



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 059/2013 (SIAM)		
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental- DNPM 834705/1993	PA COPAM: 12492/2008/003/2010	PU: Parecer Único Supram Central nº 059/2013
FASE DO LICENCIAMENTO: LP+LI	VALIDADE DA LICENÇA: 2 anos	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:

EMPREENDEDOR: CRUSADER do Brasil Mineração Ltda.	CNPJ: 71009.310/001-15	
EMPREENDIMENTO: CRUSADER do Brasil Mineração Ltda.	CNPJ: 71009.310/001-15	
MUNICÍPIO: Caeté/MG	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (SAD-69): 23K	LAT/Y LONG/X	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO		
NOME: Conjunto paisagístico da Serra da Piedade		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco	BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas	
UPGRH:	SUB-BACIA:	
CÓDIGO: A-05-04-5 A-02-03-8	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Pilha de Estéril Lavra e Céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - Minério de Ferro- 400.000 T/ano	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Responsável técnico pelos estudos apresentados Nivio Tadeu Lasmar Pereira	REGISTRO: Registro de classe MG-28783/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 93634/2013	DATA: 22/03/2013	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 93634/2013	DATA: 05/04/2013	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Igor Rodrigues da Costa Porto – Analista Ambiental (Gestor)	1.206.003-4	
Flora Misaki Rodrigues – Analista Ambiental	1.274.271-4	
Vladimir Rabelo. L. Silva		
De acordo: Anderson Marques Martinez Lara – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.779-1	
De acordo: Bruno Malta Pinto – Diretor de Controle Processual	1.220.033-3	



1 - INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único refere-se à solicitação da CRUSADER DO BRASIL MINERAÇÃO LTDA., de Licença Prévia concomitante Licença de Instalação- referente a extração de minério de ferro com tratamento a seco na mina de Posse localizada no município de Caeté.

Em 2009 a empresa obteve a autorização ambiental de funcionamento-AAF-2747/2009 que permitiu a implantação de todas as suas estruturas. Contudo, devido a localização do empreendimento, inserido no entorno da Unidade de Conservação de Proteção Integral Monumento Natural Serra da Piedade, a AAF foi cancelada em 2010.

Em dezembro de 2012, a empresa obteve a licença de operação de pesquisa para extração de minério de ferro na Mina de Posse com validade até setembro de 2013. Diante disso, a empresa obteve autorização para retomar suas atividades, vinculada ao cumprimento de condicionantes.

Ressalta-se que a empresa apresentou anuência do IPHAN, IEPHA, Prefeitura Municipal de Caeté e do DNIT.

A empresa obteve, em junho de 2011, a anuência do IPHAN em relação a questão arqueológica do empreendimento.

Pelo fato do empreendimento estar localizado no entorno de proteção do conjunto paisagístico da Serra da Piedade, a empresa requereu anuência do IEPHA (Protocolo Nº 1649/2200/2011-8 e Nº 2017/2200/2011-5). O IEPHA emitiu parecer, em julho de 2011, declarando que “o projeto não interfere negativamente em relação às diretrizes de proteção...”

Em relação ao DNIT, a empresa obteve, em julho de 2011, anuência daquele órgão. A empresa irá implantar todas suas estruturas já em conformidade com o projeto de duplicação da BR-381. A Crusader apresentou um projeto de alteração do trevo de Caeté em virtude do acesso dos caminhões da empresa para a BR-381. O projeto foi aprovado pelo DNIT e será implantado conforme as recomendações indicadas por esse órgão.

A empresa obteve anuência junto à Prefeitura de Caeté em novembro de 2010, referente ao Tombamento Municipal da Serra da Piedade. Conforme documentação apresentada as estruturas do empreendimento *encontram-se fora desta área de tombamento, conforme Parecer de Tombamento do Conselho Consultivo Municipal de Patrimônio Cultura e Natural de Caeté.*

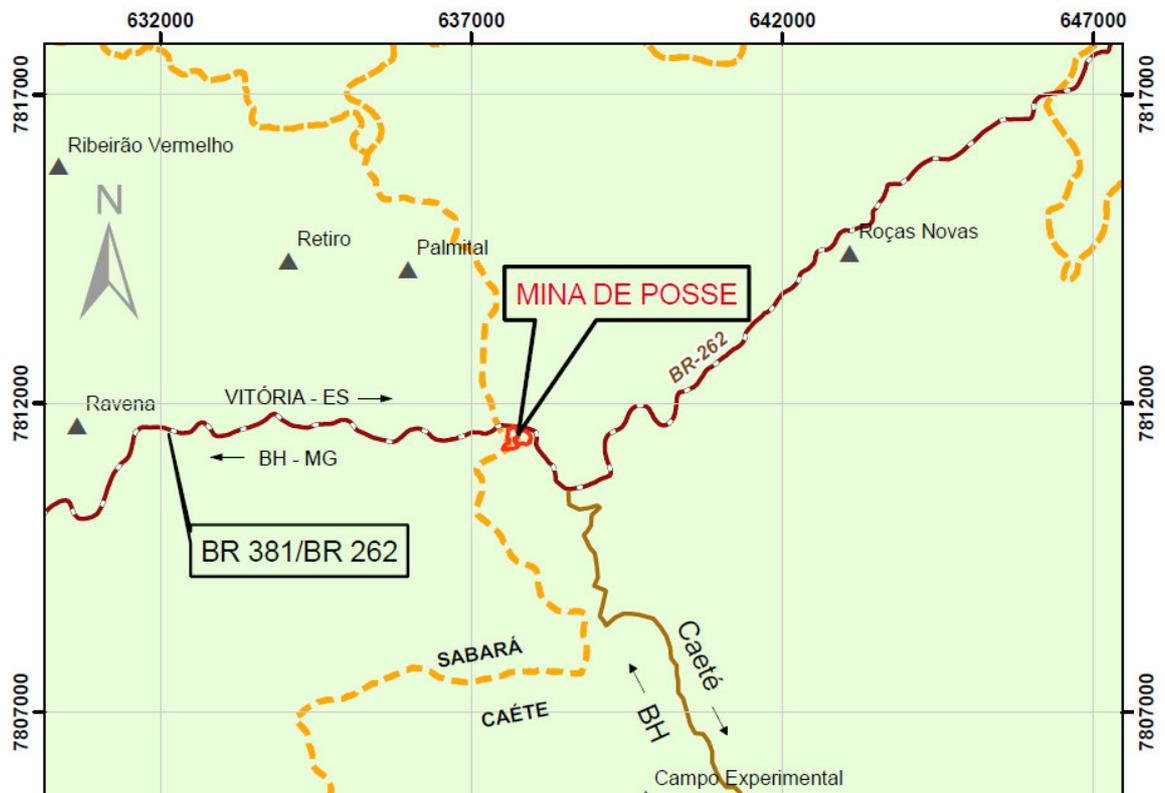
Em abril de 2013 foi realizado vistoria no empreendimento e identificou-se que a empresa esta cumprindo as condicionantes da licença de operação de pesquisa de modo satisfatório. Destaca-se a ausência da necessidade de supressão de vegetação para o requerimento em análise.

Embora a empresa tenha solicitado a extração de 1.500.000 mt/ano, o PAE aprovado pelo DNPM limita a empresa a extrair 400.000 T/ano. Diante disso, a licença ambiental será ajustada com o limite aprovado pelo DNPM na análise do PAE.



2 – LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O empreendimento encontra-se localizado no local denominado Posse, no Município de Caeté - MG. O acesso a partir de Belo Horizonte é feito pela Rodovia BR-381 (Fernão Dias), até o trevo de Sabará. Após a ponte sobre o Rio das Velhas, aproximadamente à 23 KM, toma-se, a direita, a via de acesso em direção a Mina de Posse. O empreendimento está localizada na margem direita da BR-381, conforme figura abaixo.



3 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Lavra

A lavra será conduzida a céu aberto, descendentemente, em bancadas sucessivas a meia encosta, subverticais, com altura de 10 metros e bermas de 4 m. O desmonte será feito mecanicamente. Como o minério é friável, o material será desmontado diretamente com escavadeira hidráulica CAT 330 CL. O carregamento será efetuado por carregadeiras de porte médio e o transporte por caminhões basculantes MERCEDES BENZ, ou similar.



Devido à característica do minério da empresa, não será necessária a utilização de nenhum tipo de explosivos para a extração mineral. A cava já se encontra aberta em função de já ter sido explorada no passado.

Foram considerados como minério, de acordo com premissas adotadas pela Crusader, os blocos contidos nesta cava, nas litologias Itabirito Ricos, Compacto ou Friável, e classificados como Recursos Indicados ou Inferidos,

A produção da empresa solicitou aumento da produção de 300.000 t/ano –licenciada pela LOP- para 1.500.000 t/ano com beneficiamento a seco de minério de ferro. Contudo, em função do PAE aprovado pelo DNPM permitir a produção de 400.000 T/ano de produtos, a licença ambiental será para produção máxima de 400.000 T/ano de produto.

Os produtos reportados por este sequenciamento são:

- Produto Granulado : Granulometria > 8mm;
- Produto Sinter Grosso : Granulometria > 1mm e <8mm;
 - Produto Sinter fino: Granulometria > 0.150mm e <1mm;
 - Produto Pellet Feed < 0.150mm .

O desmonte será feito mecanicamente, não sendo necessário a utilização de explosivos. O material será desmontado diretamente com escavadeira hidráulica CAT 330 CL. O carregamento será efetuado por carregadeiras de porte médio e o transporte por caminhões basculantes MERCEDES BENZ, ou similar.

O seqüenciamento do ROM nos primeiros 12 meses buscou uma relação estéril/minério próxima a media da jazida e uma condição operacional que permitisse o controle das drenagens garantindo a exeqüibilidade e segurança das operações e do entorno ao empreendimento.

Unidade de Tratamento de Minério a Seco

Nesta primeira etapa, objeto do licenciamento, o beneficiamento do minério será na UTM já instalada no empreendimento, constituída basicamente de britagem primária, classificação, rebitagem e uma segunda classificação. A UTM instalada tem capacidade para produzir 130 toneladas/hora.

A primeira classificação será feita em dois decks, com telas de 32 mm e 6,35 mm. O retido em 32 mm será enviado a um rebitador cônico, em circuito fechado com esta peneira. O retido em 6,35 mm será transportado até uma peneira secundária, com dois “decks”, com telas de 19 mm e 6,35 mm. O retido em 6,35 mm será o produto “hematitinha”. O passante em 6,35 mm, em ambas as peneiras será estocado, aguardando a possibilidade de comercialização.

Transporte de Estéril



O dimensionamento da frota de equipamentos de transporte depende essencialmente das produções requerida e efetiva do equipamento na unidade de tempo, ciclo do equipamento e coeficientes de segurança para cobrir acontecimentos previsíveis, mas não quantificáveis.

Sistema de Drenagem Superficial da Mina de Posse e da Pilha de Estéril

Foi apresentado projeto de controle da drenagem superficial da mina O projeto foi elaborado com base em estudos hidrogeológicos e com análise de contribuição da bacia onde está localizado o empreendimento.

O sistema é constituído por dois canais periféricos, canaletas ao longo das bermas, pátios, acessos e o sistema de bombeamento das águas do fundo da cava. Toda a água superficial que escoar a montante da cava e da pilha de estéril, com seus taludes, acessos e instalações de beneficiamento será coletada e conduzida pelos dispositivos de drenagem até a bacia de contenção de sedimento, denominado *Sump*, localizado no fundo da cava. O *Sump* receberá todo o volume escoado, aí por processo gravimétrico os sólidos sedimentáveis serão retidos.

O efluente clarificado será bombeado e lançado no terreno natural a jusante. Sempre que necessário, o material retido no *Sump* será removido com emprego de equipamentos mecanizados. Para o bombeamento da água acumulada no *Sump* serão empregadas bombas submersíveis. Os canais periféricos, seção retangular, serão em concreto armado.

Devido às elevadas declividades serão providos de dissipadores de energia ao longo de todo seu trajeto para garantir velocidades compatíveis.

Ao longo das bermas, pátios e acessos serão implantadas canaletas triangulares, com pequenas declividades longitudinais e transversais, revestidas com laterita compactada.

Pilha de Rejeito/Estéril

Está prevista a implantação de uma pilha de estéril de 5 hectares dentro da área que será mineralizada no empreendimento. Contudo, devido ao baixo percentual de estéril, o rejeito será depositado para recuperação de uma área que encontra-se com focos erosivos nas proximidades da cava do empreendimento.

O estéril da mina é constituído por diversos materiais, como o quartzito Moeda, xisto Batatal e as formações Gandarela e Piracicaba, com densidades variando de 2,636 (quartzito Moeda) até 1,7 (Gandarela).

Infraestrutura

São discriminados nos itens seguintes os recursos necessários para a implantação e operação da lavra no local.

Na primeira fase do empreendimento, será utilizado um gerador a diesel. No projeto definitivo, o suprimento de energia elétrica será feito pela CEMIG, que já dispõe de uma linha



de transmissão de 13,8 Kw que atende a consumidores diversos ao longo do seu percurso. Além das movimentações necessárias ao desenvolvimento da jazida, serão necessárias obras de terraplenagem adicionais, compreendendo a implantação de praça de expedição, área de escritórios e oficina mecânica, refeitórios e sanitários.

4 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA

4.1 Meio Físico

A região em estudo sofre a influência de fenômenos meteorológicos de latitudes médias e tropicais que imprimem à mesma característica de um clima de transição. A região apresenta dois períodos bem marcados em relação à temperatura: uma estação fria de maio a agosto, e uma estação quente de setembro a março.

O depósito Posse ocorre como parte do Quadrilátero Ferrífero. De idade Pré Cambriana, o Quadrilátero Ferrífero é considerado como um depósito de Classe Mundial, com potencial de centenas de bilhões de toneladas de minério de ferro. As principais unidades litoestratigráficas do Quadrilátero Ferrífero são:

- Embasamento Arqueano Granito Gnaiss;
- Supergrupo Rio das Velhas Arqueano, interpretado como uma seqüência metavulcânica e metasedimentar ocorrendo como uma série de seqüências greenstone belt;
- Metasedimentos proterozóicos dos Supergrupos Minas e Espinhaço e do Grupo Itacolomi.

Todas estas unidades são intrudidas por uma série de diques máficos e em grande parte cobertos por sedimentos Cenozóicos. O Supergrupo Minas Proterozóico concentra as principais jazidas de minério de ferro no interior do Grupo Itabira, que geralmente têm carbonatos como seqüências footwall e quartzitos formando o hangingwall. Estruturalmente as seqüências Arqueana e proterozóicas estão deformadas em uma série de anticlinais e sinclinais com domos individuais formados acima e em volta do domo Granito Arqueano seqüências basal.

Em escala local o depósito é caracterizado por uma série de lentes de hematita de alto teor, ocorrendo em um corpo principal de itabirito dobrado. O minério é uma mistura de hematita compacta, hematita friável e itabirito. O corpo compacto de alto teor forma lentes de até 20m de espessura dentro do Itabirito. O Itabirito possui aproximadamente 300m de largura, 80 m de profundidade, com direção sudeste e mergulho de aproximadamente 65 ° para nordeste. O corpo mineralizado tem sido inferido a uma profundidade de 180m abaixo do ponto mais alto da topografia, tendo o poço mais profundo intersectado o corpo mineralizado a uma profundidade de 120m.

A área de estudo está inserida na Unidade Geomorfológica Quadrilátero Ferrífero e apresenta características marcantes desta unidade.



O relevo é caracterizado por forte condicionamento estrutural, que se reflete na existência de formas geomorfológicas controladas por estruturas dobradas dos tipos sinclinal e anticlinal.

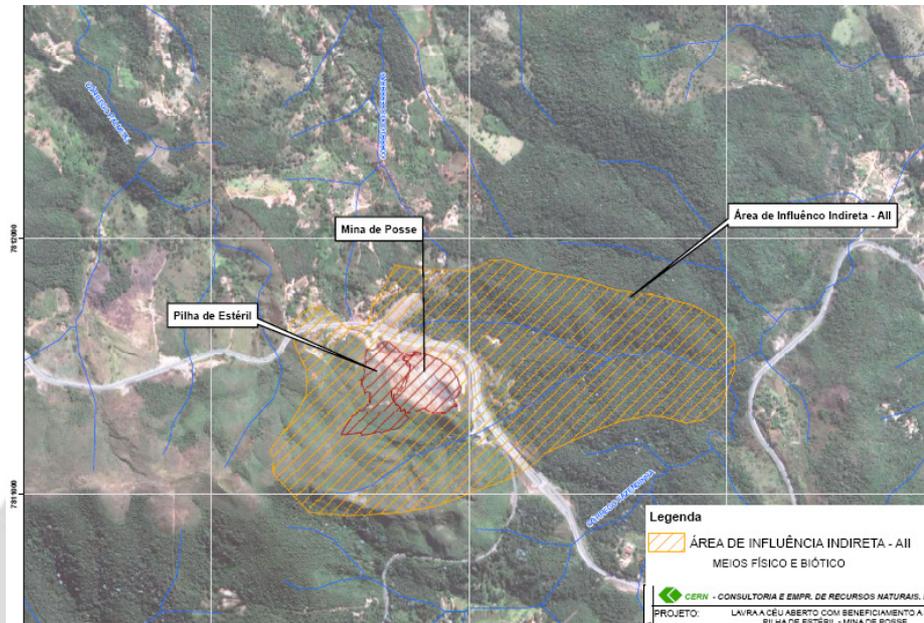
A área apresenta relevo esculpido em antigas formações dobradas, exumadas pela erosão, dando origem a cristas geradas nos estratos mais resistentes, alinhadas e paralelas a vales formados nos estratos menos resistentes.

As diferenças litológicas e/ou estruturais da região fazem com que os conjuntos litológicos expostos se comportem diferentemente em relação aos processos de elaboração do relevo, influenciando nas características das formas esculpidas.

Os relevos derivados da estrutura dependem das diferenças de resistência das camadas à erosão; e a erosão diferencial que ocorreu (e ainda ocorre na área), originou formas geomorfológicas do tipo *hog back*, que são estruturas inclinadas com mergulho das camadas superior a 35°, e cristas isoclinais, com camadas mais resistentes na vertical. Este tipo de forma é comum na região da serra da Piedade. Apresentam vertentes convexo-côncavas, algumas alongadas e outras com comprimento de rampa reduzido, sendo caracterizada por elevada declividade e topos não coincidentes, com vários níveis altimétricos, indicando a ocorrência de erosão diferencial e/ou atuação de processos tectônicos na elaboração do relevo da área.

A região de inserção da Mina de Posse pode ser caracterizada pela predominância de três classes de solos: latossolo, cambissolo e argissolo.

Em relação aos recursos hídricos A lavra da Mina de Posse está localizada na cabeceira do afluente do córrego Fazendinha, o qual a sub-bacia apresenta uma área de drenagem 91,1825 ha. O córrego Fazendinha é um dos afluentes do ribeirão do Peixe que nasce na cota de aproximadamente 1200 metros. Será solicitado o monitoramento deste curso d'água.



Localização dos recursos hídricos frente ao empreendimento.

Espeleologia

Foi realizado caminhamento espeleológico em toda a ADA do empreendimento acrescida de um raio de 250 metros, seguindo a metodologia utilizada pela Supram CM atualmente. De acordo com levantamento realizado no CECAV, a cavidade mais próxima do empreendimento está localizada a 20,71 KM do empreendimento (Lapa Santa, Taquaraçu de Minas). De acordo com caminhamento espeleológico apresentado, não foram identificadas feições de cavidades ou abrigos. Mesmo tratando de área inserida na Formação Ferrífera do Quadrilátero Ferrífero com alto potencial espeleológico, esta não possui atualmente áreas com potencial de ocorrência de cavidades, tais como a zona de contato entre a canga ferruginosa e a formação ferrífera. Tal situação justifica-se em função da atividade de lavra no local, sendo que toda porção superior do morro mineralizado já foi lavrada no passado e toda a cobertura de canga já foi removida.

Meio Biótico

Caracterização Regional da Vegetação

A região de inserção da Mina de Posse situa-se em zona de interseção entre os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado. Esta posição geográfica, juntamente com fatores físicos, como elevação e geomorfologia determinam os aspectos fisionômicos e florísticos dos tipos vegetacionais distribuídos ao longo da região.

Na região em estudo as formações florestais são representadas pela floresta estacional semidecidual, havendo além da ocorrência desta tipologia formações de campo rupestre e cerrado. Os primeiros distribuem-se pelas superfícies rochosas das porções de maior



elevação. O cerrado (*sensu lato*) encontra-se representado principalmente pelas formas de campos gramíneos e campos-cerrados, ou em situações de transição nas bordas das florestas. Em uma escala regional observa-se que os ambientes savânicos (cerrado e campo-cerrado) e os florestais interdigitam, apresentando zonas de contato, mas mantendo a unidade fito-fisionômica de cada um deles.

A região faz parte do Quadrilátero Ferrífero e congrega um longo histórico de intervenção humana em seus ecossistemas, o qual se remete à época do apogeu da exploração aurífera, tendo sido agravado com o fornecimento de material combustível para ferrovias e fornos de siderúrgicas em meados do século XX. Em um passado mais recente a supressão da cobertura florestal nativa teve como causa a abertura dos campos de pastagens para a pecuária extensiva e o plantio de florestas de produção com base em eucaliptos.

Atualmente, o nível de exploração florestal reduziu, mas ainda ocorrem, a exemplo da extração seletiva de madeira. As atividades agropecuárias têm afetado principalmente as áreas campestres, através da utilização de queimadas como prática agropastoril ou livre pastoreio de animais (gado, muares e eqüinos).

As atividades minerárias despontam-se como uma das mais importantes em termos econômicos na região, existindo atualmente um amplo número de minas para exploração de minério de ferro, bauxita e ouro. Também se destacam na região, as atividades turísticas devido às diversas cidades históricas, cachoeiras e paisagem de grande efeito cênico devido ao conjunto de serras.

Caracterização da área de entorno

O entorno da Mina de Posse é caracterizado principalmente por topografias bastante íngremes, além de uma extensa área já antropizada. Os locais com presença de campo cerrado estão quase em sua totalidade associados com a topografia bastante inclinada, tratando-se de árvores e arbustos de pequeno porte.

Caracterização da Área de Intervenção (ADA)

A área de intervenção direta se mostrou bastante impactada devido à ação antropogênica intensa, visto que já houve anteriormente retirada de material superficial e raspagem da vegetação para utilização da mina e abertura de estradas.

Fauna

Para a avaliação ecológica na área do empreendimento foi realizada uma caracterização faunística utilizando-se como indicadores ambientais os grupos da avifauna e mastofauna (mamíferos não voadores). A campanha de campo para o estudo da fauna foi realizada nas áreas consideradas de influência direta e indireta do empreendimento. Esse trabalho foi baseado em informações obtidas em campo (dados primários), devidamente complementadas com informações de moradores locais, e também norteado pela literatura sobre a fauna da região (dados secundários).



Herpetofauna

Para a caracterização da composição herpetofaunística foram utilizadas metodologias conjugadas para a obtenção de dados primários (observação em campo) e secundários (dados museológicos e bibliográficos, incluindo relatórios não publicados e entrevistas). Para as coletas de dados primários, os ambientes amostrais foram selecionados de modo a representar as diferentes fisionomias vegetais encontradas na região. Os pontos de amostragem, onde foram concentrados os esforços de coleta, foram escolhidos preferencialmente relacionados a locais de agregações reprodutivas (brejos, riachos, lagoas, etc.) ou refúgios (sob troncos caídos, pedras, serrapilheira, entulhos ou restos de habitações humanas, etc.). Ainda como partes dos registros primários foram considerados encontros de evidências indiretas que denunciam a presença de espécies. Estas são constituídas por ecdises (pedaços de peles trocadas periodicamente) de serpentes e lagartos, rastros e pegadas de lagartos, restos mortais, ninhos e desovas, todos registrados como “Vestígios”.

Não foram registrados representantes da herpetofauna, em registro primário, na ADA e AID, provavelmente em decorrência da área da encontrar-se descaracterizada de sua formação original além de sofrer grande pressão antrópica principalmente pela proximidade com a BR 381.

De acordo com dados secundários são de provável ocorrência para a AII, 36 espécies de anfíbios e 21 de répteis, sendo algumas citadas como ameaçadas de extinção e importantes.

Segundo o Atlas da Biodiversitas, foi verificado que a Herpetofauna está enquadrada em uma Área de importância Biológica Especial, ou seja, em uma área com ocorrência de espécie(s) restrita(s) à área e/ou ambiente(s) único(s) no Estado. Entretanto, os resultados derivados da Campanha de campo para o diagnóstico do grupo, não registrou nenhuma espécie em *status* de endemismo ou ameaça de extinção nas áreas diretamente afetada e de influência Indireta do empreendimento.

Avifauna

As espécies foram observadas e identificadas com auxílio de binóculo e na Bibliografia de Sigrist, 2007. A técnica de censos em transectos aleatórios foi utilizada para inventariar as aves da área de estudo, além da pesquisa em referências bibliográficas e em outros trabalhos sobre a região.

A avifauna caracterizou-se por espécies adaptadas em habitats florestais, como o arapaçu (*Sittasomus griseicapillus*), pica-pau-anão (*Picumnus cirratus*), tangará-dançador (*Chiroxiphia caudata*), choca (*Thamnophilus punctatus*) e o papataoca (*Pyriglena leucoptera*) e áreas campestres, como a seriema (*Cariama cristata*), o birro (*Hirundinea ferruginea*) e a maria-preta (*Knipolegus lophotes*). Espécies comuns em áreas abertas e borda de mata, como sanhaço-cara-suja (*Tangara cayana*), sanhaço (*Thraupis sayaca*), saíra-azul (*Dacnis cayana*), cambaxirra (*Troglodytes aedon*), guaracava (*Elaenia flavogaster*) e outras, estão adaptadas a viverem em áreas alteradas, como é o caso da região do empreendimento.



Não foram registradas em literatura espécies de aves que estão incluídas na lista oficial da fauna ameaçada de extinção no Estado de Minas Gerais (Machado *et al*, 1998). Apenas duas espécies consideradas endêmicas do Brasil (Sick, 1997), sendo algumas também endêmicas da Mata Atlântica, têm provável ocorrência na região: o teque-teque (*Todirostrum polyocephalum*) e tangarazinho (*Ilicura militaris*).

Em alguns locais, observam-se intervenções antrópicas, como ao longo da Rodovia BR 381. Nesses locais predomina a vegetação gramínea, sendo observadas espécies granívoras como o papa-capim (*Sporophila nigricolis*) e o tiziu (*Volatinia jacarina*), às vezes em concentração de muitos indivíduos, forrageando sementes.

De acordo com o atlas da Biodiversitas, com relação a avifauna a área do empreendimento está fora das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.

Mastofauna

A caracterização da mastofauna não voadora ocorreu através da procura por vestígios indiretos, levantamentos bibliográficos e informações obtidas em entrevistas com os moradores da região, uma vez que não foi possível a observação e captura de animais desse grupo. O inventário de mamíferos apresentado relata espécies possíveis de ocorrer na área de estudo relacionando-as à distribuição geográfica das mesmas para o bioma e região.

Ao longo das estradas que dão acesso às áreas estudadas foram encontrados vestígios indiretos da presença de tatu-galinha (*Dasypus* sp.) através de tocas. Outras espécies como o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), a paca (*Cuniculus paca*), irara (*Eira barbara*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*) foram registrados por meio das entrevistas locais.

De acordo com o atlas da Biodiversitas, a mastofauna está fora das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em nosso estado.

4.2 Meio Socioeconômico

CAETÉ E SABARÁ

Foi realizado um diagnostico referente aos municípios com maior proximidade com empresa. O diagnostico completo encontra-se no estudo de impacto ambiental apresentado pela empresa. A seguir foi realizado um resumo deste diagnostico.

Caeté possui uma área de 501km² e apresenta seu ponto mais alto representado pelo Pico da Piedade com 1746m de altitude. O centro histórico de Caeté não ocupa a centralidade econômica do município, mas sim a política, pois nele se situam os prédios públicos, as famílias tradicionais, a Praça João Pinheiro com os monumentos símbolos do poder como o pelourinho, o fórum, a sede da Polícia, bem como as principais igrejas. Caeté é administrativamente constituída por sua sede e mais 4 distritos: Antônio dos Santos, Morro Vermelho, Roças Novas e Penedia. E mais os povoados de Água Limpa, Posses e Rancho Novo.



Penedia

Penedia que abriga a Serra da Piedade e todo seu conjunto histórico e natural, bem como Morro Vermelho, merece considerações desta pesquisa por sua contribuição para a construção social, cultural e política de Caeté. No distrito da Penedia encontra-se a Serra da Piedade, continuidade geológica e geomorfológica do conjunto denominado Serra do Curral, em sua extremidade nordeste. Abriga o Santuário Nossa Senhora da Piedade. Encontra-se no cume da Serra: as instalações do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo – CINDACTA, responsável pela repetição de sinais de rádio a partir de Brasília; o observatório astronômico da Universidade Federal de Minas Gerais. Sua população está estimada em 432 habitantes na área urbana e 1.181 habitantes na área rural (IBGE, 2004).

Caeté, em 2009 apresentou estimativa da população de 41.043. A população Urbana corresponde à 87% da população, enquanto a rural é representada por 13%. Entre os anos de 1991 e 2000 verifica-se que a esperança de vida ao nascer teve um aumento considerável. Caeté foi o município que apresentou melhor desempenho para o período. De 48,94 anos em 1970 saltou para 71,695 em 2000. Sabará em 1970 apresentou 50,59 anos, em 2000 a esperança de vida apresentou 70,688 anos.

Morro Vermelho

Morro Vermelho é o distrito que se destaca na história de Caeté pelo levante contra a cobrança do quinto do ouro pela Metrópole portuguesa. Como patrimônio natural apresenta a Cachoeira de Santo Antônio que recebe grande número de visitantes como “jipeiros, motoqueiros e ciclistas” conhecidos como excursionistas ou turistas de um dia. Sua população urbana é estimada em 745 habitantes e a rural em 139 (IBGE, 2004). Outro evento que reúne muitas pessoas no distrito é a “Festa dos Alpes” organizada por um restaurante que promove provas “off-road de pilotos e equipes” com barracas de alimentação e shows musicais, em junho.

Roça Nova

Em Roças Novas, um próspero distrito de Caeté, situado na divisa com o município de Sabará, entrecortado pela BR 381 que liga o município à Belo Horizonte, encontra-se o maior empregador da iniciativa privada no setor de serviços, o Resort Tauá, contando com 250 leitos, além de outros empreendimentos similares como o Campestre, o Free Time, o Emboabas e o Avalon. Outro empregador significativo é a fábrica de doces Dona Nazinha que produz artesanalmente licores, doces, queijos e outras mercadorias. O distrito conta com boa oferta de recursos hídricos que junto ao cultivo da banana compõem a oferta de emprego e renda da região.

Sabará está a 23 km da capital. Seus terrenos estão inseridos, principalmente, na bacia do Ribeirão Sabará, afluente do Rio das Velhas, pertencente à bacia hidrográfica do Rio São Francisco. É onde se encontra a sede político-administrativa do município e possui expressivo patrimônio histórico e cultural. Na sede o setor que apresenta maior número de



postos de trabalho é o de prestação de serviços. Em 2000 sua população era de 39.328 habitantes. Sabará possui três distritos: Ravena, Castro de Carvalho e Mestre Caetano.

Ravena

Antigo Arraial da Lapa é uma região com características rurais, constituída por fazendas e sítios onde predominam as atividades agropecuárias. O comércio local é inexpressivo. Há um posto de saúde e um posto telefônico. Escolas municipais e estaduais. No ano de 2000 Ravena tinha, aproximadamente, 4.073 habitantes. Segundo a Emater – dados de 2006 –, existem no local 280 famílias que vivem da agricultura familiar.

Carvalho de Brito

Em 1887, chegava na região o material para construção da antiga estação da central do Brasil. Em 1893 foi construída a estrada de ferro ligando Sabará à Santa Luzia. Em 1895, foi construída a estação da Central do Brasil na região da Fazenda Marzagão, recebendo o nome de Estação General Carneiro. Com o crescimento do número de moradias no entorno da Estação, a região passou a ser chamada de General Carneiro e em 1943 o distrito recebeu o nome de Carvalho de Brito.

A região é a mais densamente povoada do município. O distrito não possui atividade econômica expressiva. Em sua grande maioria a população é de baixa renda e, quando empregada é assalariada em indústrias ou prestadoras de serviços não qualificados em Belo Horizonte. O comércio é exclusivamente local.

Mestre Caetano

O Arraial de Pompéu foi fundado nos primeiros anos do século XVIII pelo sertanista José Pompéu, um dos primeiros descobridores do ouro. Segundo historiadores, Pompéu teria sido morto, na Guerra dos Emboabas: um conflito ocorrido naquela região entre paulistas, baianos e renóis em 1708.

Esse distrito destaca-se pela produção agrícola de alface, pimentão, tomate, couve, cenoura, beterraba e outros. A população no ano de 2000 era de 758 habitantes.

Em 2009, segundo estimativa da população do IBGE, Sabará apresentou 126.195 residentes. O município tem a maior parte de sua população residente na área urbana. Somam-se 97,7% da população vivendo na área urbana. A zona rural, formada por pequenas comunidades, tem 2,3 % da população residente do município (IBGE, Censo 2000).

Caeté, em 2009 apresentou estimativa da população de 41.043. Possui maior população urbana, no entanto em percentual menor em relação à Sabará. A população urbana corresponde à 87% da população, enquanto a rural é representada por 13%.

Na região de influência do empreendimento, em 2000, a População Economicamente Ativa - PEA estava concentrada, 51,8% na produção de bens e serviços em Caeté e 53,38% em Sabará. O setor de serviços supera a indústria de transformação na absorção de mão-de-obra que tem 26,40% de trabalhadores ocupados em Caeté e 29% em Sabará. O setor primário é o menos representativo nos dois municípios.



A renda per capita média do município de Caeté cresceu 57,33%, passando de R\$ 148,59 em 1991 para R\$ 259,17 em 2000. Em Sabará houve um aumento significativo de 83% da renda per capita.

Os municípios de Caeté e Sabará, de acordo com IBGE 2005, apresentavam 20 e 23 estabelecimentos de saúde respectivamente. Dos 20 estabelecimentos em Caeté 17 são Municipais e 3 Privados. Em Sabará, os 23 são distribuídos em 01 Federal, 01 Estadual, 15 Municipais e 6 Privados.

O setor industrial se destaca no conjunto da economia, especialmente no município de Sabará, com as atividades de extração de minério de ouro, ouro, gnaïsse, pirita, minério de prata e ferro. Em Caeté, apesar da menor arrecadação em relação à Sabará destaca-se na extração de ouro e bauxita.

Caeté e Sabará destacam-se em relação à oferta de serviços. O setor terciário tem papel relevante na economia dos dois municípios, servindo também ao atendimento das indústrias locais, através da contratação de serviços de empreitada. As atividades que envolvem o comércio em geral são caracterizadas pelo baixo investimento e uso intensivo de mão-de-obra. Além de grande empregadora, essas “pequenas empresas” também comportam o maior contingente de trabalhadores com pouca ou nenhuma qualificação. O setor de comércio e serviço é responsável pelo maior número de empresas instaladas em Sabará. Nessas atividades pode-se destacar o turismo, já que a cidade abriga, sem dúvida, monumentos da memória histórica e cultural de Minas Gerais.

O município de Caeté, de acordo com dados do cadastro de novembro de 2009, da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, conta com um total de 33 escolas, sendo 17 Municipais, 08 Estaduais e 08 Privadas. Destas escolas, 20 oferecem Educação Infantil, 25 Ensino Fundamental, 05 Ensino Médio, 09 Ensino de Jovens e Adultos e 03 Educação Especial Exclusiva. O município de Sabará, de acordo com dados do cadastro de novembro de 2009, da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, conta com um total de 71 escolas, sendo 30 Municipais, 15 Estaduais e 26 Privadas. Destas escolas, 44 oferecem Educação Infantil, 51 Ensino Fundamental, 13 Ensino Médio, 16 Ensino de Jovens e Adultos e 02 Educação Especial Exclusiva. De acordo com a Agência de Desenvolvimento Econômico e Social de Sabará, em 2007 o município contava com duas faculdades, com 576 alunos matriculados.

Estudo Impacto Ambiental sobre a estrada real e o trecho Padroeira Padroeira

Caeté está inserida no Circuito do Ouro que foi instituído no ano de 1993. É um roteiro turístico constituído por 19 municípios, que tiveram suas origens em meados dos séculos XVII e XVIII.

O Circuito do Ouro caracteriza-se principalmente por possuir um rico patrimônio histórico e natural. Dentre estes monumentos, destaca-se o Santuário Estadual da Serra da Piedade; Caminho do Sabarabuçu; Pelourinho; Chafariz da Matriz; Cemitério dos Ingleses; Asilo São



Luiz; Capela do Rosário; Observatório Astronômico da UFMG; Alto da Serra da Piedade; Pedra Branca; Cachoeira de Santo Antônio; entre outros.

A seguir, encontram-se os possíveis impactos ambientais decorrentes das fases de implantação e operação do empreendimento incidentes sobre o turismo no município de Caeté, considerando a Estrada Real e a rota “da Padroeira”, segundo os estudos ambientais apresentados.

Impacto Visual: Algumas atividades associadas à implantação e operação do empreendimento trarão como efeito direto a modificação do relevo e alteração da paisagem da região. São elas: terraplenagem, obras civis, expansão da lavra e implantação da pilha de estéril, pátios de produtos. A área que irá sofrer intervenções físicas e paisagísticas para a implantação e operação do empreendimento em questão, embora esteja inserida em uma região já alterada por algumas estruturas minerárias, apresenta-se bastante preservada em relação ao contexto morfológico e cobertura vegetal do entorno. Desta forma, o impacto visual causado pela alteração da morfologia e da paisagem natural poderá ser percebido pelos turistas que irão percorrer o trecho do entroncamento da MG-435 até o Alto da Serra da Piedade, a parte final do Trajeto do Caminho Religioso da Estrada Real: Aparecida a Serra da Piedade, de Padroeira a Padroeira.

Qualidade do ar: O trânsito de máquinas e veículos em vias não pavimentadas e, sobretudo, as atividades de terraplenagem na fase de implantação do empreendimento, provocarão a geração de poeira fugitiva, principalmente durante os meses mais secos. Já na fase de operação, a poluição atmosférica poderá ser gerada na expansão da lavra, na movimentação de equipamentos e na planta de beneficiamento a seco. Em relação ao trajeto em análise, pode-se considerar que os turistas provavelmente não sofrerão com o aumento na concentração de partículas totais em suspensão e de partículas inaláveis, visto que o impacto se restringe a AID, porém, visualmente poderá ser percebida a concentração de poeira na área do empreendimento.

Incremento da renda municipal: A operação do empreendimento implicará em aumento na produção de minério de ferro no município de Caeté e, conseqüentemente, um acréscimo em sua renda em função da geração de impostos (ICMS e CFEM). Ressalta-se ainda que serão gerados impostos sobre serviços (ISSQN), no que se refere à contratação de serviços de terceiros. Assim, com o aumento da arrecadação municipal, a Prefeitura terá mais recursos para investir na infraestrutura de Caeté, possibilitando um melhor atendimento aos moradores e turistas que irão percorrer o caminho religioso.

Segundo o estudo apresentado, as medidas para mitigar os impactos citados anteriormente são:

Impacto visual: propõe-se que seja elaborado um Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas – PRAD, devido às interferências que serão causadas no terreno natural pelas atividades desenvolvidas pelo empreendimento em questão. Ainda, diante das alterações no relevo e da paisagem provocadas pelas atividades e tarefas necessárias à implantação e operação da Mina de Posse, sugere-se a elaboração de um Programa de Implantação de Cortina Arbórea. O objetivo do programa em questão será de implantar barreiras físicas em



locais estratégicos, inserindo, desta forma, um ambiente novo à paisagem, minimizando assim o impacto visual dos turistas que irão percorrer o Caminho Padroeira a Padroeira. A cortina arbórea também terá a função de conter material particulado em suspensão.

Alteração da qualidade do ar: além do Programa de controle das emissões atmosféricas apresentado no EIA, que prevê a aspersão de água por caminhões pipa, manutenções periódicas dos equipamentos a diesel e monitoramento de fumaça preta, sugere-se que seja elaborado/implantado um Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, durante a fase de implantação e operação do empreendimento. O programa em questão terá como objetivo acompanhar a qualidade do ar na área de influência direta do empreendimento, através da análise da concentração de partículas inaláveis e partículas totais em suspensão. Os pontos de monitoramento deverão ser determinados quando da elaboração do Programa. Assim, através do monitoramento, será possível identificar e prevenir possíveis eventos negativos de geração de particulados.

Arqueologia

Foi realizado estudo arqueológico na área da Mina de Posse. Os estudos foram apresentados ao IPHAN (Protocolo Nº 01514.001245/2011-98 e Nº 01514.002339/2011-84). De acordo com estudo elaborado, a área em questão não apresentou nenhum tipo de indício arqueológico. Os estudos realizados foram apresentados ao IPHAN e aprovado. Em junho de 2011 a empresa **obteve anuência do IPHAN** para a continuidade do processo de licença ambiental (Ofício/GAB/IPHN/MG Nº 1017/11). *“De acordo com documento, não é necessária a continuidade da pesquisa pela ausência de indícios arqueológicos no local”.*

IMPACTOS AMBIENTAIS

Nas fases de implantação e operação do empreendimento os impactos adversos esperados decorrem das atividades de Terraplenagem e Modificação na Paisagem. Os principais impactos detectados são:

Meio Físico

- Alteração da estrutura e do uso dos solos;
- Alteração da Morfologia do relevo e da paisagem;
- Alteração da qualidade das águas superficiais pelas erosões e carreamento de
- Sólidos;
- Alteração da qualidade das propriedades do solo e água pela geração de resíduos
- Sólidos;
- Alteração da qualidade das águas;
- Alteração da qualidade do ar pela geração de emissões fugitivas;
- Alteração do nível de ruído e pressão sonora.



Meio Biótico

Risco de Perda da Fauna por Atropelamento

O trânsito de máquinas pode gerar atropelamento, poluição atmosférica, elevação do nível de partículas em suspensão e eventuais vazamentos de óleo. Estes impactos são significantes para a Herpetofauna, pois répteis são facilmente atropelados em dias frios e anfíbios, muitas vezes não são visualizados pelos motoristas. A poluição e elevação dos níveis de partículas em suspensão contribuem para a piora na qualidade do ar fator altamente nocivo para seres de respiração cutânea.

As medidas de controle e mitigação deste impacto correspondem as iniciativas de educação ambiental para os funcionários do local, possibilitando uma convivência mais harmônica entre os trabalhadores e a fauna local, revisão periódica nas máquinas visando à diminuição da poluição atmosférica e sonora e monitoramento de partículas em suspensão para que se possam prever futuros impactos e assim tomar medidas remediadoras em tempo de manter a composição original.

Afugentamento de fauna e competição inter e intra-específica

As diversas atividades relacionadas à implantação da Mina de Posse (obras civis, intensificação do tráfego de equipamentos, lavra do minério e formação da pilha de estéril) irão gerar ruídos em níveis impactantes para a fauna local. A diminuição da qualidade ambiental local e a elevação dos níveis de estresse aos quais os espécimes estão submetidos poderão induzir o deslocamento de indivíduos para ambientes fora da área atingida.

A dispersão dos espécimes para áreas com níveis de ruído menos expressivos, por sua vez, pode ocasionar a redução da qualidade ambiental também nestes locais, promovendo um aumento na ocorrência de interações agonísticas entre os indivíduos residentes e dispersantes (competição inter e intra-específica). Há o risco de ocorrer sobreposição de áreas de uso entre as populações imigradas e a comunidade previamente residente, o que pode gerar estresse ou perdas de indivíduos. Observa-se que a intensidade de retração das áreas de vida ocupadas pelos espécimes e seus níveis de deslocamento são estabelecidos de acordo com o grau de tolerância e sensibilidade de cada espécie a determinada alteração ambiental, o qual pode ser variável entre táxons.

Intensificação de caça e coletas predatórias de flora e fauna

A maior frequência humana, devido à implantação do empreendimento, poderá ocasionar coletas predatórias e a conseqüente redução de populações de espécies da flora (fornecedoras de madeira, lenha; espécies ornamentais) e da fauna (principalmente espécies cinegéticas, ou seja, com valor estético, alimentar ou comercial).

O aumento do deslocamento de espécimes silvestres em decorrência da perda de ambientes e busca por refúgios poderá favorecer a caça e a captura de animais silvestres na região.



Ressalta-se que a atividade de caça revela-se mais grave para espécies que ocorrem naturalmente em baixas densidades populacionais e/ou que apresentam pequenas taxas reprodutivas (número de filhotes por período reprodutivo), contribuindo de forma significativa para a redução das comunidades naturais.

Meio Antrópico

- Ampliação da oferta de emprego local e regional;
- Incremento da renda municipal;
- Incômodo à população vizinha;
- Impacto visual;
- Alteração da Qualidade do Ar.

6. CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DE PESQUISA

Conforme já mencionado, a empresa obteve a LOP em dezembro de 2012. No âmbito deste requerimento foi analisado o cumprimento das condicionantes:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO	SITUAÇÃO
1	Implantar projeto de acesso a Mina de Posse, conforme projeto aprovado no DNIT	Até 60 dias da publicação da decisão da URC.	Durante a vistoria observou-se que a grande parte do projeto já Fo implantado.
2	Ampliar a área de impermeabilização da área de abastecimento para suportar o abastecimento de caminhões que serão utilizados durante a operação do empreendimento. Toda a área de abastecimento deverá ser circundada com canaletas interligadas a caixa separadora de água e óleo.	Até 60 dias da publicação da decisão da URC.	A área de impermeabilização já foi ampliada.
3	Realizar programa de Educação Ambiental com a comunidade de Posses e com funcionários da empresa. O programa de educação ambiental deverá incluir palestras e ações referente à	Durante a implantação e operação do empreendimento.	O primeiro relatório de execução do programa já foi apresentado.R334903/2013 e julgado satisfatório pela equipe técnica. Será solicitado a continuidade do programa.



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

	importância ambiental da Monumento da Serra da Piedade		
4	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, no prazo máximo de 60 dias contados do recebimento da licença, processo de Compensação Ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de Abril de 2012. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	60 dias a partir da data de concessão dessa licença.	Foi protocolado IEF, no dia 30/01/2013, sob os números de protocolos SIPRO : 0020043-1170/2013-1 e SIGED : 00033471-1561-2013 Foi protocolado na Supram Central, no dia 30/01/2013, sob número de protocolo R344512/2013.
5	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei Estadual Nº 14.309/2002 e Decreto Estadual 43.710/04. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	30 dias a partir da data de concessão dessa licença.	Foi protocolado IEF, no dia 20/12/2012, sob os números de protocolos SIPRO: 0293183-1170/2012-2 e SIGED: 00234579-1561-2012 Foi protocolado na Supram Central, no dia 21/12/2012, sob número de protocolo R333339/2012.
6	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação prevista na Lei da Mata Atlântica 11.428/2006. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	30 dias a partir da data de concessão dessa licença.	Foi protocolado IEF, no dia 20/12/2012, sob os números de protocolos SIPRO: 0293184-1170/2012-9 e SIGED: 00234737-1561-2012 Foi protocolado na Supram Central, no dia 21/12/2012, sob número de protocolo R333369/2012.



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

7	Protocolar junto à SUPRAM CM Relatório Técnico Fotográfico dos resultados do Programa de Resgate de Fauna contendo as devidas autorizações pertinentes expedidas pelo IBAMA.	Até 30 dias da publicação da decisão da URC, que estabeleceu essa condicionante.	Foi solicitado a prorrogação da apresentação do relatório final. A condicionante será solicitada novamente.
8	Enviar relatório parcial com os resultados de cada campanha de monitoramento da herpetofauna contendo as devidas autorizações pertinentes expedidas pelo Órgão Ambiental Responsável.	Enviar relatório anual a partir da publicação da licença.	O relatório final será apresentado em maio de 2013.
9	Implantar sistema de aspersão nas vias internas do empreendimento.	Durante a implantação e operação do empreendimento	A empresa mantém periodicamente caminhões pipas nas vias internas do empreendimento. Já foi contratado empresa para implantar o sistema de aspersão na UTM da Mina de Posse.
10	Apresentar projeto, com cronograma de execução, de cortina arbórea com espécies nativas no entorno do empreendimento, em áreas estrategicamente definidas, a fim de evitar o impacto visual causado pela atividade frente ao turismo.	60 dias a partir da data de concessão dessa licença.	O projeto foi apresentado.
11	Apresentar projeto de monitoramento da qualidade do ar (partículas inaláveis e partículas totais em suspensão), a ser implantado na AID do empreendimento, com definição dos pontos de amostragem.	60 dias a partir da data de concessão dessa licença.	Projeto apresentado.



12	Evitar o tráfego de caminhões para transporte de produto (minério) no trecho delimitado pelo entrocamento com a MG435 e o alto da Serra da Piedade, trecho este considerado no estudo apresentado pelo empreendimento como a rota “Padroeira Padroeira” e atualmente é o caminho utilizado pelos peregrinos com destino a Serra da Piedade.	Durante a implantação e operação do empreendimento	De acordo com a empresa, não haverá transporte nesta estrada.
13	Implantar programa de monitoramento hídrico conforme ANEXO II.	Durante a implantação e operação do empreendimento.	Encontra-se em execução.

6. MEDIDAS MITIGATORIAS E PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

A empresa deverá implementar os seguintes programas, projetos e medidas de controle ambiental, conforme apresentado no EIA e no PCA. Alguns programas foram descritos abaixo.

- Controle na remoção e estocagem de solo do decapeamento;
- Monitoramento Geomecânico da cava;
- Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas;
- Controle de Processos Erosivos;
- Gestão dos Resíduos Sólidos;
- Monitoramento dos Efluentes Líquidos;
- Controle das Emissões dos Materiais Particulados (Poeira);
- Programa de Monitoramento Hídrico;

Medidas de Proteção à Fauna

Para que sejam minimizados os efeitos negativos do empreendimento sobre a fauna algumas medidas deverão ser adotadas:

- a orientação aos funcionários no sentido de que não promovam a caça ou o abate de espécimes da fauna que será mobilizada com as intervenções e, se necessário, auxiliem nas eventuais operações de resgate;
- ao final da vida útil do empreendimento, deverão ser estimuladas as condições para que ocorra uma efetiva recolonização da flora nativa, das áreas possíveis, induzindo o crescimento da vegetação no entorno, o que propiciará o retorno gradativo da fauna.



Programa de Monitoramento Herpetofaunístico

O programa de monitoramento da herpetofauna visa avaliar a eficácia dos programas citados acima, verificar se a soltura de animais em áreas vizinhas gerou algum tipo de pressão nas comunidades locais, e ainda verificar se algum impacto não mensurado pode estar afetando as comunidades do entorno.

O programa de monitoramento terá o objetivo de acompanhar o efeito dos impactos nas comunidades herpetofaunísticas possibilitando a tomada a tempo de medidas que minimizem esse, tentando assim manter a composição original da área. Serão feitas duas campanhas anuais de seis dias cada, por um período de dois anos.

Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental a ser desenvolvido pela Crusader Mineração proporciona o envolvimento das comunidades e alunos das escolas da região. Tal programa tem por objetivo disseminar a responsabilidade ambiental, fomentando projetos científicos que mostrem a importância do meio ambiente e as diversas estratégias de melhoria nos processos, de forma a garantir otimização da gestão ambiental.

Monitoramento de recurso hídrico

Durante as obras de implantação e operação da Mina de Posse, serão gerados efluentes líquidos (oleosos e sanitários). Visando minimizar os impactos sobre os corpos d'água superficial e subterrâneo decorrentes da geração desses efluentes, serão adotadas medidas de controle ambiental. Será solicitado o monitoramento do curso d'água mais próximo do empreendimento (sem toponímia) afluente do Córrego Fazendinha.

7 - ANÁLISE AMBIENTAL

7.1 - Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental

Não será necessário a supressão de nenhum tipo de vegetação. Todas as intervenções ocorreram no âmbito da AAF e da LOP.

7.2 - Reserva Legal

A Reserva Legal referente à matrícula 9.757 do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Caeté encontra-se averbada à margem da mesma, com Termo de Responsabilidade de Preservação de Florestas datado de 28/05/2009.

7.3 - Utilização dos Recursos Hídricos



No processo produtivo não haverá necessidade de nenhum tipo de utilização de recursos hídricos em função do tratamento do minério ser a seco. A água utilizada pelos caminhões pipas será oriunda dos *sumps* de contenção de drenagem pluvial.

7.5 - Compensação Ambiental

Todas as compensações já foram solicitadas no âmbito da Licença de Operação de Pesquisa- LOP (SNUC, Florestal e Mata Atlântica), entretanto devido ao aumento na produção para 800.000 T/ano de produto, a equipe da SUPRAM CM entende que cabe a incidência da compensação ambiental em razão da existência de significativo impacto ambiental de modo que a compensação ambiental venha a incidir no empreendimento.

8 – CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação listada no FOBi, constando, dentre outros, a declaração da Prefeitura de Caeté/MG, informando que o local e o tipo da atividade estão em conformidade com as leis e regulamentos municipais.

Os custos de análise do licenciamento foram quitados, conforme consulta realizada ao SIAM e recibos acostados aos autos.

Pela inexistência de débitos de natureza ambiental, expediu-se a CNDA nº 462976/2010, de 19/07/2010.

Garantiu-se o cumprimento às determinações da Deliberação Normativa nº. 13, de 24 de outubro de 1995, a qual dispõe sobre a obrigatoriedade da publicidade dos atos administrativos, através da apresentação da publicação do requerimento da LP+LI, em jornal de circulação regional. O requerimento foi veiculado, ainda, pelo órgão ambiental competente, no Diário Oficial de Minas Gerais.

Os estudos ambientais estão acompanhados das anotações de responsabilidade técnica de seus elaboradores.

Conforme explicitado anteriormente nesse Parecer Único, não há qualquer supressão de vegetação e/ou intervenção em APP a ser autorizada por meio do presente processo administrativo.

Foi apresentado Parecer Técnico do IEPHA em relação ao tombamento estadual da Serra da Piedade, considerando inclusive as diretrizes da área de entorno. O referido PT conclui que **“o projeto não interfere negativamente em relação às diretrizes de proteção, do ponto de vista da alteração da paisagem cultural, uma vez que o empreendimento já instalado não prevê ampliação de área de lavra e indica medidas de mitigação no Programa de Reabilitação de áreas Degradadas e no Programa de Controle de Processos Erosivos, que deverão ser apresentados a esse Instituto para análise e aprovação”**, assim como Termo de Anuência do DNIT considerando a localização do



empreendimento às margens da Rodovia BR 381. Também foi encaminhada anuência da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente de Caeté indicando que *“o empreendimento localiza-se abaixo da cota de 1.200 metros, estando dessa maneira, fora da área de tombamento municipal, conforme Parecer de Tombamento do Conselho Municipal de Patrimônio Cultural e Natural de Caeté e Decreto de nº 2.067/04”*. (ps. 828/832)

Em cumprimento ao disposto na Portaria IPHAN/MinC nº230/02, a Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Minas Gerais manifestou-se pela aprovação do Relatório de Diagnóstico referente à área da Mina de Posse, apresentado pela Crusader do Brasil Ltda., concluindo pela desnecessidade da continuidade da pesquisa, pela ausência de indícios arqueológicos no local.

No âmbito dos estudos ambientais, apresentou-se um caminhamento espeleológico na área do empreendimento e seu entorno, não tendo sido identificadas feições de cavidades ou abrigos.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03 (três), concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 02 (dois) anos, com as condicionantes relacionadas nos Anexo I e II.

Ressalta-se que as licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido (s).

Igualmente, qualquer descumprimento das condicionantes, alteração, modificação, ampliação realizada, sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

9 - CONCLUSÃO

Este parecer sugere a concessão da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para a Mina de Posse da CRUSADER do Brasil Mineração Ltda., respeitando-se as condicionantes constantes dos Anexos I e II com validade de 02 anos.



ANEXO I

Processo COPAM: N ^o : 12492/2008/003/2010		Classe/Porte: 3
Empreendimento: Mina de Posse - CRUSADER do Brasil Mineração Ltda.		
Atividade: Lavra a céu aberto com tratamento a seco-minério de ferro		
Endereço: Fazenda do Diogo ou das Posses na Zona Rural do Município de Caeté – MG.		
Município: Caeté – MG		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA CONCOMITANTE COM LICENÇA DE INSTALAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Cadastrar o empreendimento no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos do Setor Minerário, conforme DN 117/2008.	Até 90 dias da publicação da decisão da URC.
2	Apresentar proposta, com cronograma, de programa social na Comunidade de Posses.	Até 90 dias da publicação da decisão da URC.
3	Dar continuidade ao programa de educação ambiental que se encontra em desenvolvimento na Comunidade de Posses. Deverá ser apresentado novo Programa de Educação Ambiental contemplando também os funcionários internos do empreendimento. O programa deverá incluir ações voltadas para a importância de preservação do Monumento Natural Serra da Piedade. Deverá ser enviado relatório técnico trimestral demonstrando todas as atividades mensais realizadas pela empresa.	Apresentar novo projeto em 60 dias. O PEA deverá ser executado durante a vigência da licença.
4	Protocolar junto à SUPRAM CM Relatório Técnico Fotográfico dos resultados do Programa de Resgate de Fauna, proposto no âmbito da LOP, contendo as devidas autorizações pertinentes expedidas pelo Órgão Ambiental Responsável.	Até 90 dias da publicação da decisão da URC.
5	Enviar relatório anual com os resultados de cada campanha de monitoramento da herpetofauna contendo as devidas autorizações pertinentes expedidas pelo Órgão Ambiental Responsável.	Anualmente a partir da publicação da licença.
6	Implantar sistema de aspersão nas vias internas do empreendimento.	Até 90 dias da publicação da decisão da URC.
10	Executar o programa de cortina arbórea do empreendimento conforme projeto apresentado no âmbito da LOP. Encaminhar relatório técnico semestral descrevendo o desenvolvimento do programa.	Durante a vigência da licença.
11	Instalar e operar equipamento referente ao monitoramento de qualidade do ar. Os pontos de monitoramento deverão ser escolhidos em como acordo com equipe técnica da GESAR/FEAM.	Até 90 dias da publicação da decisão da URC.
12	Evitar o tráfego de caminhões para transporte de produto (minério) no trecho delimitado pelo entrocamento com a MG435 e o alto da Serra da Piedade, trecho este considerado no estudo apresentado pelo empreendimento como a rota “Padroeira Padroeira” e atualmente é o caminho utilizado pelos peregrinos com destino a Serra da Piedade.	Durante a implantação e operação do empreendimento



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

13	Implantar programa de monitoramento hídrico e de ruídos, conforme ANEXO II.	Durante a implantação e operação do empreendimento.
14	Encaminhar trimestralmente relatórios técnicos fotográficos de todas as ações mitigatórias que a empresa está desenvolvendo no âmbito do PCA.	Durante a vigência da licença.
15	Protocolar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, no prazo máximo de 60 dias contados do recebimento da licença, processo de Compensação Ambiental, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de Abril de 2012. Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo.	60 dias a partir da data de concessão dessa licença.

Ressalta-se que eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos deste Parecer Único, poderão ser resolvidos junto à própria SUPRAM, mediante a análise técnica e jurídica, desde que não alterem o mérito/conteúdo das condicionantes.

Destaca-se que todas as condicionantes deverão ser protocoladas junto ao Órgão Ambiental no prazo fixado.



ANEXO II

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

ANEXO II- Monitoramento

Processo COPAM: Nº: 12492/2008/003/2013	Classe 3
Empreendedor: Crusader do Brasil Mineração	
Atividade: Extração de Minério de Ferro	
Município: Caete	

1. EFLUENTES LÍQUIDOS

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Afluente do Córrego do Fazendinha (sem toponímia, mais próximo da cava) P1 – A montante da área do empreendimento. P2 – A jusante da área do empreendimento. .	Cor Aparente, DBO, Ferro Solúvel e Total, Oxigênio Dissolvido, pH, Turbidez, Sólidos Suspensos e Totais e Coliformes Totais e Fecais.	Trimestral

***Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na DN nº 165/2011**

Relatórios: Enviar anualmente a antiga **GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM**, até o dia 30 de janeiro, os resultados das análises efetuadas no ano anterior. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises além da produção industrial e o número de



empregados no período. Proceder conforme a DN Conjunta COPAM/CERH 01 de 05/05//2008 para efeitos de controle ambiental.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO, ou na ausência delas, no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater* APHA – AWWA, última edição.

2. RESÍDUOS SÓLIDOS

Enviar anualmente a antiga GEMOG - Gerência de Monitoramento e Geoprocessamento da FEAM -, até o dia 30 de janeiro, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos, inclusive da lama das fossas sépticas e da borra oleosa da caixa separadora, gerados no ano anterior, contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações. RESÍDUO				TRANSPORTADOR			DISPOSIÇÃO FINAL			OBS.
Denominação	Origem	Classe	Taxa de geração /recebimento (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Nº LO e validade (apenas resíduos classe I)	Forma (*)	Empresa responsável		
								Razão social	Endereço completo	AAF, LO ou Dispensa e validade

(*)1- Reutilização

2 – Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)



5 – Incineração

Os resíduos devem ser destinados somente para empreendimentos ambientalmente regularizados junto à administração pública.

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à SUPRAM CENTRAL, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento;

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

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

3 – Ruído ambiental

Enviar SEMESTRALMENTE à SUPRAM CM, até 45 dias após a data de realização da amostragem da pressão sonora. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na Norma NBR- ABNT 10.151/2000. O programa deverá ter periodicidade semestral.

O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.