da Mina Mar Azul	permanente
2	Seguir os programas propostos no PCA apresentado a esta SUPRAM.	permanente
3	Realizar o enriquecimento da cortina arbórea relativa à Pilha de estéril Oeste, com envio de relatório técnico fotográfico a esta SUPRAM anualmente a partir da concessão desta licença.	anualmente



Tabela 1
Indicadores ambientais para o cálculo da relevância dos significativos impactos ambientais, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Relevância		Marcar com X	Valoração
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias			0,0750
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)			0,0100
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)		0,0500
	outros biomas		0,0450
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos			0,0250
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento			0,1000
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial		0,0500
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação" (obs.:nesta ocorrência pode haver cumulação de importâncias. Se sim, marcar todas)	Importância Biológica Extrema		0,0450
	Importância Biológica Muito Alta		0,0400
	Importância Biológica Alta		0,0350
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar			0,0250
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais			0,0250



Transformação ambiente lótico em lântico			0,0450
Interferência em paisagens notáveis			0,0300
Emissão de gases que contribuem efeito estufa			0,0250
Aumento da erodibilidade do solo			0,0300
Emissão de sons e ruídos residuais		x	0,0100
Somatório Relevância			

Na Tabela 2, o analista ambiental deverá preencher com X a respectiva duração do empreendimento, entendendo como sua vida útil.

Tabela 2

Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Duração	Marcar com X	Valoração (%)
Imediata - 0 a 5 anos	x	0,0500
Curta - > 5 a 10 anos		0,0650
Média - >10 a 20 anos		0,0850
Longa - >20 anos		0,1000

Na Tabela 3, o analista ambiental deverá preencher com X a respectiva área de influência, se direta ou indireta. Deve ser lembrado que quando o impacto é na área indireta, já afeta a área direta, não cumulando.

Tabela 3

Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Localização	Marcar com X	Valoração (%)
Área de Interferência Direta (1)	x	0,03
Área de Interferência Indireta (2)		0,05

Por se tratar de ampliação de uma pilha de estéril através do aproveitamento da área de duas lavras já exauridas, a equipa da SUPRAM Central entende que este empreendimento não acarretará impacto



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

significante ao ambiente não sugerindo assim a incidência de medida compensatória.

