



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

PARECER ÚNICO Nº. 263/2013 - Protocolo SIAM 1944957/2013			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 10022/2003/016/2013	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes – LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 4 anos		
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	SITUAÇÃO:	DNPM: 831.057/2010	
Outorga:	NÃO SE APLICA		
AIA:	NÃO SE APLICA		
Reserva Legal:	Averbada		
EMPREENDEDOR: Mineração Serras do Oeste-MSOL Ltda	CNPJ:	28.917.748.0002-53	
EMPREENDIMENTO: Mineração Serras do Oeste-MSOL Ltda	CNPJ:	28.917.748.0002-53	
MUNICÍPIO: Caeté	ZONA:	Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): SAD69	Y	X	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
NOME: APA Juca Vieira			
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas		
CÓDIGO: A-05-03-7	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Barragem de contenção de rejeitos / resíduos	CLASSE: 5	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: CERN/ Nivio Tadeu Lasmar		REGISTRO: CREA 28783/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 33873/2013		DATA: 08/10/2013	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Igor Rodrigues Costa Porto – Analista Ambiental (Gestor)		1.206003-4	
Paulo Vitor Couto Lima		83854-5	
Angélica Araujo de Oliveira		1.213.696-6	
De acordo: Anderson M. M. Lara – Diretor Regional de Apoio Técnico		1147.779-1	
De acordo: Bruno Malta Pinto – Diretor de Controle Processual		1.220.033-3	



1. INTRODUÇÃO

Em maio de 2013 foi protocolado neste órgão ambiental solicitação de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP+LI) referente ao alteamento do sistema de contenção de rejeitos da Mineração Serras do Oeste Ltda (MSOL) denominada RG2W (cava exaurida da mina) no município de Caeté.

A empresa obteve em agosto de 2010 licença de operação do sistema de contenção de rejeito que está sendo pleiteado a ampliação. Trata-se de uma cava fechada que foi exaurida e que irá receber o rejeito da flotação, proveniente de etapa anterior à cianetagem e portanto isento de cianeto. Está previsto um aumento da capacidade de armazenamento de rejeito de 354 m³, passando da capacidade atual de 530 m³ para 884 m³.

Este Parecer Único foi baseado nos Estudos de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA) apresentados pelo empreendedor, nas informações fornecidas em vistoria, nas verificadas pelo Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais (ZEE).

A empresa obteve a anuência da Apa Juca Vieira que contempla a disposição de rejeito Roça Grande- RG 02 W.

Em outubro 2013 foi vistoriado a barragem de rejeito e ratificado a ausência de necessidade de supressão de vegetação em razão do alteamento da barragem ser do tipo a montante. Observou-se a necessidade real do alteamento ocorrer em função da cota atual licenciada (1291 metros) estar com sua capacidade no limite.



2. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

2.1 Meio Físico e Meio Biótico

ADA (Área Diretamente Afetada) - corresponde às áreas onde ocorrerão as intervenções advindas das instalações que comporão o empreendimento propriamente dito. Entre essas estruturas existirão estradas de acesso e um constante tráfego de veículos e pessoas, considerada parte integrante da ADA.

AID (Área de Influência Direta) - definida por um raio de 300 metros a partir do limite da cava RG2E a ser ocupada pela deposição de rejeitos.

AII (Área de Influência Indireta) - considera-se a micro-bacia do Córrego Roça Grande até o encontro com o seu tributário.

2.2 Meio Socioeconômico

ADA (Área Diretamente Afetada) - corresponde às áreas onde ocorrerão as intervenções advindas das instalações que comporão o empreendimento propriamente dito. Entre essas estruturas existirão estradas de acesso e um constante tráfego de veículos e pessoas, considerada parte integrante da ADA.

AID (Área de Influência Direta) – refere-se a área da micro-bacia do córrego Roça Grande que compreende a região de entorno à cava, deve-se considerar a linha de ducção para transporte do rejeito da planta de tratamento até a bacia de contenção e, o trânsito de veículos que servirão esta área (cava).

AII (Área de Influência Indireta) - Devido ao fato do empreendimento estar localizado na divisa dos municípios de Caeté e Barão de Cocais, considera-se esta a área de Influência Indireta.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento de mineração de ouro está situado no local denominado Fazenda Serra Luiz Soares, Município de Caeté – MG. Seu acesso se dá a partir de Belo Horizonte pela Rodovia BR 381 (sentido Vitória). Percorre-se 30 km até o trevo que dá acesso à cidade de Caeté; percorre-se mais 13 km pela MG 435 até a cidade de Caeté; mais 5 km atravessando a cidade no sentido sudeste, segue pela estrada de acesso a Gongo Soco / Barão de Cocais e percorre-se 8 km em estrada de terra compactada até a portaria principal do empreendimento.



Figura 01: Área da Barragem RG2W. Fonte: Google.

O empreendimento obteve em maio de 2010 uma LO para a Unidade de Tratamento de Minério (UTM) através do Processo COPAM nº10022/2003/009/2010. A disposição do rejeito desta planta é realizada atualmente em duas bacias, denominadas Moita e RG2W.

A alteração no processo de beneficiamento demanda uma maior área para deposição de rejeitos oriundos da flotação o que acarretou no uso da cava RG2W, licenciada através do Processo COPAM nº 10022/2003/010/2010- (LO Nº 218/2010), e agora demandará a ampliação da sua capacidade.

CARACTERIZAÇÃO DO REJEITO

Os testes de caracterização do rejeito depositado na Cava RG02W foram realizados pelos laboratórios GEOLAB, TESTWORK e SGS Geosol. Os testes mostraram que o rejeito apresenta boas condições de permeabilidade, o que garante uma sedimentação e adensamento adequados. O rejeito é um produto da flotação, antes da etapa de hidrometalurgia, não havendo presença de cianeto e sulfetos. Verificou-se também, a partir dos resultados dos testes de caracterização, que não deverá ser significativa a parcela de água livre no material depois de depositado, permitindo afirmar que as pressões neutras na massa deverão apresentar valores muito baixos.

O rejeito apresenta as seguintes características físicas:

- Massa total = 67,4 T/h
- Taxa de sólidos = 40,4 T/h
- Vazão de água = 27 m³ /h



- % de sólidos = 60/%
- Densidade = 1,70 g/cm³

Com relação à classificação do rejeito enviado à barragem, correspondente ao overflow do espessador, segundo a norma da ABNT NBR 10004/2004, o mesmo pode ser classificado como não-inerte, conforme laudo realizado, por apresentar teores elevados de Alumínio, Ferro, Fenóis e Manganês, justificados pelo background da região (quadrilátero ferrífero).

Para se determinar a necessidade de impermeabilização da barragem, foi então realizado um teste de ecotoxicidade para este rejeito, conforme resultados apresentados nos estudos. Pode-se concluir que, apesar da análise do rejeito segundo a ABNT NBR 10004/2004 indicar que o mesmo é não-inerte, o teste de ecotoxicidade comprova que o rejeito não intervém na qualidade das águas. Portanto concluiu-se pela não necessidade de impermeabilização da barragem.

Como condicionante da licença ambiental da barragem RG02W, são realizadas análises semestrais para determinação de potencial de geração de drenagem ácida do rejeito. Estas análises, de acordo com estudos, mostram que o rejeito lançado na barragem não apresenta potencial de geração de drenagem ácida, possuindo elevado potencial de neutralização (PN) e baixo potencial de acidificação (PA).

3.1 Alternativa locacional

Para o presente caso não foram executados estudos de avaliação de alternativas locacionais, tratando-se de um alteamento da barragem já existente, objetivando o maior aproveitamento da área já impactada pela atividade de mineração.

3.2 Ampliação do Sistema de Contenção de Rejeito

A cava exaurida RG2W receber os rejeitos oriundos da flotação, **nos quais não estão presentes substâncias nocivas**. Está previsto no projeto a recirculação da água para ser usada no processo industrial, que será bombeada de volta à planta.

Testes mostraram que o rejeito apresenta boas condições de permeabilidade, o que garante uma sedimentação e adensamento adequados. A barragem terá sua capacidade de deposição aumentada de 530.927 m³ de estéril para 884.000 m³ de estéril.

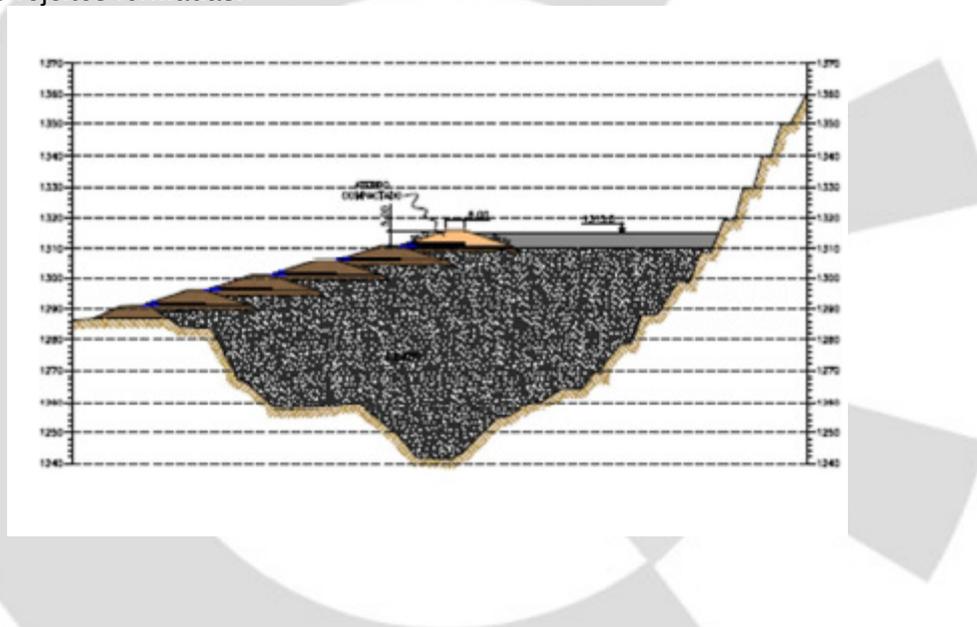
Não existe concepção para um vertedouro, bacias de contenção para este tipo de rejeito não podem verter água para o meio. A bacia será dimensionada de acordo com dados de precipitação máxima observados na bacia de captação, variação de altura do free board, etc. Como medida de segurança, serão construídos canais periféricos para coletar e direcionar os transbordos a tanques específicos.

Toda a tubulação de rejeito ou rejeitoduto já encontra-se instalada, assim como a tubulação para bombeamento da água para recirculação e uso de água no processo.



O sistema de deposição controlada de rejeito possui um sistema de distribuição de rejeito dotada de "by pass", onde será feita a distribuição através de mangote que fará o lançamento da polpa em pontos alternados da cava. A alternância dos pontos de lançamento de rejeito tem por finalidade a melhor distribuição do material no reservatório.

O empreendimento objetiva a continuidade da disposição dos rejeitos na cava RG02W através do método denominado "alteamentos de montante". O sistema concebido prevê o alteamento através da execução de 6 diques a partir de maciço existente no local, na elevação 1291. A primeira etapa prevê o preenchimento da cava até a elevação 1290, considerando a existência da barragem de fechamento na elevação 1291. As demais etapas consideram a construção de mais 5 alteamentos sucessivos pelo método de montante, com altura de 5m cada, até a elevação 1316. Os alteamentos são previstos como sendo de aterro compactado, apoiados em lastros de solo laterítico lançados sobre as praias de rejeitos formadas.



ETAPA	ELEVAÇÃO DA BARRAGEM (m)	VOLUME DO MACIÇO (m ³)	VOLUME DE ACUMULAÇÃO (m ³)
1	1.291	-	530.927
2	1.296	23.515	101.604
3	1.301	28.398	87.318
4	1.306	31.050	73.191
5	1.311	30.702	54.041
6	1.316	30.165	37.181
VOLUME TOTAL		143.830	884.262



As principais características da barragem são descritas a seguir:

- Altura de cada alteamento: 5,0m
- Largura do coroamento: 6,0m
- Inclinação geral do talude de jusante: 3H / 1V (18,4o)
- Inclinação do talude de montante: 3H / 1V (18,4o)
- Total de maciços de alteamentos: 5
- Elevação do último alteamento: 1316,0m
- Volume total dos maciços: $0,14 \times 10^6 \text{ m}^3$
- Volume total de acumulação: $0,88 \times 10^6 \text{ m}^3$

As análises de estabilidade do maciço da barragem foram efetuadas para a seção de maior altura. Foram computados os mínimos fatores de segurança, obtidos segundo os métodos de Bishop simplificado, Spencer e Morgenstern-Price, com emprego do programa de computador SLIDE 5.025 (Rocscience Inc.). Para as condições gerais estudadas (parâmetros e geometria), as análises mostraram condições normais de estabilidade para a os taludes de jusante da barragem tanto para condições normais de operação quanto para situações hipotéticas críticas, dentro das proporções simuladas — como o colapso dos dispositivos de drenagem interna e efeitos dinâmicos (sismicidade ou atividades antrópicas no local).

Em relação a barragem atual, foi realizada auditoria externa para verificação da estabilidade da barragem pela empresa EAB Projetos de Engenharia e Arquitetura Ltda, e conforme o engenheiro Elcio Aloísio Barbosa, a mesma encontra-se em situação de estabilidade garantida, apresentando condições de segurança adequadas tanto do ponto de vista geotécnico quanto do ponto de vista hidrológico-hidráulico. A declaração de estabilidade foi apresentada eletronicamente em 11/09/2012, sob protocolo nº BA 0301-002/2012.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4.1 MEIO FÍSICO

4.1.1 Geologia

A área de estudo está localizada na porção setentrional do Quadrilátero Ferrífero. É geologicamente constituída por quatro grandes unidades estratigráficas: Rochas Granodiorito-guinaissicas, de idade arqueana, do complexo Caeté; Supergrupo Rio das Velhas, de idade arqueana, representando sequência vulcano-sedimentar do tipo Greenstone-Belt; Supergrupo Minas, de provável idade paleoproterozóica, constituído de uma sequência essencialmente metassedimentar epiclástica ou química; Supergrupo



Espinhaço, de idade mesoproterozóica, corresponde, predominantemente, a um pacote de metassedimentos epiclásticos.

As áreas de concessão mineral DNPM 807.959/1976 e 816.313/1973 têm maior detalhamento os litotipos pertencentes ao Grupo Nova Lima (Supergrupo Rio das Velhas), Unidades Morro Velho e Ouro Fino, porque neles estão encaixados as rochas mineralizadas – formações ferríferas bandadas.

Rochas das formações ferríferas bandadas ocorrem como camadas, de variadas espessuras, intercaladas e dobradas principalmente com o clorita xisto. O levantamento geológico e os serviços de pesquisa reconheceram duas faixas, nas formações ferríferas bandadas, como sendo as principais portadoras das mineralizações. Esta faixas são:

- Faixa Santo Antônio – Vai Vem – Santinho (ou Formação Ferrífera Morro da Mina);
- Faixa Morro da Mina – Cachoeira – Roças Grandes

A área do empreendimento encontra-se inserida nos domínios estratigráfico do Grupo Nova Lima, Unidades Morro Velho e Ouro Fino, onde há predominância de xistos e de formações ferríferas.

4.1.2 Geomorfologia

O Quadrilátero Ferrífero é um conjunto de relevo esculpido em antigas formações dobradas e fortemente dissecado pela erosão diferencial. Foi rebaixado na parte central e bastante elevado nas bordas, onde há ocorrência de serras.

A área de entorno da mina é marcada por declividades acentuadas, com vertentes caracterizadas por extensos comprimentos de rampa de declive e topos pontiagudos. Os topos das vertentes não são concordantes, apresentando-se em vários níveis altimétricos, evidenciando a ocorrência de erosão diferencial ou ocorrência de processos tectônicos na construção do relevo.

A parte inferior do relevo é caracterizada por coberturas coluviais, depósitos superficiais formados por materiais transportados da alta e média vertentes, cuja ocorrência é favorecida pela declividade acentuada do terreno. Alguns pontos da área apresentam ocorrência de “slides”, escorregamentos translacionais com superfície de ruptura plana.

4.1.3 Pedologia

Os tipos de solos predominantes na área de interesse são os das classes: Latossolos, Cambissolos, solos Litólicos e os afloramentos de rochas.

A classe dos Latossolos é representada na região por grupos de Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Ferrífero e Latossolo Vermelho-Escuro. São solos de muito boas propriedades físicas e baixa fertilidade natural. Mesmo sendo muito argilosos, podem apresentar uma grande permeabilidade devido à estrutura granular muito pequena e muito bem expressa.



Cambissolos tem forte predominância em termos de extensão espacial na região, associando-se aos solos Litólicos e a afloramentos de rochas nas áreas serranas e montanhosas, normalmente representadas por grupos de solos originados em substratos de rochas ferríferas.

Existe também a ocorrência de Solos Aluviais nas margens do Córrego Caeté e de seus tributários e de Cambissolos associados a afloramentos de rochas do embasamento granito-gnáissico, podendo se apresentar do tipo: imaturo (silto-arenosos) ou maduros (argilo-arenosos, rocha sã e rocha alterada), com características como: média coesão entre os grãos, baixa permeabilidade, escoamento superficial rápido a moderado e boa estabilidade para fundações.

4.1.4 Hidrografia

O empreendimento insere-se em duas bacias hidrográficas separadas pela Serra do Espinhaço, sendo que a porção sul encontra-se na bacia hidrográfica do rio Doce e a norte na sub-bacia do rio das Velhas.

Na bacia hidrográfica do rio Doce, a área de influência abrange a sub-bacia do rio Barão de Cocais, sendo esta pertencente à bacia hidrográfica do rio Piracicaba. Localmente, o rio Barão de Cocais representa o nível de base local para onde convergem as contribuições superficiais e subterrâneas da porção sul da área de influência. Em nível regional, as drenagens coletoras das contribuições da área de influência do projeto vertem para a bacia do Rio das Velhas.

Entre os vários cursos d'água existentes no município de Caeté destacam-se os ribeirões Vermelho, Bonito, Caeté, do Herdeiro e Tecelão. Há no município a incidência de bacias lacustres, destacando-se as lagoas do Herdeiro, do Tecelão e dos Tubarões. Quedas d'água e cachoeiras também fazem parte do cenário, destacando-se as de Vicente Micelli (Penedia), formada pelo Ribeirão Bonito, com 40m de queda livre, vazão de 760 L /s. A do Funil, com 2m de queda livre e ainda a do Ribeirão do Inferno, da Pedra Azul e da Roça Grande.

A área do Antigo Projeto Caeté possui uma rede de amostragem da qualidade das águas superficiais, implantada desde 1995 pela VALE que iniciou as atividades de mineração naquela localidade. A Mineração Serras do Oeste Ltda deu continuidade ao monitoramento das águas superficiais a partir de 2003, quando reativou as atividades de mineração.

4.1.5 Hidrogeologia

As rochas da área de interesse são caracterizadas por uma baixa permeabilidade e porosidade, xistos, filitos, granito-gnaiss, quartzitos e formações ferríferas. No entanto, devido à atuação da tectônica regional, é possível distinguir zonas de alta permeabilidade e porosidade secundárias. Os falhamentos observados em campo favorecem o aparecimento de tais zonas, seja na seqüência de rochas sãs ou no manto de intemperismo que ocorre com significativa espessura em toda a área.



Assim, observa-se que o aquífero dominante na área investigada é superficial e do tipo fraturado, devido aos esforços tectônicos que atuaram nas rochas do Grupo Nova Lima e em todo o Quadrilátero Ferrífero.

Os Aquíferos fraturados são caracterizados pela porosidade e permeabilidade relacionadas à presença de falhas, fraturas, juntas, diáclases e outras superfícies de descontinuidades resultantes de esforços tectônicos. Corresponde a um meio heterogêneo e anisotrópico em que a condutividade hidráulica é função das estruturas frágeis presentes.

4.1.6 Clima

De modo geral, a região de Caeté está submetida durante todo o ano à ação do anticiclone, semi-fixo do Atlântico Sul, que provoca ventos predominantes oriundos dos quadrantes Este (E) a Nordeste (NE).

A temperatura apresenta suaves variações e uma pequena amplitude térmica média anual de cerca de 6,5°C. As temperaturas médias mensais variam entre 15,3°C e 23°C sendo julho o mês mais frio e janeiro e fevereiro os meses mais quentes. Devido a altitude na serra do Espinhaço, a média das máximas é atenuada e a média das mínimas demonstra que o inverno é mais sensível nestas elevações em relação às regiões próximas mais baixas.

Quanto ao regime de chuvas da região de influência do Projeto Caeté, considerando-se sua localização na serra do Espinhaço, devido a sua posição geográfica em relação à dinâmica da circulação atmosférica e dos condicionantes impostos pelos contrastes morfológicos de seu relevo. O regime de precipitação da região é tipicamente tropical, com inverno seco e verão chuvoso.

A estação chuvosa estende-se, de modo geral, de outubro a março, sendo que setembro e abril constituem meses de transição entre os períodos seco e chuvoso. Sendo os meses mais secos, maio, junho, julho e agosto. As médias anuais giram em torno de 1.500 mm com pequena variabilidade.

4.2 MEIO BIÓTICO

Para o estudo do diagnóstico do meio biótico foram realizados levantamentos bibliográficos, buscando publicações indexadas e dados documentais para a determinação das espécies ocorrentes na região nas áreas de influência direta e indireta, e ainda, campanhas de campo para levantamento de dados primários.

4.2.1 Flora

Fitogeograficamente, as formações florestais na região onde se insere o empreendimento pertencem ao domínio da Mata Atlântica, representada pela Floresta Estacional Semidecidual Montana. Atualmente os remanescentes mais conservados dessa



vegetação são encontrados revestindo o topo de elevações, grotas e vertentes íngremes ou acompanhando (não continuamente) o curso dos córregos, ribeirões e rios.

Uma mancha de mata de candeia pode ser identificada nas proximidades do empreendimento, limitando com uma área de Mata Pluvial Montana. A Mata de Candeia é uma vegetação arbórea com predominância de indivíduos de porte baixo, onde o dossel encontra-se por volta de 5 metros, sendo raros os indivíduos de maior altura.

Foi realizado um levantamento Florestal que identificou as principais espécies da flora e a estimativa do rendimento volumétrico das Florestas Plantadas e Nativas, da área de influência da bacia de contenção. Para o Levantamento das espécies e do volume das florestas foram lançadas 9 parcelas amostrais possibilitando obter informações sobre a Floresta Nativa em regeneração, as áreas em recuperação ambiental e dos plantios de Eucalipto.

As principais espécies encontradas pertencem a Floresta Estacional Semidecidual e ao Cerrado. Pois este local é uma área de transição sendo possível encontrar várias espécies destas duas tipologias.

É importante salientar que as formações vegetacionais primitivas na região foram alteradas dando lugar à formações secundárias (capoeiras da mata), campos de pastagem, culturas olerícolas diversas e plantios florestais de eucalipto. O uso predominante na área de influência direta do empreendimento é caracterizado pela cultura florestal de eucalipto com o sub-bosque colonizado por vegetação nativa, em regeneração. Além dessas áreas, podem ser observadas áreas antropizadas como as cavas exauridas, a área da Planta de Lixiviação, além das áreas de culturas diversas desenvolvidas pelas propriedades de entorno à área da MSOL.

A cava RG2, está situado no ponto mais a montante da Sub-bacia do Córrego Roça Grande próximo a área de Beneficiamento, composta por taludes parcialmente revegetados. De maneira geral a área de influência direta apresenta um alto índice de intervenção humana mostrando fragmentos florestais com várias espécies de estágios sucessionais iniciais e vários vestígios de exploração recentes.

4.2.2 Fauna

Os distúrbios impostos sobre a vegetação nativa pela atividade antrópica, em função da fragmentação dos ambientes naturais e, posteriormente, com a implantação das culturas de eucalipto, somado à atividades de caça, levaram a fauna regional a sofrer diminuição populacional, refugiando-se nas poucas áreas preservadas que restaram na região. Como a distribuição da fauna está relacionada com a disponibilidade de alimento e abrigo disponíveis no habitat existentes, fica evidente que o estado de conservação das reservas florestais locais contribuem para uma maior ou menor diversidade da fauna nativa.

A seguir, serão apresentadas as principais espécies existentes na região de entorno ao empreendimento, considerando os ecossistemas e microhabitats. Foram considerados os



resultados obtidos através de estudos realizados na mesma região e através de dados primários.

4.2.2.1 Herpetofauna

Para certas espécies de répteis, é de fundamental importância a existência de áreas de vegetação preservadas, que apresentem alta disponibilidade de ambientes e microambientes para o forrageio, reprodução e abrigo, além de elevada biomassa de presas como insetos, pequenos mamíferos, anfíbios e aves.

No caso de anfíbios anuros, a presença de ambientes lênticos e lóticos para a reprodução de espécies constitui característica fundamental para a permanência a médio e longo prazo de populações em qualquer tipo de ecossistema. Pode-se citar como exemplo a presença de poças temporárias, formadas durante a estação úmida, devido ao acúmulo de água da chuva no solo. Tais ecossistemas são comuns na área em questão, estando associados a terrenos brejosos, representando ambientes típicos para a reprodução de diversas espécies de anuros, em particular espécies com reprodução explosiva.

Este fato pode ser observado na área da cava, onde se registrou um número pequeno de espécies de anuros e uma espécie de réptil nas áreas de vegetação de entorno. Tal fato ocorre possivelmente devido ao elevado grau de degradação que favorece drasticamente a indisponibilidade de ambientes para o abrigo, reprodução e alimentação da maioria das espécies de anfíbios e répteis; causado por processo de extração a céu aberto, além do elevado nível de alteração antrópica na estrutura de vegetação ripária, causado por intensa atividade minerária nesse entorno.

Para o levantamento de dados primários, utilizou-se a metodologia de busca direta por indivíduos durante os períodos matutino (entre 08:00 e 12:00), vespertino (entre 14:00 e 18:00) e noturno (entre 20:00 e 00:00), tanto para espécies de anfíbios como para espécies de répteis. A segunda metodologia empregada foi a de entrevista com os funcionários da MSOL que dão manutenção à área da empresa. Além disso, demais registros indiretos da presença de atividade reprodutiva foram avaliados, tais como a presença de ninhos de espuma e desovas.

O levantamento herpetofaunístico indicou a presença de um total de 22 espécies, sendo 12 de anuros, cinco de lagartos e cinco de serpentes. Nas margens da estrada que circundam a cava exaurida RG2E foram registradas seis espécies (*C. rubescens*, *D. minutus*, *E. ovalis*, *L. ocellatus*, *P. cuvieri* e *S. fuscomarginatus*).

A área apresentou uma riqueza baixa de espécies de anfíbios e répteis, sendo registradas somente três espécies de anfíbios, duas de lagartos e quatro espécies de serpentes durante as atividades de campo.

As espécies de serpentes foram registradas com base em relatos de moradores locais durante as entrevistas. Estas são: *Tropidurus hispidus*, *Tropidurus Montanus*, *Bothrops jararaca*, *Crotalus durissus*, *Micrurus frontalis*, *Spilotes Pullatus*



Também, dentro da área de entorno se encontram os ambientes mais representativos para a reprodução das espécies de anfíbios anuros, tendo sido encontradas quatro espécies em uma poça permanente localizada próximo à estrada, além de outras três espécies que se reproduziam em um açude artificial no interior de uma propriedade particular.

Adicionalmente, é provável a ocorrência de uma espécie de anfíbio cecilídeo (*Syphonops annulatus*) e duas espécies de répteis anfisbenídeos (*Amphisbaena alba* e *Leposternon sp.*), sendo tais animais de hábitos fossórios e conspícuos, sendo portanto de difícil visualização durante inventários de campo. Outras espécies de serpentes de ampla distribuição na Serra do Espinhaço e no bioma de Floresta Atlântica, típicas de habitats alterados, como *Tropidodryas striiceps* e *Waglerophis merremii* são também prováveis de ter sua ocorrência no local.

4.2.2.2 Avifauna

A metodologia utilizada para o registro das espécies foi o “Método de Mackinnon”, ou “Método das listas de espécies”. Segundo Cahill et al (2002), esta metodologia é considerada de grande utilidade para levantamentos rápidos em áreas tropicais, sendo adequado para a estimativa da riqueza de espécies da área amostral e a abundância relativa de cada espécie (pode ser calculada pelo número total de registros em relação ao número total de listas elaboradas). Durante o caminhamento pela área de estudo, as espécies observadas foram agrupadas em listas de 10 espécies segundo o registro (visual e/ou vocalização) da mesma.

Durante o levantamento preliminar realizado para área do empreendimento, foram avistadas o Mergulhão (*Podylimbus podiceps*) e a Garça-da-noite (*Nycticorax nycticorax*). As espécies mais abundantes detectadas foram a Seriema (*Cariama cristata*) cujas pegadas e vocalização foram registradas em diversos pontos (Figura 8.5), o Tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o Coleiro-baiano (*Sporophila nigricollis*), Tiziu (*Volatina jacarina*), o Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), o Pinhé (*Mivalgo chimachima*) tendo sido observados indivíduos imaturos, a Rolinha (*Columbina talpacoti*), o Acanelado-de-rabo-branco (*Phaetornis pretrei*) e o Cambacica (*Coereba flaveola*).

Dentre as espécies registradas destacam o Bico-de-veludo (*Schystoclamis ruficapillus*), a Saíra-douradinha (*Tangara cyanoventris*), o Papa-formiga-assobiador (*Myrmeciza loricata*), o Casaca-de-couro (*Furnarius figulus*), a Saíra-ferrugem (*Hemithraupis ruficapilla*), o João-depau (*Phacellodomus rufifrons*) e o Beija-flor-de-garganta-azul (*Amazilia lactea*). Também foi observada uma espécie com comportamento migratório: o Tesourinha (*Tyrannus savana*). Outras espécies, como a Maritaca (*Aratinga leucophthalma*), o Pombão (*Patagioenas picazuro*), a Alma-de-gato (*Piaya cayana*), o Tesourão (*Eupetionema macroura*), o Bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e o Risadinha (*Camptostoma obsoletum*) também foram observados na área, porém em uma abundância menor que as espécies anteriormente citadas. Espécie como a Saíra-douradinha (*Tangara cyanoventris*), o Tié-de-topete (*Trichthraupis melanops*), o Tico-tico (*Zonotrichia capensis*) e a Alma-de-gato (*Piaya cayana*) foram facilmente observados em áreas de transição entre a mata nativa e a de eucaliptos.



Dentre as espécies observadas, podem-se citar algumas que sofrem pressão de captura, principalmente devido ao canto e/ou coloração: Trica-ferro (*Saltator similis*), Coleiro-baiano (*Sporophilla nigricollis*), Tico-tico (*Zonotrichia capensis*), Saí-azul (*Dacnis cayana*), Saíradouradinha (*Tangara cyanoventris*), Sabiá-poca (*Turdus amaurochalinus*) e Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*). Há também as espécies que podem sofrer pressão de caça, como a Saracura-três-potes (*Aramides cajanea*), o Inhambu-xororó (*Criptideus parvirostris*) e a Jacupemba (*Penelope supercilialis*).

4.2.2.3 Mastofauna

O registro da mastofauna deu-se principalmente pelo contato direto (visualização) com os indivíduos, pelo registro da vocalização característica das espécies (primatas) e pela presença de vestígios, tais como fezes, pegadas, tocas, pêlos, entre outros.

O levantamento preliminar da mastofauna, foi realizado através do registro visual, foram observados de três espécies de mamíferos: Mico-estrela (*Callithrix penicillata*), Caxinguelê (*Sciurus aestuans*) e Gambá (*Didelphis albiventris*). A presença de outras quatro espécies foi comprovada por meio da visualização de pegadas sendo: Quati (*Nasua nasua*) nas bordas de cursos d'água, Tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), Raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*). Também foram observados pegadas de Veado-catingueiro (*Mazama goazoupira*) (Figura 8.8) e diversas tocas, especialmente nas áreas limítrofes entre os bolsões de mata e a de eucaliptos. Por meio do registro de pegadas e fezes, a Raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) e o veado catingueiro visitam a região da Cava RG2E. Os Gambás (*Didelphis albiventris*) e o Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) sempre foram notados. Ao anoitecer uma jaritaca passou em frente ao nosso veículo deixando cheiro característico. Todos os registros visuais se deram em área de mata presente dentro dos limites da área de Influência - AI, assim como o registro das pegadas e das tocas.

A área proposta para a realização do empreendimento, apresentou alteração significativa na estrutura da vegetação original. A presença de fauna é muito pequena devido ao alto grau de degradação causado por processo de extração mineral à céu aberto, além do elevado nível de alteração antrópica na estrutura de vegetação, causado por intensa atividade minerária neste entorno. A indisponibilidade de ambientes para o abrigo, reprodução e alimentação da maioria das espécies de aves, mamíferos, anfíbios e répteis é bastante favorecida nesta área.

Não foram observadas espécies ameaçadas de extinção, segundo a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Fundação Biodiversitas, 2005).



4.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

Município de Caeté

Pode-se constatar através das taxas da população rural e urbana do município, que nas décadas que se sucedem, ao passar dos anos, as taxas da População Rural em Caeté foram reduzindo drasticamente, onde, conseqüentemente aumentou em mesma proporção a taxa da População Urbana.

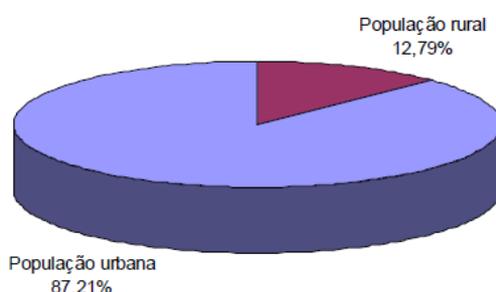


Figura 02: Percentual da população urbana e rural. Fonte: Associação Mineira de Municípios

Caeté vem apresentando um crescimento populacional pequeno sendo que na última década esta taxa chegou a 0,99 tmgca (Taxa média geométrica de crescimento anual), sobretudo se comparado à outros municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Municípios da RMBH	População	Tmgca 91/00
Caeté	36.278	0.99
Belo Horizonte	2.091.448	1.16
São Jose da Lapa	12.201	9.14
Lagoa Santa	30.759	4.22
Esmeraldas	33.934	7.70

Figura 03: Taxa Geométrica de Crescimento Anual de Caeté e alguns municípios da região metropolitana de Belo Horizonte. Fonte: IBGE, 2003.

Nota-se que parte relevante da população economicamente ativa sai para Belo Horizonte em busca de melhores oportunidades de trabalho e estudo, embora mantenham residência em Caeté, devido ao alto custo de vida na capital.

A região de Caeté cujo histórico vocacional era somente minerário, apoia-se atualmente em outras atividades como pecuária e agricultura. O quadro paisagístico quanto ao uso e ocupação na região dispõe grandes áreas de pastagem associadas ao eucalipto, às culturas temporárias e permanentes e às capoeiras de vegetação nativa. Também, observa-se nos últimos anos, certa ocupação de espaços rurais por condomínios.



A estrutura fundiária prevalecente em Caeté e região é altamente influenciada pela propriedade das terras e a condição dos produtores que nelas trabalham sendo que nesta região de estudo, a maioria dos produtores é o próprio proprietário.

Em relação às culturas de eucaliptos desenvolvidas em Caeté, observa-se que o seu plantio mostra-se como uma atividade relevante. Outro uso relevante dentro do território de Caeté e região refere-se às pastagens utilizadas para o desenvolvimento da atividade pecuária para o atendimento do mercado local. As lavouras e culturas ocupam áreas menores em Caeté. O pequeno tamanho das áreas cobertas por essa atividade evidencia seu caráter de subsistência.

O fato de Caeté e as cidades de entorno situarem-se próximas a Belo Horizonte, trazem, como consequência, uma grande vinculação da população com a Capital, essa proximidade chega a ser prejudicial, pois influencia no desenvolvimento local do comércio.

O acesso rodoviário se dá, principalmente, pela rodovia federal BR-381 e pela BR-262 e MG-435 (Sabará – Caeté). A região também conta com estradas vicinais em bom estado de conservação, interligando as áreas rurais do município e municípios vizinhos.

O transporte ferroviário que atravessa o município de Caeté e região, é utilizado principalmente para cargas destinadas ao Porto de Tubarão em Vitória, através da Estrada de Ferro Vitória-Minas, da empresa Vale.

O município de Caeté está inserido no Quadrilátero Ferrífero, importante região em termos de reservas minerais, onde a vocação atual para a mineração e a industrialização de metais se dá em função das vantagens locais para desenvolvimento de tais atividades. Portanto, a estrutura produtiva atual, é baseada no Setor Secundário, na atividade mineral determinando os rumos da economia regional. Os Setores Primário e Terciário se constituem em atividades de apoio, voltadas para o suprimento básico da região.

SETORES	NÚMERO DE PESSOAS
Agropecuário e extração vegetal (Setor Primário)	990
Industrial – Mineração (Setor Secundário)	3.473
Comércio de Mercadorias (Setor Terciário)	1.877
Serviços (Setor Terciário)	6.814
TOTAL	13.154

Figura 04: População Ocupada por Setores Econômicos. Fonte: IBGE, 2000.

O município de Caeté conta com instituições educacionais de ensino fundamental (1º a 8º série), e o ensino médio (1º ao 3º ano) sem habilitação. Atualmente o município possui dezenove (19) instituições educacionais de administração municipal, também atendido, por 09 instituições educacionais estaduais, o município conta ainda com ensino Técnico de Enfermagem.



O município de Caeté apresenta uma rede ambulatorial constituídas por 11 unidades de saúde e 01 Hospital que atende o maior número de casos do município, é a Santa Casa de Caeté.

A segurança pública no município é realizada pela Polícia Militar de Minas Gerais. No município há também a Polícia Civil que oferece suporte aos casos e ocorrências sucedidas na abrangência territorial de Caeté.

A empresa concessionária de Energia Elétrica que atende o município de Caeté é a CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais.

A concessionária de água e esgoto do município de Caeté refere-se ao SAAE – Caeté (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Caeté). Os mananciais originários da Serra da Piedade abastecem aproximadamente 80% das residências no município de Caeté e são tratados na Estação de Tratamento de Água – ETA Vila das Flores. Já os mananciais originários da APA Juca Vieira contemplam água à apenas 20% das moradias e, seu tratamento, é destinado à ETA Jacu.

Segundo a Fundação João Pinheiro e o IPEIA, os valores de IDH obtidos para os municípios mineiros podem ser classificados como IDH baixo (de 0 até 0,5), médio (entre 0,5 e 0,8) ou alto (acima de 0,8).

A educação é apontada como um ponto positivo com índice de 0,888, em contrapartida, a renda se apresenta como ponto menos favorável com o IDH 0,7. O município, no geral apresenta um IDH de 0,789, o que é considerado como um valor médio.

Caeté possui um rico cenário referente ao conjunto arquitetônico que compõem o patrimônio cultural, além de apresentar cenários naturais relevantes para o município:

- Instalações do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTA e o observatório astronômico da Universidade Federal de Minas Gerais na Serra da Piedade;
- O Sul do município se encontra na APA Sul/RMBH, ademais existem as APA's Água Serra da Piedade, Juca Vieira, Descoberto, Ribeiro Bonito e Água Limpa.
- Cachoeira Santo Antônio, coberta por uma vegetação típica de regiões rochosas, surge uma queda d'água de aproximadamente 50 metros;
- Cachoeira Pedra Branca com 120 metros de altura, destaca-se na paisagem de Caeté e está localizada no bairro da Pedra Branca;
- Santuário de Nossa Senhora da Piedade, localizado no alto da Serra da Piedade, construída por Antonio Bracarena no fim do século XVIII;
- Igreja de São Francisco de Assis, Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso, Igreja de Nossa Senhora da Penha, Igreja de Nossa Senhora de Nazareth, Igreja de Nossa Senhora Mãe de Deus, Igreja Nossa Senhora do Rosário, Capela do Rosário e Capela Santa Frutuosa.



Município de Barão de Cocais

Barão de Cocais está na região central do estado de Minas Gerais. Limita-se com os municípios Bom Jesus do Amparo, Caeté, Santa Bárbara e São Gonçalo do Rio Abaixo. Sua distância em relação à Belo Horizonte é de 97 Km, tendo como principais vias de acesso à rodovia BR-381, BR-262, MG-435 além da ferrovia pertencente a Vale.

De acordo com o censo realizado pelo IBGE a população do município em 2010, era de 28.432 habitantes, sendo que 14.065 homens e 14.367 mulheres, com uma taxa de crescimento populacional de 1,3% ao ano.

Verifica-se que no município de Barão de Cocais a maior parte da população está concentrada na área urbana 90,64% contra 9,36% em área rural. O crescimento pode ser explicado tanto pelo fator atrativo das atividades mineradoras, quanto pela tendência à descentralização do crescimento populacional do Estado em direção aos municípios próximos da capital.

O município de Barão de Cocais está inserido em importante região em termos de reservas minerais, a estrutura produtiva atual, é baseada no Setor Secundário. Os Setores Primário e Terciário se constituem em atividades de apoio, voltadas para o suprimento básico da região.

ANO	AGROPECUÁRIO	INDUSTRIA	SERVIÇO	TOTAL
1998	562	84.528	45.130	130.220
1999	1.751	88.097	49.167	139.015
2000	922	96.171	53.246	150.339
2001	825	91.085	57.786	149.696
2002	1.268	111.073	64.970	177.311

Figura 05: Produto Interno Bruto (PIB) a preços correntes. Fontes: Fundação João Pinheiro (FJP) Centro de Estatística e Informações (CEI)

Quanto ao turismo o município de Barão de Cocais é uma das portas para o Parque Natural do Caraça considerado um dos principais atrativos turísticos de Minas Gerais. Bem sinalizado, o parque oferece boa estrutura ao turismo, com áreas destinadas ao lazer, além de monitores para acompanhamento dos passeios por suas trilhas e exuberantes cachoeiras. Há também cavernas como a do Centenário, a mais profunda (485 metros) e mais extensa (4.700 metros) cavidade natural em quartzito do mundo. A 3 km do distrito de Cocais, localiza-se o sítio arqueológico Pedra Pintada de Cocais, onde pinturas rupestres ainda podem ser apreciadas.

Desde o período colonial Barão de Cocais apresenta como vocação principal a atividade minerária. Atualmente estão instaladas na cidade importantes indústrias de extração mineral e siderurgia, destacando-se a Gerdau, Socoimex, São Bento Mineração e Vale.

O cenário atual de uso e ocupação do solo delinea-se entre as atividades da siderurgia e serviços no meio urbano e as atividades de mineração e a agropecuária, localizada na zona rural do município. O quadro paisagístico dispõe de grandes áreas de pastagem e florestas plantadas de eucaliptos, culturas temporárias e permanentes, bem como



capoeiras de vegetação nativa no fundo de grotas e na rede de drenagem natural. Observa-se também que nos últimos anos, há um crescente aumento na ocupação dos espaços rurais por núcleos residenciais na região.

Quanto a educação no município existem escolas de ensino infantil, fundamental e médio, além de cursos profissionalizantes e curso Superior.

A concessionária de Água em Barão de Cocais é a COPASA e a concessionária de esgoto é a Prefeitura Municipal. A empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica do município é Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.

O município apresenta uma rede ambulatorial constituída de 01 Hospital com 30 leitos. A segurança pública no município é realizada pela Polícia Militar de Minas Gerais e pela Polícia Civil que oferece suporte aos casos e ocorrências sucedidas na abrangência territorial de Caeté.

Quanto ao IDH, o índice geral encontrado em Barão de Cocais classifica o município como tendo médio desenvolvimento humano municipal, em 1991 o IDHM era de 0,689 passando em 2000 para 0,757. No caso específico de Barão de Cocais as variáveis educação e renda são as que mais se destacam.

5. AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Não haverá supressão de vegetação no empreendimento em questão.

6. RESERVA LEGAL

A Reserva Legal foi averbada conforme R-1 da matrícula 13.172 da comarca de Caeté.

7. AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

A avaliação dos impactos ambientais deste tópico é referente às etapas de implantação, operação e desativação do empreendimento.

Alteração das características físico-químicas do solo

A intervenção antrópica poderá acarretar alteração das características originais do solo, tais como: textura, estrutura, porosidade, teores em matéria orgânica e umidade, e, conseqüentemente sua composição físico-química.

Alteração da qualidade atmosférica

A qualidade do ar pode ser alterada por fatores como: geração de material particulado, emissão de gases resultante da queima de combustível e aumento de pressão sonora, todos, decorrentes do aumento considerável no tráfego de máquinas, equipamentos, caminhões e veículos de grande porte em vias e acessos não pavimentados.



Este impacto foi considerado de ignição imediata, ou seja, tão logo o tráfego seja intensificado as características atmosféricas serão alteradas pela emissão direta de gases, particulados e aumento de pressão sonora.

Alteração da qualidade dos recursos hídricos pela contaminação das águas por óleos e graxas

Deve-se considerar que tanto o processo de escoamento superficial dos efluentes oleosos quanto o de percolação destes no subsolo serão catalisados e potencialmente aumentados pela ação de águas pluviais. O processo de implantação da bacia de contenção será realizada em um período de aproximadamente 12 meses, a carga de efluentes que poderá ser eventualmente derramada no solo será muito pequena. Caracterizou-se o impacto como reversível devido ao poder de autodepuração dos corpos hídricos e sua tendência é de regressão, pois tão logo a unidade seja implantada o canteiro de manutenção deverá ser reabilitado.

Afugentamento da fauna

O afugentamento da fauna, na All durante a etapa de implantação do empreendimento, será devido a movimentação de pessoal e maquinário, e a emissão de poeiras e gases resultantes das obras de implantação, assim como da geração de ruídos. O impacto é considerado de ignição imediata, ou seja, tão logo se inicie a movimentação de maquinários e pessoal muitas das espécies serão afugentadas principalmente da avifauna. Também, espécies com maior capacidade adaptativa e de dispersão poderão se afugentar em curto prazo. A abrangência será regional, pois na ADA não há nenhuma interferência na fauna, visto que é uma área totalmente antropizada.

Manutenção e Geração de emprego para a população

A MSOL poderá vir a contratar direto ou indiretamente mão de obra para atuar em serviços gerais para a instalação da tubulação de rejeito. Este tipo de impacto, apesar de ser provisório é considerado positivo com uma intensidade baixa. O meio antrópico é diretamente propiciado pelo impacto e este poderá ser absorvido por toda a região de Caeté. A contratação de pessoal deverá diminuir e até mesmo cessar, muitos dos contratos não serão renovados, ou seja, com a finalização das obras os operários contratados não serão absorvidos pela empresa, retornando às suas ocupações anteriores.

Contaminação dos recursos hídricos

Refere aos impactos sobre a qualidade de vida da população a jusante do empreendimento no que diz respeito à possível contaminação das águas por óleos e graxas. Caso ocorra, o impacto será sentido a médio prazo, tendo uma periodicidade temporária. As alterações que poderão vir a ocorrer na qualidade das águas serão mínimas, desta forma caracterizou-se o impacto como de baixa intensidade.

MEDIDAS MITIGADORAS

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo Nº 395. Centro- Belo Horizonte-MG	DATA: 17/10/2013 Página: 20/24
-------------	---	-----------------------------------



Medidas de controle de impactos causados pela implantação da tubulação de rejeito e operação da bacia de contenção de rejeitos RG2E.

As bacias para contenção de rejeitos estão sujeitas a alguns tipos de anomalias que incluem: percolação de líquidos; trincas ou fraturas; instabilidade de taludes; recalques localizados; erosão superficial dentre outros.

A passagem da água pelo maciço e fundação é denominada de percolação, esta percolação torna-se um problema quando o solo do maciço ou da fundação são carregados pelo fluxo de água, ou quando ocorre um aumento de pressão no maciço ou na fundação. A percolação quando não controlada pela drenagem interna incorporado ao maciço e a fundação é geralmente chamada de percolação não controlada.

Como medidas de controle são citadas:

- Uso de drenos internos que interceptam e descarregam o fluxo com segurança. Incluem o dreno de pé; o tapete horizontal e o dreno vertical (ou inclinado). Ou a utilização de poços de alívio que são instalados junto ao pé de jusante para reduzir os danos potenciais das subpressões dos materiais mais permeáveis subjacentes a camada menos permeável (argilosa); Promover a limpeza e desobstrução das canaletas de drenagem pluviais existentes;
- Promover roçada freqüente da vegetação rasteira que recobre os taludes externos do maciço de forma a facilitar o exame visual rotineiro da face destes taludes e evitar desenvolvimento de indivíduos arbóreos e arbustivos, cujas raízes podem representar risco estrutural;
- Promover a correção dos processos erosivos laminares por meio do preenchimento dos sulcos com material semelhante àquele utilizado na construção do maciço. Este material deverá ter uma porção argilosa para dar liga, também deverá ser feita compactação manual camada por camada. Em seguida deve ser feita cuidadosa restauração da inclinação da face do talude com o emprego de uma enxada, para então promover o recobrimento vegetal com gramíneas;
- Realizar inspeção visual periódica da estrutura do maciço semanalmente a ser desenvolvida por funcionário permanente da unidade da empresa. Os resultados deste trabalho devem ser registrados de forma esquemática em planilhas de controle que serão examinadas pelo responsável técnico do empreendimento;
- Implantar sistema de drenagem pluvial periférica;
- Implantar sistema de proteção à área do reservatório (bacia de decantação). O acesso ao local deverá ficar limitado aos funcionários da empresa;
- Implantar um “Plano de Gestão Ambiental das Obras da Bacia de Contenção de Rejeitos”;



- Manter a extremidade de tubulação afastada da borda de tanques escavados no solo, para evitar desbarrancamentos que constituem para o assoreamento do tanque e, conseqüentemente, para o extravasamento de seu conteúdo;
- Implantar um plano de ação a possíveis emergências;
- Implantar sistema de controle para o tratamento do rejeito e do descarte da polpa na bacia de contenção;
- Verificar e regular os motores de máquinas, equipamentos, veículos e caminhões, para que ocorra a combustão ideal, minimizando a emissão de gases e particulados;
- Implantar cortina arbórea no entorno da bacia de contenção de rejeitos, de forma a minimizar o desconforto visual que esta estrutura proporciona;
- Absorver sempre que possível mão-de-obra da região, propiciando um aumento do Índice de Geração de Emprego e conseqüentemente uma melhoria na Qualidade de Vida da população;
- Proibir a caça e ou captura de animais silvestres em toda a área florestal do empreendimento por meio de programa de educação ambiental a ser realizado com a população na Área de Influência Direta do empreendimento;
- Fazer comunicação, aviso ou pronto encaminhamento à autoridade competente (IBAMA, Polícia Florestal, etc.) de quaisquer animais silvestres mortos ou moribundos encontrados na área do empreendimento após autorização do órgão competente.

8. UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS

Para a ampliação da barragem objeto de licenciamento não será necessária nenhuma nova intervenção em recurso hídrico.

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Considerando que a área a ser utilizada para barragem de rejeito é uma mina exaurida e que já se encontra totalmente descaracterizada de vegetação; Considerando também que a utilização de depósito de estéril por meio do método “bota-dentro” possui baixo grau de impacto negativo, a equipe técnica da Supram entende que não seja cabível nenhum tipo de compensação ambiental para o empreendimento objeto deste requerimento.

10. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para o empreendimento Barragem RG2W da Mineração Serras do Oeste Ltda, localizado no município de Caeté/MG, cuja classificação conforme DN 74/04 é classe 5.



O processo em pauta foi orientado para a fase de LP e LI concomitantes, acatando a previsão legal fixada na DN 137/2009 para os empreendimentos de classes 5 e 6 em fase de ampliação.

Inicialmente o processo deveria ser instruído com apresentação de EIA/RIMA, mas a empresa requerente solicitou dispensa da apresentação de tais estudos, com a justificativa de tratar-se de área antropizada, inserida dentro de uma cava exaurida da empresa, não sendo necessária a supressão de nenhum tipo de vegetação. Após avaliação técnica do pedido de dispensa a SUPRAM CM deferiu o pedido.

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOB, constando dentre outros a declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Caeté, fls. 15, de que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as Leis e Regulamentos Administrativos dos Municípios.

Os custos de análise do licenciamento foram devidamente quitados, bem como os emolumentos, conforme se comprova nos recibos apresentados aos autos, fls. 17/20.

A certidão negativa de débito ambiental foi expedida pela Diretoria Operacional da SUPRAM CM dando conta da inexistência de débitos ambientais até aquela data, fls. 144.

Os estudos apresentados estão acompanhados das ARTs dos responsáveis anotado junto aos respectivos órgãos de classe dos profissionais.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/95 foi publicada em jornal de grande circulação o requerimento das Licenças Prévia e de Instalação, concomitantemente, fls. 143. Pelo órgão ambiental foi publicado no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais.

Em referência a APA Municipal Juca Vieira, a Prefeitura Municipal de Caeté manifestou favorável às atividades previstas no licenciamento em questão, em anexo consta a Anuência emitida.

Trata-se de empreendimento classe 5 (cinco), a análise técnica conclui pela concessão das licenças prévia e de instalação, com validade de 4 (quatro) anos, condicionado às determinações constantes nos anexos deste Parecer Único. Deste modo, não havendo óbice, recomendamos o deferimento nos termos do parecer técnico.

11.CONCLUSÃO

Considerando-se que os programas e as medidas para mitigar os impactos a serem gerados poderão subsidiar a gestão ambiental do empreendimento, sugere-se o deferimento do processo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação, referente a ampliação do sistema de contenção de rejeitos denominado RG2W, desde que observadas as condicionantes listadas nos anexos desse Parecer Único, bem como a inclusão/exclusão ou alteração das mesmas pelo COPAM, pelo prazo de quatro anos.



ANEXO I

Empreendedor: Mineração Serras do Oeste-MSOL Ltda Empreendimento: Mineração Serras do Oeste-MSOL Ltda Município: Caeté Atividade: Barragem de rejeito Código DN 74/04: A-05-03-7 Processo: 10022/2003/016/2013 Validade: 04 anos		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO*
1	Manter desassoreado o dique de contenção a jusante da pilha.	Durante a vigência da licença.
2	Dar continuidade ao monitoramento de segurança da barragem, com avaliação mensal dos piezômetros já instalados no maciço.	Durante a vigência da licença.
3	Realizar sistema de controle de drenagem e de processos erosivos na área da barragem e na área de implantação da tubulação que interligará a Barragem a UTM.	Na formalização da licença de operação.
4	Dar continuidade aos programas de monitoramento da fauna.	Durante a vigência dessa licença.
5	Preservar os bolsões de mata existentes na área de entorno do empreendimento através da criação de corredores ecológicos, a fim de garantir a qualidade ambiental para as espécies faunísticas.	Durante a vigência da Licença Ambiental
6	Cumprir integralmente os planos de controle ambiental e medidas mitigadoras propostos nos estudos ambientais apresentados.	Durante a vigência da Licença Ambiental.
7	Apresentar relatório de auditoria de segurança de barragens conforme a DN 87/2005.	Na formalização da licença de operação.
8	Apresentar Plano de Contingência para o Sistema de Contenção de Rejeito.	Na formalização da licença de operação.
9	Implantar programa de educação ambiental no empreendimento com base na DN 110/2007. Iniciar o programa em 90 dias.	Durante a vigência da licença.
10	Apresentar proposta, com cronograma de execução, de programas sociais junto às comunidades do entorno ou no município de Caeté.	90 dias após a concessão da licença.