



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

Parecer Único: Nº 340/2012	Protocolo: 0733559/2012
Processo: 3916/2004/001/2011	Licença: Operação Corretiva
Outorga: Portaria 2101/2008	VALIDADE: 6 anos
DAIA: Não se aplica	
Reserva legal: Averbada	URC Rio da Velhas

Empreendimento: Mineração Engenho Ltda	
CNPJ: 71.293.781/0001-06	Município: Santa Luzia

Unidade de conservação: não há	Sub-bacia hidrográfica: Ribeirão Vermelho
Bacia hidrográfica: Rio das Velhas	

Atividades objeto do licenciamento:		
Código DN 74/04	Descrição	Classe
B-01-09-0	Aparelhagem, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à extração	3
A-05-02-9	Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas)	
A-05-05-3	Estradas para transporte de minério / estéril	
A-05-04-5	Pilhas de rejeito / estéril	
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.	

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

Responsável Técnico pelos Estudos Apresentados: Miguel Ângelo de Almeida Mallaco	CREA
--	-------------

Auto de Fiscalização: 79662/2012	Data: 15/02/2012
---	-------------------------

Data: 05/09/2012

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
César Moreira Paiva Rezende	1.136.261-3	
Vladimir Rabelo Lobato e Silva	1.174.211-1	

De Acordo: Bruno Malta Pinto Chefe do Núcleo Jurídico da SUPRAM CM	1.220.033-3	
Anderson Marques Martinez Lara Diretor Técnico da SUPRAM CM	1.147.779-1	
Diego Koiti de Brito Fugiwara Superintendente da SUPRAM CM	1145.849-4	

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, nº 495, Centro, Belo Horizonte/Minas Gerais - CEP 30160-030	05-9-2012 Página: 1/15
-------------	--	---------------------------



1. INTRODUÇÃO

Em 13-12-2011, a empresa Mineração Engenho Ltda. formalizou solicitação de Licença de Operação, em caráter corretivo - (LOC), para beneficiamento de quartzo em uma área de aproximadamente 2,5 hectares, no município de Santa Luzia.

Desta forma, este parecer visa subsidiar a decisão da URC Rio das Velhas quanto ao pedido de LOC da unidade de beneficiamento deste minério, além das obras de infraestrutura tais como posto de combustível, oficina, escritório, estrada e uma pequena pilha de rejeito.

A Mineração Engenho Ltda. está localizada na Fazenda Macaúbas, zona rural de Santa Luzia, mais precisamente na rodovia MG 20, Km 38, sentido Jaboticatubas/MG.

Destaca-se que para este licenciamento não haverá supressão de vegetação e a empresa já possui outorga cuja Portaria é 2101/2008, válida até 21 de novembro de 2013. Ressalta-se também que em consulta ao SISEMANET a empresa não se encontra no entorno de qualquer unidade de conservação

O quartzo beneficiado nesta unidade vem da sua própria empresa, situada em Taquaraçu de Minas que já possui AAF válida até 2013, sendo que a empresa não poderá beneficiar minério de empresas não autorizadas/licenciadas, conforme condicionante.

Em razão da operação do empreendimento sem a devida licença ambiental foi lavrado o Auto de Infração N° 53.222/2012.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento ocupa uma área de 21.920 m². Deste total 19.200 m² corresponde a área ocupada pelas bacias de decantação, escritório, oficina de britagem, pátios de minério bruto, produto final e refugos. Há também um depósito de rejeito que ocupa uma área de 3.920 m².

A finalidade desta atividade é para a comercialização do quartzo tipo leitoso, usado em ligas de silício, indústrias de aço, ferro gusa, cerâmicas e indústrias de tinta.

O quartzo é proveniente de jazida própria localizada a 7 km da usina de beneficiamento, localizada no município de Taquaraçu de Minas, cuja AAF possui o registro 044492/2009.

A produção mensal gira em torno de 4.000 toneladas, bitolado nas seguintes faixas granulométricas: 1" a 4"; 1/4" a 1" e < 3/16" que são embarcados por caminhões. No processo de beneficiamento não são utilizados produtos químicos ou tóxicos.

Segundo as informações contidas nos estudos a empresa emprega 08 funcionários, cujo regime de operação se desenvolve em um turno único, de segunda à sexta feira.



O processo de beneficiamento ocorre a úmido, sendo que os resíduos gerados na lavagem do quartzo são direcionados para um sistema de decantação constituído por três tanques. Estes resíduos armazenados são extraídos anualmente através de uma Drag-Line que deposita nas bordas para secamento e após ficar seco é conduzido para o depósito de rejeito.

Conforme informado os resíduos sólidos domésticos como papelão, plásticos e outros são enviados para o aterro da prefeitura. A sucata é vendida após um acúmulo razoável.

O óleo usado, por sua vez, é armazenado em tambores plásticos de 20 e 200 litros para posterior comercialização. Segundo informações a empresa que faz o recolhimento do óleo usado no empreendimento é a Lwart Lubrificantes Ltda.

Durante a vistoria foi verificado a ausência de contenções adequadas nos depósitos de armazenamento de óleo, o que fez com que a equipe técnica exigisse da empresa correções destas estruturas. Assim, a empresa refez seu depósito, enviando relatório fotográfico que comprovasse a adequação.

A água captada no ribeirão Vermelho é utilizada no beneficiamento, vestiário, refeitório e escritório. A água do processo, ao deixar o sistema de decantação (tanques de decantação) retornará ao beneficiamento, diminuindo o consumo de água do ribeirão, ficando esta responsável apenas pela reposição de eventuais perdas no processo.

A água potável utilizada pelos funcionários, segundo o empreendedor é trazida do sítio do proprietário do terreno em garrações de 20 litros.

O empreendimento dispõe também de um tanque de combustível de 10.000 litros de óleos diesel, a céu aberto, localizado próximo a oficina mecânica, com uma caixa de contenção e piso impermeabilizado.

Quanto as áreas de influência direta do empreendimento, segundo os estudos, estas representam 2,60 hectares, sendo que ao norte, a 650 m do empreendimento, fica o restaurante Trilha da Serra, pertencente ao próprio proprietário das terras, ao sul, a 680 m do empreendimento situa-se a fazenda do proprietário e uma pista de moto cross. A leste, vizinha ao empreendimento, passa o ribeirão Vermelho, a oeste é cercado por uma mata secundária.

2.1 Descrição do Processo

Assim, de uma forma geral, o processo de beneficiamento, alvo deste parecer se desenvolve da seguinte forma: após a matéria prima chegar em caminhões basculante na planta de beneficiamento, este é armazenado em um pátio próximo do alimentador da planta. Em seguida, o minério é lançado por uma pá-carregadeira no alimentador vibratório 20070, que vai alimentar um britador de mandíbulas 50 x 30, fechado a 3". O material britado é recolhido por um transportador de correia de 28" e lançado em uma peneira desaguadora vibratória (2,80 x 1,00) m de 3 decks, tendo as telas, às respectivas aberturas de 1 1/4", 1' e 3/16".



O oversize da 1ª e 2ª tela é conduzido através de calhas até um tambor lavador (2,50 x 1,00) m que o processa por uma segunda lavagem. Este é recolhido por um transportador de correias, onde o quartzo passa por um processo de cata manual retirando impurezas como pedaços de madeira e raízes. O produto final obtido nesta etapa está entre a faixa granulométrica de ¼" a 1" e 1" a 4" , sendo vendido para as usinas de ferro silício.

O over e o under size da 3ª tela é obtido um produto final na faixa granulométrica de ¼" a 1" e abaixo de 3/16" que são comercializados para a construção civil. Os produtos finais são estocados no pátio, em forma de pilha.

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 Meio Físico

De acordo com os estudos, a região encontra-se sobre rochas do Proterozóico Superior que repousam sobre embasamento de rochas Arqueanas do Bloco Brasília. As unidades do Bloco Brasília, são constituídas por complexos gnáissico-granitóides e sequências metavulcano-sedimentares do tipo greenstone belt.

Estas unidades compreendem o Grupo Bambuí, a Formação Jequitaí e pequenas áreas do Grupo Macaúbas no norte do Estado. O Grupo Bambuí constitui a principal unidade litoestratigráfica neoproterozóica no Cráton São Francisco, pela sua grande extensão e pelas características relativamente constantes dos seus sedimentos.

A subdivisão litoestratigráfica adotada compreende, do topo para a base, as formações Três Marias (BTM), Serra da Saudade (BSS), Lagoa do Jacaré (BLJ), Serra de Santa Helena (BSH) e Sete Lagoas (BSL).

A exceção da Formação Três Marias, as demais formações do grupo foram englobadas no Subgrupo Paraopeba (BP), conforme definição modificada a partir de Inda et al. (1984).

O Subgrupo Paraopeba representa as sucessões pelito-carbonatada, depositada em plataforma carbonática isolada, após a Glaciação Jequitaí. As formações que compõem o sub-grupo, da base para o topo, têm as seguintes características:

Formação Sete Lagoas (Branco & Costa, 1961) é caracterizada por uma sequência carbonatada, com termos pelíticos subordinados. Os pelitos, encontrados na base da unidade, são representados pelos filitos e cálcio-filitos que Grossi Sad & Quade (1985) designaram Formação Vespasiano. A sucessão carbonatada é constituída por calcários argilosos, calcários puros, calcários e dolomitos com brechas lameares e estrutura estramotolpilicas e dolomitos litográficos.

Formação Serra de Santa Helena (Branco & Costa, 1961) é composta por folhelhos siltitos, margas e lentes esparsas de calcário preto.



Formação Lagoa do Jacaré (Branco & Costa, 1961) representa um pacote de intercalações cíclicas de siltitos, margas, calcários pretos, calcários fétidos e calcários oolíticos a psolíticos.

Formação Serra da Saudade (Branco & Costa, 1961) é constituída por siltitos verdetes (pelito verde), folhelhos e arilitos, com pequenas esparsas intercalações lenticulares de calcário.

Formação Três Marias (Branco & Costa, 1961) recobre em parte o Subgrupo Paraopeba. Ela apresenta a sedimentação siliciclástica, em ambiente de bacias de antepaís, da porção superior do Grupo Bambuí. É composta por arcósios, arenitos arcosianos, siltitos e intercalações conglomeráticas.

Formação Jequitai (Derby, 1906) ocorre sotoposta ao Grupo Bambuí e se sobrepõe ao Supergrupo Espinhaço, ao Grupo Paranoá e ao embasamento granito-gnáissico do Cráton do São Francisco. É constituída basicamente por tilitos e diamictitos, aos quais se subordinam varvitos e arenitos. Os paraconglomerados do tipo Samburá (AS) foram incluídos na Formação Jequitai (JE).

Conforme os estudos apresentados, a região em estudo pertence à unidade geomorfológica denominada Depressão do São Francisco, que corresponde ao baixo São Francisco, em Minas Gerais. É caracterizada por planaltos elevados, sulcados por vales mais ou menos profundos (Cardoso, 1957). A erosão trabalha nas bordas das chapadas segundo planos de menor resistência dos arenitos.

O domínio da bacia de cobertura sedimentar do São Francisco intera o quadro morfoestrutural componente do extremo Cráton S. Francisco, caracterizado por um relevo que não sofre significantes deformações tectônicas, mas foi afetado pelos diferentes ciclos erosivos e deposicionais. (Almeida, 1971).

O ciclo mais antigo segundo L.C King, foi denominado Gondwana, que terminou seu aplainamento do início do período cretáceo, deixando os pontos mais altos no Quadrilátero Ferrífero e na Serra de Santa Helena, em Sete Lagoas, com elevações ligeiramente acima de 1.000 metros de altitude.

O ciclo seguinte, Post-Gondwana, não chegou a formar uma superfície perfeitamente aplainada e este escassamento representado por elevações ligeiramente acima de 90 metros de altitude, tendo ele terminado no Cretáceo Superior.

Segue-se o ciclo Sul-Americano do Terciário Inferior, talvez o mais importante, formando vastas áreas aplainadas em Minas Gerais, apresentando superfícies em torno de 800 metros, com certa inclinação para o norte, onde as superfícies "Sul-Americanas" podem estar abaixo desta cota.

O ciclo denominado Velhas, que se iniciou no Terciário Superior, desenvolveu vários sub-ciclos. O ciclo Velhas pode ser considerado atuante ainda hoje. Esta sequência de ciclos de desnudação foi de extrema importância, pois os mesmos fizeram aflorar várias rochas de valor econômico e facilitaram o estudo estratigráfico litológico da Geologia Regional.



A geomorfologia local mostra que a área pertence a superfícies que praticamente não sofreram tectonismo, sendo posteriormente erodidas e aplainadas pelos ciclos de desnudação que ocorreram na Bacia do Rio das Velhas.

Segundo o informado, os solos predominantes na região do empreendimento são do tipo podzólico vermelho-amarelo (állico ou distrófico) e cambissolo distrófico, resultados da lixiviação de rochas ácidas do embasamento cristalino, formado principalmente por: granitos, gnaisses e migmatitos. Também é encontrado o solo do tipo latossolo vermelho-amarelo originado de rochas mais jovens do Proterozóico Superior. No local do empreendimento, a camada de solo existente possui uma espessura média de 30 cm.

De acordo com os estudos, na área do empreendimento não se registra nenhuma nascente, curso d'água e lagoa. A drenagem pluvial é feita artificialmente através de canaletas escavadas no solo e direcionadas para as bacias de sedimentação, que por sua vez, lançam suas águas no ribeirão Vermelho. Este ribeirão passa a cerca de 30 m da área do empreendimento e é afluente da margem direita do Rio das Velhas, pertencente à bacia do São Francisco.

A região localiza-se no sudeste brasileiro, entre os paralelos 14º a 25º sul, ou seja, essa região se enquadra na Zona Tropical e por isso sofre grande incidência de radiação solar. O clima da região é classificado como tropical subquente-semiúmido, com 4 a 5 meses secos, de maio a setembro. A temperatura média anual é de 20°C, com a mínima absoluta de 0°C e a máxima de 34°C.

As precipitações mostram uma isoieta anual média entre 1.500 a 1.600 mm/ano com desvio pluviométrico em relação à normal. Destacam-se os meses de dezembro e janeiro com as maiores precipitações.

3.2 Meio Biótico

Para o levantamento da fauna foram efetuados levantamentos primários, através de indícios diretos detectados por avistamentos e ou por zoofonia e dados indiretos, tais como a detecção de pegadas, fezes, tocas e nidificações dos animais. Também foi utilizada coleta de informações com trabalhadores locais.

Coforme estudos apresentados, a vegetação nativa é bastante variada (transição mata atlântica /cerrado) e relativamente bem conservada, nos topos de morro. Há trechos localizados nas baixadas onde foram verificadas influências antrópicas.

Dentre as espécies da fauna citadas nos estudos tem-se *Ameiva ameiva* (calango verde), *Crotalus durissus* (cobra cascavel), *Mivalgo chimachima* (gavião pinhé) *Polyborus plancus* (gavião carcará) *Coragyps atratus* (urubu da cabeça preta), *Columbina talpacoti* (rolinha caldo de feijão) *Scardafella squammata* (rolinha fogo apagou), *Zenaida auriculata* (pomba trocal), *Crotophaga ani* (anu preto), *Sylvilagus brasiliensis* (coelho), etc.

Dentre as espécies citadas nos estudos não se verificou nenhuma espécie ameaçadas de extinção, sendo a maioria das espécies citadas de hábito generalista.



Quanto a flora, segundo as informações contidas nos estudos, foram realizados levantamentos na área direta e indireta do empreendimento, cuja vegetação se encontra em uma faixa de transição mata atlântica cerrado, caracterizado por capoeiras.

O estrato arbóreo é caracterizado pela presença de espécies como *Astronium fraxinifolium* (gonçalo alves) e *Schinus terebinthifolius* (aroeirinha) com ocorrência bastante acentuada.

Já o estrato arbustivo é bastante representado pela família Asteraceae, mais precisamente *Baccharis dracunculifolia* (alecrim de vassoura). O estrato subarbustivo é bastante representado por *Vernonia westiniana* (assa peixe), *Rhynchanthera sp.* e *Miconia albicans* (quaresmeira).

O estrato herbáceo é bem representado por gramíneas como *Paspalum notatum* (grama batatais) e *Melinis minutiflora* (capim meloso), além da Malvaceae, *Sida cordifolia* (guanxuma)

De acordo com o informado e verificado em campo, não haverá necessidade de supressão de vegetação, sendo que o empreendimento está operando desde 2001 no local.

3.3 Meio Socioeconômico

De acordo com os estudos, o povoado de Santa Luzia teve início nos finais do Século XVII, com a chegada de remanescentes da Bandeira de Borba Gato, atraídos pelo ouro de maior quilate contido nos cursos d'água, do Rio das Velhas e dos córregos das Calçadas, Seco e Cordeiros. A instalação do pequeno núcleo de povoação ocorreu a princípio bem próxima das margens do então caudaloso Rio das Velhas, onde aconteciam atividades mineradoras. As constantes inundações, no entanto, logo obrigaram esses primeiros colonizadores a se instalarem na colina mais próxima de sua atividade.

No dia 13 de dezembro de 1704, foi erguida uma capela consagrada à Virgem Santa Luzia, com cujo nome o povoado passou a ser conhecido. O arraial se desenvolveu ao redor desta capela com o estabelecimento de comerciantes pioneiros que também fixaram aí suas moradias.

O declínio da mineração de ouro em Santa Luzia inicia-se já na metade do século XVIII, fazendo com que as atividades econômicas locais se voltassem para a agropecuária.

A criação do município deu-se no ano de 1847, quando foi desmembrado do município de Sabará, sendo instalado em agosto do mesmo ano. Após passar à condição de vila em 1856, Santa Luzia foi elevada à categoria de cidade em 14/05/1858.

A fase que se seguiu foi de crise com a atividade mineradora entrando em decadência, bem como a função de empório comercial para o sertão. A atividade cafeeira na Zona da Mata e Sul de Minas permitiu a transferência para lá do centro das atenções na Segunda metade do século XIX.



Com a queda do sustentáculo econômico de Santa Luzia, representado pela mineração e pelo comércio, houve uma reorganização em função das atividades agropecuárias. O município voltou-se para a produção de milho, arroz, feijão, mandioca, batata, café, mamona e algodão.

Produção Agrícola Atual

Produto	Área plantada	Produção (ton)
Milho (em grão - 1ª safra)	800	2,160
Cana-de-Açúcar	18	504
Mandioca	15	195
Tomate (de mesa)	4	160
Feijão (água - 1ª safra)	250	120
Feijão (seca - 2ª safra)	100	60
Arroz (em casca - sequeiro)	30	58
Banana	88	56
Arroz (em casca - várzea úmida)	10	23
Café	4	6

Fonte: FAEMG - Agricultura Mineira

Novas perspectivas de progresso apareceram por volta de 1880 com a construção de uma fábrica de tecidos próximo à cidade, a Fábrica de Tecidos São Vicente.

A abundância da matéria-prima, o algodão, o crescimento demográfico do município e a proximidade do rio das Velhas, ainda navegável, e que, serviria de escoamento da produção assim como para a chegada da matéria-prima, foram de fundamental importância para a instalação desta fábrica no município. Em 1891 a fábrica foi vendida aos irmãos Mascarenhas que passaram a comprar algodão do nordeste e a vender aí suas mercadorias já manufaturadas.

A economia de Santa Luzia recebeu novo impulso com a implantação da Estação Ferroviária Rio das Velhas. Houve uma retomada de novo do comércio a varejo e atacado, porém com menor significância que as rurais.

A partir de 1950 com a decisão do governo de fortalecer a capital (Belo Horizonte), assim como as áreas vizinhas, principalmente com a atividade industrial, houve um incremento de população na região. A expansão da zona urbana da capital, assim como do mercado consumidor, beneficiou as áreas próximas a Belo Horizonte que passaram a abastecer de produtos agropecuários.

A implantação de Frimisa, em 1953, trouxe para a cidade uma onda de euforia, com emprego direto de centenas de pessoas. A implantação também de três distritos industriais no município nas décadas seguintes trouxe um maior incremento para as atividades urbanas. Já na década de 1960 instalaram-se aí grandes indústrias de refratários, de papel, de produtos metalúrgicos, e etc.



PIB - Produto Interno Bruto em milhões de R\$

	2005	Rank	2006	Rank	2007	Rank	2008	Rank
Agrícola	2.83	731º	2.97	702º	3.23	712º	4.84	671º
Industrial	457.95	25º	454.50	25º	494.33	25º	479.65	26º
Serviços	580.97	20º	606.43	20º	633.06	22º	742.26	20º

Fonte: FJP- Fundação João Pinheiro - 2008 - 2011

A área urbana tem aumentado consideravelmente com a atração de mão-de-obra industrial que aí fixam residência. Inúmeros bairros tem surgido sem uma infra-estrutura adequada o que dificulta a ação de empresas que atuam na adequação de higiene básica, água e luz. O fornecimento de energia elétrica é realizado pela CEMIG.

Conforme informações apresentadas e durante a vistoria realizada na área do empreendimento, não foram identificadas residências ou comunidades próximas ao local do empreendimento, sendo que todo o beneficiamento é realizado dentro de uma propriedade cujo proprietário também é dono de um restaurante situado a aproximadamente 650 m do empreendimento.

4. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada no empreendimento é captada no ribeirão Vermelho, cuja Portaria de Outorga é a de nº 2101/2008, com validade até 21/11/2013. A água portátil é levada em galões de 20 litros do sítio do proprietário.

5. AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Não se aplica ao empreendimento, já que não será mais necessária a supressão de vegetação nesta Licença de Operação Corretiva.

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

A seguir serão apresentados os principais impactos e as respectivas medidas mitigadoras relacionadas ao empreendimento:

6.1 Impactos no Meio Físico

Geração de Ruídos

O ruído gerado pelo trabalho de beneficiamento é originado pela operação dos equipamentos tais como britagem, movimentação de caminhões basculantes e pá carregadeira. Assim, considerando, a pequena produção, o período diurno de trabalho e a



ausência de comunidades próximas pode se considerar este impacto como de baixa relevância.

Geração de Efluentes Líquidos

De acordo com os estudos, os efluentes gerados no empreendimento são aqueles provindos do sistema de fossa séptica, os gerados nos tanques de decantação e aqueles gerados pelas águas pluviais.

Quanto aos efluentes gerados nos tanques de decantação, estes deverão ser recirculados e reaproveitados na planta de beneficiamento, conforme estudos apresentados, diminuindo assim o consumo de água nova do ribeirão, assim como o risco de contaminação por sólidos carregados até o curso d' água.

Já a fossa séptica deverá ser monitorada para se verificar a sua eficiência, conforme será exigido em condicionante, e os efluentes pluviais deverão ficar retidos em pequenos "sumps" ou bacias de decantação situadas ao longo das margens de estradas e descidas d' água.

Geração de poeira

Considerando se tratar de um processo a úmido, este impacto será pouco relevante. Principalmente no período seco, poderá haver poeira, sobretudo nos acessos do empreendimento devido ao transito de caminhões chegando com a matéria prima e saindo com o produto. Assim, conforme estudos apresentados, já é utilizado caminhão pipa da própria empresa para fazer aspersão nas vias que deverá ser contínua e otimizada nos períodos secos.

6.2 Impactos no Meio Biótico

Considerando que não haverá supressão de vegetação nesta fase do processo, os impactos sobre o meio biótico serão pouco significativos. Conforme avaliados nos estudos a maioria das espécies faunísticas levantadas são espécies comuns a região, devendo ser moderadamente afetadas pela emissão de ruídos e poeira gerados no empreendimento.

Os riscos maiores que as espécies talvez venham a sofrer seriam os atropelamentos e a caça predatória cuja medida mitigadora seria a execução de um programa de educação ambiental abordando, dentre outros, estes temas específicos, que será condicionado neste parecer.

O afugentamento dos indivíduos da fauna para as áreas adjacentes, com vegetação em bom estado de conservação como é o caso da própria reserva legal deverá minimizar este impacto.

Foi verificada, através das plantas topográficas apresentadas, uma intervenção em APP do ribeirão Vermelho para a construção de acessos internos do empreendimento. Assim, tendo em vista a possibilidade de relocação destes acessos em áreas já impactadas, a



empresa deverá fazê-la e recuperar a APP invadida, realizando o plantio de espécies nativas. Logo após a recuperação, a empresa deverá promover o cercamento desta área, conforme condicionante.

6.3 Impactos no Meio Socioeconômico

Em decorrência da ausência de comunidades e residências próximas, o impacto negativo neste meio pode ser considerado pouco relevante, sendo que a geração de empregos, renda e imposto para o município e Estado, os impactos positivos a serem também considerados nesta avaliação.

7. MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

Sistemas de Tratamento de Efluentes Sanitários e Oleosos

De acordo com o apresentado nos estudos os efluentes sanitários do escritório, vestiário e refeitório são direcionados para uma fossa séptica com filtro anaeróbio e sumidouro. Este sistema foi dimensionado para 20 pessoas, o que deverá atender com tranquilidade a demanda dos 08 funcionários indicados nos estudos. Destaca-se que este sistema foi construído, segundo as normas da ABNT 7229/1982, conforme é descrito no Plano de Controle Ambiental.

Durante a vistoria, foi levantada a necessidade de impermeabilização do piso onde são armazenados os óleos usados e a construção de uma caixa separadora de água/óleo. Conforme documentação fotográfica posteriormente apresentada, a empresa cumpriu esta exigência, impermeabilizando o piso e construindo uma caixa de separação de água/óleo que deverá ser monitorada.

Gerenciamento de resíduos sólidos

De acordo com o informado nos estudos deverá haver a coleta seletiva dos resíduos sólidos, com destaque daqueles oriundos do escritório e refeitório.

Já os resíduos oleosos e contaminados com graxa não poderão ser destinados ao aterro da prefeitura devendo estes ser recolhidos por empresa devidamente licenciada, como é o caso da Lwart, cuja cópia da licença foi apresentada nos autos do processo.

A empresa também deverá seguir a proposta de armazenamento das sucatas e ferro velho num único local e a sua venda quando atingir um volume considerável.

Projeto de Execução de Drenagens

Conforme informado, as águas provenientes das chuvas são direcionadas parte para as bacias de decantação e parte para a parte externa do empreendimento. Desta forma, foi informado e verificado, em alguns pontos durante a vistoria, focos erosivos principalmente próximos a entrada do empreendimento, margeando a estrada de acesso.



Assim, para eliminar o problema foram propostos e deverão ser executados, leiras de proteção de 0,50 m de altura, na parte interna da área de apoio, próximo a cerca e diques filtrantes nas descidas d'água com a finalidade de dissipar energia e reter o material sólido. Estes diques deverão ser monitorados e limpos sempre que sua capacidade de acumulação estiver comprometida.

Qualidade e Segurança no Trabalho

Segundo os estudos apresentados serão monitorados: a condição de higiene dos refeitórios e banheiros, o uso de Equipamentos de Proteção Individual, a eficiência e obediência quanto à sinalização do trânsito, o estado de conservação de cercas e placas indicativas, dentre outros.

8. RESERVA LEGAL

A reserva legal da propriedade foi averbada no Cartório de Registro de Imóvel de Santa Luzia, cuja matrícula é a de nº 31015, não sendo verificada qualquer irregularidade com a esta área durante a última vistoria realizada.

9. CONTROLE PROCESSUAL

O PA COPAM nº. 03916/2004/001/2011, sob responsabilidade da Mineração Engenho Ltda., encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigida no FOB 695813/2011, para o aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à extração, código B-01-09-0, enquadramento classe 3 da Deliberação Normativa COPAM Nº. 74, de 9 de setembro de 2004.

A Prefeitura Municipal de Santa Luzia declarou que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento em análise estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos daquele município.

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa Nº. 13, de 24 de outubro de 1995, publicidade ao pedido de Licença de Operação Corretiva, conforme cópia da publicação inserida nos autos. O requerimento de LOC foi veiculado, ainda, no Diário Oficial de Minas Gerais, pelo órgão ambiental competente.

Através da certidão Nº. 931935/2011, expedida pela Diretoria Operacional desta Superintendência em 15/12/2011, não se constatou, até a referida data, neste estado de Minas Gerais, a existência de débito decorrente de aplicação de multas por infringência à legislação ambiental.

O empreendimento se localiza em um imóvel inserido na zona rural do município de Santa Luzia/MG, matriculado sob o nº 31015, CRI de Santa Luzia, que possui Reserva Legal devidamente averbada em outro imóvel receptor, matriculado sob o nº 12266 do mesmo Cartório.

Os custos de análise do Processo Administrativo não foram integralmente quitados, conforme consulta realizada junto ao SIAM. Desta forma, o empreendedor deverá realizar

SUPRAM - CM	Rua Espírito Santo, nº 495, Centro, Belo Horizonte/Minas Gerais - CEP 30160-030	05-9-2012 Página: 12/15
-------------	--	----------------------------



o pagamento do valor restante antes do encaminhamento do presente Parecer Único para julgamento na instância competente, conforme o disposto no art. 13 da Resolução SEMAD nº 412/2005.

Não há necessidade de supressão de vegetação e/ou intervenção em APP para a operação atual do empreendimento, ora licenciada.

A utilização de recursos hídricos, por meio de captação no ribeirão Vermelho, encontra-se devidamente regularizada.

A análise técnica conclui pelo deferimento do pedido de LOC, nos termos deste Parecer Único, pelo prazo de 6 (seis) anos.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

10. CONCLUSÃO

Com base na análise dos estudos ambientais, na vistoria realizadas na área do empreendimento, na documentação complementar apresentada e, tendo em vista, que as medidas de controle ambiental e mitigadores foram consideradas satisfatórias; a equipe técnica da SUPRAM-CM sugere o deferimento da Licença de Operação Corretiva – LOC para as seguintes atividades a atividade principal: Aparelhagem, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à extração; e as atividades secundárias: Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas), Estradas para transporte de minério, Pilhas de rejeito e um Tanque de abastecimento de combustível.



ANEXO I

Processo COPAM Nº: 3916/2004/001/2011		Classe: 03 / Porte: M
Empreendimento: Mineração Engenho Ltda		
Atividade Pricipal: Beneficiamento de quartzo		
Endereço do empreend.: Rodovia MG 20, Km 38, Fazenda Macaúbas, Zona Rural		
Município: Santa Luzia		Validade: 06 anos
CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO CORRETIVA		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Realizar o plantio de espécies nativas na APP do ribeirão Vermelho e na área da Lagoa Natural, especificamente dentro da área de propriedade da empresa e, em seguida realizar o cercamento e o uso de placas indicativas nesta área. A empresa também deverá apresentar relatórios técnico-fotográficos semestrais referentes a estes trabalhos de recuperação.	60 dias após a data de concessão da licença
2	Realizar programa de educação ambiental com os funcionários, enviando, semestralmente, relatórios com a descrição das atividades e trabalhos desenvolvidos. Este programa deverá destacar assuntos relacionados ao atropelamento e a perseguição e caça predatória de animais silvestres.	A partir da data de concessão da licença
3	Não beneficiar minério de quartzo advindo de empresas sem autorização ou licenciamento ambiental ou com estes documentos vencidos.	Durante a vigência desta licença
4	Realizar as medidas mitigadoras propostas no PCA, enviando, anualmente, relatórios técnico-fotográficos, demonstrando o cumprimento destas medidas	A partir da data de concessão da licença
5	Realizar aspersão d'água nas vias internas e externas, próximas ao empreendimento, aumentando a frequência nos períodos secos do ano.	A partir da data de concessão da licença
6	Cadastrar o empreendimento no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos do Setor Minerário, conforme DN 117/2008 e alimentar o banco de dados ambientais – BDA de acordo com os prazos previstos nesta norma.	A partir da data de concessão da licença
7	Realizar o monitoramento dos efluentes líquidos previstos no anexo II.	Conforme Anexo II

Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste PU poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM CM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.



ANEXO II (PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO)

1 – Efluentes Líquidos / Água Superficial

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência da amostragem
Fossa séptica. P1 (entrada da fossa) P2 (saída do filtro)	DBO, DQO, ABS e pH.	Trimestral
P3 (montante do empreendimento) P4 (jusante do empreendimento)	Sólidos solúveis, sólidos sedimentáveis sólidos totais, pH, óleos e graxas e fenóis.	Trimestral

Relatórios:

Os relatórios deverão ser de laboratórios cadastrados conforme DN 89/05 e deverão conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, além da quantidade gerada e do número de empregados no período.

Método de análise

Conforme determina o Art. 18 da DN COPAM Nº 010/86, os métodos de coleta e análise dos efluentes devem ser os estabelecidos nas normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA.