

PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº 059868/2010
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização Para Intervenção Ambiental	PA COPAM: 0119/1986/093/2009 2471/2009	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e de Instalação Concomitantes		

PROCESSOS VINCULADOS SIAM: Outorga – Captação em Barramento em Curso de Água, com Regularização de Vazão	PA COPAM: 16281/2009	SITUAÇÃO: Concedida – Portaria 3283/2009
--	--------------------------------	--

EMPREENDEDOR: CVRD – Mina do Cauê – Serra do Esmeril	CNPJ: 33592510/0164-09
EMPREENDIMENTO: VALE – Mina do Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento Minerário	CNPJ: 33592510/0164-09
MUNICÍPIO: Itabira - MG	ZONA: Urbana
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19° 39' 05"	LONG/X 43° 16' 36"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO	
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Suaçuí Grande
UPGRH: DO4 – Rio Suaçuí Grande	
CÓDIGO: E-05-01-0	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Unidade de Tratamento Minerário - UTM
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: ERM Brasil Ltda	CNPJ/REGISTRO: 65.456.832/0001-62
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim	
CONDICIONANTES: Sim	
COMPENSAÇÃO AMBIENTAL: Sim	
COMPENSAÇÃO FLORESTAL: Sim	
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Sim	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 161/2009	DATA: 12/08/2009

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Lucas Gomes Moreira – Analista Ambiental (Gestor)	1147360-0	
Juliana Ferreira – Analista Ambiental	1217394-4	
Cinara Maria D. Magalhães – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1209267-3	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Alexandre Mortimer Guimarães – Núcleo Jurídico	1209254-0	

1. Histórico

Com intuito de promover a adequação ambiental, o empreendedor da Companhia Vale do Rio Doce – Vale preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 31/10/2008, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) em 02/12/2008. Em 01/06/2009 formalizou-se, através da entrega de documentos, o processo de nº 00119/1986/093/2009 com objetivo de Unidade de Tratamento de Minerais.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 02/07/2009 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 161/2009 no dia 12/08/2009.

Foram solicitadas informações complementares (of. SUPRAM-LM Nº 256/2009) em 21/09/2009, onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

O Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) encontra-se assinado pelos procuradores Rubens Vargas Filho, gerente de licenciamento e Luiz Felipe Baginski, gerente de geotecnia e meio ambiente, em conformidade com o instrumento de procuração anexado aos autos.

Com base nas informações presentes no FCEI, foi gerado o Formulário de Orientação Básico Integrado (FOBI) n.º 768573/2008, com formalização do processo na SUPRAM/LM em 01/06/2009, com a documentação a seguir:

O Requerimento de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação encontra-se assinado em conjunto por dois dos procuradores com competência para tal ato, Srta. Juliana Carneiro Cota e Sr. Luiz Felipe Baginski.

Foram anexadas as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, bem como, cópia da publicação no Diário Oficial da União – DOU, de 20 de junho de 1996, comprovando a constituição do grupamento mineiro nº 143/36, onde está situado o empreendimento.

Consta no processo o Termo de Anuência CODEMA nº 005/2009 com sugestão de deferimento, como também, a Declaração de Conformidade 005/2009, emitida pela Prefeitura Municipal de Itabira, concedendo a anuência nos termos do parecer CODEMA 001/2009 e Parecer Jurídico 007/2009.

Encontram-se nos autos, a declaração de que o conteúdo digital apresentado é cópia íntegra e fiel dos documentos impressos e a publicação de solicitação de LP concomitante com LI, feita pelo empreendedor, no periódico regional/local *O Tempo*, em 30 de setembro de 2009.

A responsabilidade pelos estudos apresentados encontra-se distribuída da seguinte forma: Coordenação Técnica de RCA e PCA pela Geóloga Cibele Teixeira Paiva (ART nº 1-50658075); Elaboração de RCA/PCA para projeto de aumento de *Pellet* da Mina de Conceição, pelo Geógrafo Alessandro de Souza Lopes (ART 1-50549763) e pelo Engenheiro Metalurgista Gustavo Henrique Tetzl Rocha (ART 1-50665431); Elaboração de PUP, participação em RCA/PCA e atualização de planta de uso do solo, pelo Engº Agrônomo Rodrigo Milan Procópio (ART 1-403893355) e Rodrigo Nascimento Hernandez (ART 1-40389246); Inventário Faunístico pelo Biólogo Antônio Lúcio Renault-Baêta Filho (ART 4-01963/08), Elaboração de RCA/PCA, pela Bióloga Luciana de Campos Bacaicoa

(ART 5-4145/08) e Elaboração dos mapas de uso e ocupação, pelo Engº Agrônomo Leandro Ribeiro Pires (ART 1-50771907).

Consta em anexo, cópia da Portaria nº 08, de 14/04/2009, publicada no Diário Oficial da União – DOU em 15/04/2009 autorizando o projeto de prospecção arqueológica na área de ampliação do Complexo Minerador de Itabira.

Verifica-se, ainda, pelas informações prestadas que haverá supressão de vegetação nativa e plantada, bem como intervenção em Área de Preservação Permanente (APP). No que tange à supressão de vegetação plantada, o empreendedor apresentou Declaração de Colheita e Comercialização – DCC de florestas plantadas emitida pelo IEF para exploração de 6,53hectares, com validade até 04/2011.

Com relação à intervenção em APP com supressão de vegetação nativa, encontra-se vinculado ao presente processo de licenciamento ambiental o processo administrativo – PA n.º 02471/2009. Nesse, foram apresentados os documentos a seguir informados:

O requerimento para intervenção ambiental encontra-se assinado por Luiz Felipe Baginski e Juliana Cota, investidos para tal ato conforme instrumento de procuração anexado aos autos.

Foram apresentados o Plano de Utilização Pretendida (PUP), o Inventário Florestal do maciço a ser explorado, o roteiro de acesso à propriedade, as Plantas Topográficas Planimétricas, bem como o Estudo Técnico de Alternativa Locacional. A responsabilidade por tais estudos está discriminada dentre as ARTs supracitadas.

Há, também, Registro de Imóvel onde se localiza o empreendimento, cuja área total equivale a 14.982,21,36ha, de propriedade da requerente, com 3.031,59ha de Reserva Floresta Legal, 522,40ha referente a RPPN Mata São José e 221,36ha referente a RPPN Itabiruçu.

Os custos referentes aos emolumentos e a análise processual constam devidamente quitados, conforme se verifica dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE's) juntados.

Conclui-se assim que, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível.

3. Introdução

O empreendimento Companhia Vale do Rio Doce formalizou o requerimento de Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI) para atividade de Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, conforme DN 74/04.

A UTM será localizada no município de Itabira (MG), e inserida no Complexo Minerador de Itabira, mais especificamente na Mina de Conceição. O projeto prevê a implantação de uma UTM com capacidade instalada de produção de 12 milhões de toneladas por ano (Mtpa) de produtos finais. A UTM beneficiará os itabiritos dos tipos compacto e semi-compacto, com teor médio de ferro de, aproximadamente, 42,58% e provenientes da Mina de Conceição e pilhas de estéril.

O local da implantação da UTM caracteriza-se, em sua maior parte, por uma área com relevo relativamente íngreme contendo vegetação nativa e plantada (*pinus*). A leste da área localiza-se a pilha de disposição de estéril, que será beneficiado na UTM. A oeste estão às instalações da usina de tratamento e beneficiamento que atende à Mina de Conceição. Ao sul localiza-se a cava da mesma mina e ao norte a barragem de Conceição e uma subestação de energia. Ressalta-se que, na área onde serão realizadas as intervenções para implantação da UTM, existe uma fábrica de

explosivos e um paiol que serão realocados para um novo local no Complexo de Itabira, a ser definido pelo empreendedor, e haverá a instalação de uma subestação na área do empreendimento.

As operações de lavra na Mina de Conceição são efetuadas por desmonte mecânico ou por explosivos; o carregamento é feito por carregadeiras ou escavadeiras, que dispõem o material em caminhões fora-de-estrada, os quais transportam o ROM até as instalações de britagem e beneficiamento. Para abastecimento da UTM, a retirada do itabirito compacto das pilhas de estéril temporárias, será feita por desmonte mecânico; e das cavas pelo método clássico de extração em bancadas (taludes e bermas), com desmonte mecânico para as litologias mais friáveis e utilização de explosivos para as mais resistentes. A operação de carregamento e transporte até as instalações de britagem obedecerá aos mesmos critérios da operação realizada nas minas.

O minério que irá abastecer a UTM será proveniente da pilha de estéril Itabirito Duro e o itabirito compacto e semi-compacto proveniente da Mina de Conceição. O fator de maior relevância na implantação de uma usina que beneficie esse tipo de minério se traduz no fato de que haverá uma redução na demanda por áreas de disposição de estéril. Além disto, possibilitará também a redução no volume de pilhas já existente. A implantação da UTM Pellet Feed Conceição permitirá ainda: Consolidar a tecnologia de beneficiamento de itabiritos de baixo teor (em torno de 40% de ferro), possibilitando o uso em outras minas; Aproveitamento das instalações existentes, reduzindo custos e impactos ambientais; Aumento do rendimento global do complexo minerador (massa de produto/massa movimentada); Redução da relação estéril/minério; Produção de pellet feed com baixo nível de contaminantes; Conversão de aproximadamente 500 Mt de recursos em reserva, com o aproveitamento dos itabiritos de baixo teor.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor no RCA – Relatório de Controle Ambiental e PCA – Plano de Controle Ambiental e na vistoria técnica realizada pela equipe interdisciplinar da SUPRAM-LM na área do empreendimento.

4. Caracterização do Empreendimento

4.1. Infraestruturas de Obras

Nas obras de instalação das estruturas da UTM, serão realizadas atividades de supressão de vegetação, terraplenagem, obras civis e montagens eletromecânicas, mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos, aquisição e transporte de equipamentos, insumos e serviços.

Serão utilizadas duas áreas para instalação de dois canteiros de obras próximos ao local de construção da UTM. Os canteiros ocuparão uma área de, aproximadamente, 250.000m², sendo 240.000m² de área construída, e serão compostos pelas seguintes estruturas e instalações: Escritórios; Almoxarifado/Pátio de estoque; Canteiro/Pipe Shop Montadora; Canteiro Obras Civis; Canteiro Terraplenagem e Canteiros Gerenciadores.

A energia elétrica para a etapa de implantação da UTM será fornecida pelo sistema atual instalado no Complexo Minerador de Itabira. Estima-se que o consumo médio de energia para esta fase será de aproximadamente 2,5MVA/mês. A alimentação de energia elétrica provisória para o canteiro de obra será feita através de derivação nas redes de distribuição aéreas existentes no Complexo de Itabira. No ponto de consumo será instalado um transformador no poste para abaixar o nível de tensão e assim atender às demandas específicas.

Estima-se que o volume de água bruta consumido durante a etapa de implantação será de, aproximadamente, 7.000m³/mês. Esta água será utilizada diretamente para as atividades das obras civis, umectação das vias de acesso e limpeza em geral. A água será captada da rede de abastecimento existente na Mina de Conceição e transportada por tubulações e caminhão-pipa até o local das obras, onde será armazenada em reservatórios para posterior consumo. O sistema de abastecimento de água atual possui condições de absorver esta demanda de água adicional. A água para consumo humano será fornecida por meio de bebedouro ou galões de água adquirida na região, sendo de responsabilidade das empresas contratadas para as obras civis e montagens eletromecânicas.

Para implantação da UTM Pellet Feed Conceição será necessária movimentação de terra. Nos cortes do terreno, estima-se a geração de cerca de 1.193.801m³ de material. Nos aterros, serão necessários 98.856m³ de material. Além disso, será necessário o empréstimo de 38.000m³ de materiais agregados para execução de base, sub-base e ou revestimento primário. O material excedente da movimentação de terra será disposto nas pilhas de estéril em operação no Complexo de Itabira. Cabe ressaltar que estas pilhas já estão licenciadas para este fim.

A implantação do empreendimento demandará a contratação de, aproximadamente, 2.057 empregados, em média, para as obras civis e montagens eletromecânicas, podendo chegar, no pico das obras, a 3.200 empregados, tendo como estratégia a contratação de mão-de-obra na cidade de Itabira, e quando não identificados profissionais na cidade de Itabira, serão contratados nas cidades próximas da região do Vale do Aço e Quadrilátero Ferrífero. Para o transporte para área de trabalho, serão necessários aproximadamente 26 ônibus por turno, no pico da obra, havendo também transporte complementar de pessoal em veículos e vans. Não é prevista a instalação de alojamentos durante a implantação da UTM. Serão alugadas residências e utilizadas a rede hoteleira do município de Itabira.

5. Caracterização Ambiental

Área Diretamente Afetada - ADA inclui as áreas onde serão instalados os canteiros de obras, os acessos internos que serão utilizados para o transporte do ROM na fase operacional e para a movimentação de máquinas, equipamentos e pessoal. Inclui-se ainda o trecho compreendido pelo mineroduto, interligando a UTM ao pátio de carregamento, e o rejeitoduto que transportará o rejeito à barragem Itabiruçu.

Área de Influência Direta - para os meios físico e biótico, a AID foi delimitada como o trecho da microbacia do ribeirão do Peixe compreendido entre o córrego Itabiruçu e o córrego Conceição. Nesta área estão previstas todas as ações de gestão de impactos decorrentes da implantação e operação da UTM. Para o meio socioeconômico, a AID foi delimitada como a área urbana do distrito-sede de Itabira.

Área de Influência Indireta – AII para os meios físico e biótico, foi definida como a área da microbacia do ribeirão do Peixe, principal curso d'água a ser impactado. Nesta área estão incluídas as demais estruturas relacionadas a fase de operação da UTM, como os acessos, além de abranger toda a das barragens de Conceição e Itabiruçu. Estas barragens compreendem estruturas já licenciadas ambientalmente e com capacidade para absorver o aporte de efluentes gerados pela operação da UTM, além de serem parte integrante de um sistema de gestão ambiental. Para o meio

socioeconômico a All foi delimitada como sendo o município de Itabira, entendido neste caso como uma unidade político-administrativa.

5.1. Meio Biótico

5.1.1. Flora

A região do empreendimento está inserida no Bioma Mata Atlântica, em Floresta Estacional Semidecidual, conforme apresentado pelo Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (UFLA/IEF).

As florestas remanescentes da região encontram-se completamente fragmentadas, com diferentes estágios sucessionais em distintos graus de preservação. O que se observa é o resultado de diversas intervenções antrópicas, principalmente ligadas à atividade minerária, reflorestamento com espécies exóticas comerciais e substituição da vegetação nativa para implantação de pastagens. Atualmente, as áreas de cobertura florestal preservada praticamente restringem-se às unidades de conservação.

A paisagem regional é caracterizada por morros descobertos de vegetação florestal devido às interferências antrópicas, como desmatamento para formação de pastagens de *Brachiaria decumbens* e *Melinis minutiflora*, reflorestamento com eucalipto e atividades de extração mineral.

A AID, em um contexto geral, caracteriza-se por formações florestais secundárias em estado inicial e médio de regeneração, além de algumas áreas de reflorestamento com vegetação natural em regeneração e áreas abertas alteradas pela atividade minerária. A ADA, local onde ocorrerão as intervenções, encontra-se altamente alterada pela ação humana (ambientes antrópicos relacionados às monoculturas com *Pinus sp*, e as áreas revegetadas em estruturas exaustas de mineração). É uma área constituída por pequenos fragmentos remanescentes, espalhados de forma difusa, em diferentes estádios de regeneração.

5.1.2. Fauna

- **Herpetofauna:** A herpetofauna da região estudada é composta de espécies encontradas em habitats de mata como os anfíbios *B. pombali*, *O. cultripes* *Phyllomedusa sp.* e a espécie de serpente *I. cenchoa*. Entretanto a presença de elementos herpetofaunísticos típicos de áreas abertas como *Hyla albopunctata*, *H. minuta*, *H. polytaenia*, *Crotalus durissus* e *Tropidurus cf. torquatus* constitui um indício de que o ambiente encontre-se em estado alterado.

- **Avifauna:** A ADA, local onde ocorrerão as intervenções, encontra-se altamente alterada pela ação humana (ambientes antrópicos relacionados às monoculturas com *Pinus sp*, e as áreas revegetadas em estruturas desativadas de mineração). É uma área constituída por pequenos fragmentos remanescentes, espalhados de forma difusa, em diferentes estádios de regeneração. Entre as 116 espécies registradas, 35 apresentaram ocorrência na ADA. Entre estas, 11 espécies apresentam hábitos preferencialmente de borda de ambientes florestais, ou seja, cerca de 30% das espécies registradas na ADA utilizam de alguma forma os ambientes florestais.

- **Mastofauna:** No levantamento realizado na AID (VALE, 2005) foi registrado um total de 30 espécies de mamíferos, representadas por 17 famílias e 06 ordens. Apesar do número de espécies efetivamente registradas em campo, trata-se de uma comunidade demograficamente depauperada, ou seja, poucos indivíduos respondem pela população local das várias espécies, principalmente daquelas que só sobrevivem em áreas florestadas e/ou que necessitam de extensas áreas de vida. A maioria das espécies registradas no levantamento realizado por VALE (2005), é comum em outras regiões do estado. Além disto, espécies como a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e o mão pelada (*Procyon cancrivorus*) são espécies comumente registradas próximas a corpos d'água. Espécies mais comuns e que foram registradas para a área de inserção como o tatu-galinha (*Dasypus novencictus*), o mico-da-cara-branca (*Callithrix geoffroy*) e o furão (*Galictis cuja*) podem ocorrer em diferentes ambientes e são comuns a outras regiões do estado. Assim como os quatis (*Nasua nasua*) o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), e o tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*), espécies que são comumente registradas em estudos ambientais.

5.2. Meio Físico

- **Geologia:** A região de Itabira é considerada como parte integrante do Quadrilátero Ferrífero (QF), apesar da falta de continuidade física entre a geologia das duas regiões. No entanto, as surpreendentes exposições de hematita compacta e itabirito do Pico do Cauê serviram de base para a escolha desta área como sendo o local tipo da formação de mesmo nome e também para a denominação do Grupo Itabira. As exposições locais representam as melhores de toda a região aflorante do Quadrilátero Ferrífero e suas vizinhanças.

- **Geomorfologia:** A região de implantação da UTM é montanhosa e as maiores elevações são relacionadas às formações das camadas de rochas duras, principalmente os itabiritos, que moldaram os picos de Cauê, Dois Córregos e Conceição, a exemplo de todas as formas semelhantes na região do Quadrilátero Ferrífero. A porção delimitada pela ADA compreende um terreno que foi substituído por feições antrópicas. Este terreno, conforme mencionado no item 3.5.1.2, teve sua superfície original quase totalmente encoberta por resíduos sólidos de antigos trabalhos de lavra. Segundo investigações realizadas in loco, o que se encontra hoje é apenas um depósito tecnogênico, constituído por matacões, blocos e material mais fino de estéril entulhado.

- **Pedologia:** Na ADA, os solos naturais são principalmente o latossolo vermelho e vermelho-amarelo, derivados principalmente das rochas das unidades gnáissicas, graníticas e de metassedimentos do Grupo Nova Lima. Os latossolos, conforme verificação visual in loco, apresentam normalmente uma camada superficial argilo-arenosa vermelha, às vezes tendo uma camada sobreposta de colúvio argiloso avermelhado com ou sem fase pedregosa, ambos de boa resistência à erosão. A análise mais detalhada, na maioria dos locais, é dificultada pela deposição de resíduos sólidos. Em alguns pontos, no entanto, é possível se verificar, em profundidade, horizontes silto-arenosos de tons rosados e/ou areno-siltosos cinza-claro, com elevado grau de susceptibilidade à erosão.

- **Clima:** A conformação do relevo da região de inserção da UTM é um importante fator de análise do clima. A altitude mínima encontrada na região localiza-se na foz do córrego Simão a 783m, e a máxima está pontuada no Alto da Mutuca a 1.672m. Com relação à temperatura, a região possui uma média anual de 20,1°C, sendo a máxima média de 26,5°C e a média mínima de 15,9°C. Os índices pluviométricos estão sazonalmente relacionados à sua localização geográfica, baixas latitudes, umidade relativa, com média de 80% anual, e massas de ar atlânticas. O período chuvoso se concentra entre os meses de novembro a março, com maior pluviosidade entre dezembro e fevereiro. O período seco ocorre entre os meses de junho a agosto. Os ventos mais intensos concentram-se nos meses de agosto a dezembro, predominando a direção Nordeste.

- **Qualidade do Ar:** Os valores das médias anuais das quatro estações de monitoramento, tanto em 2006 como em 2007, apresentaram-se abaixo dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 03, de 1990, referentes à média anual para PTS e PM10, que são, respectivamente, 80 µg/m³ e 50 µg/m³. Os maiores valores apresentados durante o período foram 52,1 µg/m³ para PTS e 33,4 µg/m³ para PM10 ambos na estação EAMA11 (Chacrinha). Durante o período considerado, observa-se que o valor do padrão primário estabelecido pela Resolução CONAMA nº 03, de 1990 para a concentração média diária de PTS (240 µg/m³) e PM10 (150 µg/m³) não foi ultrapassado nas estações que compõem a Rede de Monitoramento Automática. Estes resultados permitem concluir que a qualidade do ar na área de inserção da UTM, no que tange aos parâmetros material particulado e partículas em suspensão, se apresenta satisfatória. Os resultados demonstram ainda que as medidas de gestão adotadas no Complexo de Itabira para o controle da emissão de material particulado têm atendido aos seus propósitos.

- **Ruídos:** Conforme apresentado, os resultados para o período diurno mostram que o nível de ruído equivalente (LAeq) permaneceu abaixo do limite estabelecido pela norma NBR 10.151 de junho de 2000, para área predominantemente industrial, assim como pela Lei Estadual nº. 10.100, de 1990 que é de 70 dB(A). Já os resultados apresentados para o período noturno, foram ultrapassados somente 2 vezes nas 24 amostragens realizadas durante o período considerado.

- **Recursos Hídricos:** A área de inserção da ITM se localiza, segundo as unidades de planejamento definidas pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), na bacia hidrográfica do rio Doce, cujos principais afluentes que drenam a área do município são os rios Santo Antônio e o Piracicaba, ambos localizados na margem esquerda da bacia do rio Doce,

5.3. Meio Socioeconômico

O empreendimento será instalado no município de Itabira, tendo este uma população total (IBGE 2007) de 105.159 habitantes. Conforme estudo apresentado, a população encontra-se empregada, principalmente, no setor de comércio e serviços (63,5%) e indústria (28%). Os setores industrial de comércio e serviços do município, já se encontram estruturados consolidados.

6. Análise do Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais

O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) funciona como uma informação complementar ao licenciamento, auxiliando na análise dos resultados, sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário. O ZEE é formado por informações, mapas e gráficos relacionando as áreas físicas, bióticas e sócio-econômica.

Para o processo em análise foram realizadas análises relativas ao meio físico, biológico e social da área diretamente afetada.

A Qualidade ambiental, segundo o ZEE é baixa. Por se encontrar em área de mineração ao redor, pode representar ao ZEE baixa qualidade ambiental do local. Porém, o estudo apresentou para avifauna, principalmente, elevada riqueza ambiental, que de qualquer maneira é um fator primordial para a conservação da fauna no local, ou que se estabeleçam programas bem elaborados de conservação da fauna.

Sendo a área, para o ZEE, de baixa qualidade ambiental, de certa maneira, justifica a baixa prioridade de conservação. Outro fator que explica a baixa prioridade de conservação é o “Valor Adicional Fiscal” (VAF) que segundo o ZEE é: O VAF funciona como indicador relativo da riqueza e da intensidade das atividades agropecuárias, industriais e minerárias num dado município. Como a região de Itabira já é marcada pela presença de mineradoras, a prioridade de conservação conseqüentemente se torna mais baixa. Porém, é preciso verificar que no entorno da área existem a RPPN Itabiruçu e a RPPN São José, e, segundo o estudo apresentado, a região do empreendimento é um importante corredor ecológico para as espécies das RPPN's. Portanto a área possui certa importância de conservação já que é uma região de passagem da fauna.

Segundo a análise apresentada, a área é de alta prioridade para recuperação. A análise do ZEE referente à integridade da flora considerou esta área como de baixa integridade de flora, possivelmente em função da presença de eucalipto. Portanto, a partir do momento que se considera a área como de baixa integridade da flora e, além disto, de baixa qualidade ambiental, esta área torna-se como de prioridade para a recuperação. Assim, tornam-se extremamente necessários programas de recuperação da área a partir do fechamento da Mina.

Esta área é representada como Zona Ecológica – Econômica 1 que representa áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos sócio-ambientais. São caracterizados por possuírem capacidade nos níveis estratégicos, tático e operacional e de serem facilmente estimuladas para alavancar o desenvolvimento sustentável local. Nessa Zona os locais são menos vulneráveis ambientalmente, os empreendedores têm melhores condições para implantar ações preventivas e mitigadoras de impactos.

7. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A legislação federal (Resolução CONAMA nº1 de 1986) define o Impacto Ambiental como *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais”*.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

Com base na caracterização dos impactos ambientais possíveis de serem gerados pela atividade de instalação da Unidade de Tratamento Minerário, são apresentadas medidas de controle ambiental, através de programas de monitoramentos, que possam mitigar os impactos.

7.1. Fase de Implantação

7.1.1. Meio Biótico

- **Afugentamento da fauna associada ao ambiente antropizado:** O local onde ocorrerão as intervenções encontra-se altamente alterado pela ação humana (ambientes antrópicos relacionados a pasto sujo; às monoculturas com *Pinus* sp; e às áreas revegetadas em estruturas exauridas de mineração). Dado o estado de degradação do ambiente estudado, a diversidade biológica, especialmente da fauna, é restrita, limitando-se a poucos biontes residentes, e outros poucos visitantes, conforme consta no diagnóstico de fauna. O trânsito de veículos e máquinas durante a realização da supressão da vegetação e a implantação do empreendimento pode vir a afugentar as espécies da fauna para outros remanescentes ou áreas mais alteradas, o que pode torná-las mais vulneráveis a pressão antrópica.

Medida Mitigadora: “*Programa de Controle de Supressão da Vegetação*”.

- **Diminuição da área de abrigo e forrageamento para fauna silvestre adaptada aos ambientes antropizados:** A supressão da vegetação, mesmo se dando em área antropizada, pode acarretar afugentamento da fauna associada aos pequenos fragmentos florestais. Os ruídos provocados pelo trânsito de veículos e máquinas durante a implantação do empreendimento também podem vir a afugentar as espécies para outros remanescentes ou áreas mais alteradas, o que pode torná-las ainda mais vulneráveis às pressões antrópicas.

Medida Mitigadora: “*Programa de Controle de Supressão da Vegetação*”.

- **Diminuição da diversidade vegetal:** A ADA encontra-se altamente alterada pela ação humana. Foram diagnosticadas cerca de 30 espécies vegetais, situadas em fragmentos remanescentes difusos, em diferentes estádios de regeneração.

Medida Mitigadora: “*Programa de Controle de Supressão da Vegetação*”

7.1.2. Meio Físico

- **Aumento dos processos erosivos:** O projeto de implantação da UTM prevê a supressão de vegetação, limpeza do terreno para a remoção da camada superficial de solo, obras de terraplenagem (corte/aterro) para conformação do terreno, canalização do curso d'água, escavações e movimentação de solos para execução de fundações, implantação de redes enterradas entre outros. Como consequência ocorrerá o surgimento de áreas de solos expostos sujeitos a ação das intempéries, em especial das chuvas, o que poderá desencadear processos erosivos. A intensidade deste processo dependerá do tipo de solo exposto, da dimensão da área exposta, da intensidade das chuvas, condição topográfica e do período de exposição. Considerando-se o tipo de solo presente na

ADA e que o período total de implantação será de 30 meses, a probabilidade de surgimento de focos erosivos é alta.

Medida Mitigadora: *“Programa de Controle de Erosão e Sedimentos”.*

- **Aumento do nível de ruídos:** O ruído decorrente da operação das máquinas de escavação, transporte de material, montagens eletromecânicas e de construção, varia em função das condições operacionais. Tomando-se como referência estudos e experiências anteriores com equipamentos similares, pode-se admitir como valor máximo, níveis de 90 dB(A), medidos a 7 metros da fonte.

Medida Mitigadora: *“Programa de Monitoramento de Ruídos do Complexo Minerador de Itabira”.*

- **Alteração da qualidade do ar:** Durante a implantação da UTM deverão ocorrer emissões de material particulado decorrentes das atividades de limpeza do terreno, terraplenagem, escavações e do transporte de pessoas, materiais e equipamentos nas vias internas, que poderão alterar a qualidade do ar. As emissões gasosas serão geradas pela combustão dos motores de equipamentos e veículos (principalmente). No que se refere às emissões de Materiais Particulados, neste projeto o material particulado emitido tem como componente predominante as partículas de solo, cuja dispersão apresenta alcance limitado, havendo a tendência de depositar-se no solo próximo ao local de origem, devido ao diâmetro típico destas partículas.

Medida Mitigadora: *“Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar”.*

- **Alteração na qualidade das águas superficiais:** O efluente líquido oleoso final, após tratamento no sistema separador de água e óleo será lançado na barragem de Conceição. As águas pluviais serão oriundas das precipitações eventuais nas áreas que sofrerão intervenção durante a fase de implantação, e direcionadas à barragem de Conceição. Os efluentes sanitários gerados durante as obras de implantação da UTM serão encaminhados para sistemas do tipo tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro, além de ETEs compactas. Serão implantados apenas dois sistemas do tipo tanque séptico-filtrosunidouro, que atenderão a 100 e 50 pessoas respectivamente. O impacto relacionado a alteração da qualidade das águas superficiais não será considerado, tendo em vista que o sistema funcionará apenas no período das obras e para um pequeno número de usuários atendidos. Este sistema não prevê lançamento de efluentes tratados e seu bom funcionamento garantirá a manutenção da qualidade das águas subterrâneas.

Medidas Mitigadoras: *“Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”;* *“Programa de Monitoramento de Efluentes”;* e *“Programa de Controle de Erosão e Sedimentos”.*

7.1.3. Meio Socioeconômico

- **Geração de expectativas:** A Vale é a maior geradora de empregos diretos e indiretos no município de Itabira, sendo natural, portanto, que a possibilidade de implantação de um empreendimento do porte da UTM gere expectativa na população, principalmente em relação à oportunidade de empregos temporários durante as obras de sua implantação. As expectativas podem atingir também o setor de comércio e serviços do município, devido à necessidade da aquisição de bens e serviços durante as obras. Ressalta-se que as expectativas geradas são diferenciadas entre as diversas partes interessadas, não necessariamente correspondendo à realidade das mudanças provocadas pelo empreendimento. Durante a implantação da UTM, prevista para ocorrer durante 30 meses,

espera-se que a geração de expectativas seja mais significativa entre a população residente na cidade que almeja alguma oportunidade de emprego e/ou de relações comerciais com o empreendimento.

Medida Mitigadora: *“Programa de Comunicação Social”.*

- **Geração de empregos temporários:** Do total de empregos que serão criados durante as obras de implantação, está previsto que a maior parcela deverá ser de mão-de-obra local, já que em Itabira, historicamente, as necessidades têm sido supridas durante as expansões industriais ocorridas, quando não identificados profissionais na cidade de Itabira, serão contratados nas cidades próximas da região do Vale do Aço e Quadrilátero Ferrífero, que também são formadores de mão-de-obra especializada para obras industriais. Neste processo, a Vale realizará parcerias com centros de formação de mão-de-obra técnica e profissionalizante como SESI e CEFET, que auxiliarão na formação, capacitação e identificação dos mesmos para o empreendimento. O incremento da oferta empregos diretos e as atividades inerentes às obras, tais como aquisição de materiais e transporte de pessoas, geram efeitos sobre outras atividades, entre elas, a prestação de serviço, prevendo-se também o aumento na oferta de empregos indiretos. Estima-se, durante os 30 meses previstos para implantação da UTM, que sejam criados aproximadamente 2.057 empregos. No pico das obras, estima-se que o número máximo seja de 3.200 pessoas alocadas simultaneamente durante pelo menos 07 meses.

Medida Mitigadora: *“Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”.*

- **Aumento do risco de ocorrência de acidentes:** Durante o período previsto para implantação da UTM haverá incremento do tráfego de veículos nas vias próximas à Mina de Conceição, principalmente na MG-129 que é a principal via de acesso ao local das obras, assim como à entrada principal da cidade. O incremento do tráfego de veículos leves e pesados próximo às vias de acesso às obras poderá aumentar o risco da ocorrência de acidentes.

Medida Mitigadora: *“Programa de Sinalização e Conscientização para o Tráfego”.*

- **Transtorno aos usuários da MG-129:** Durante o período previsto para implantação da UTM haverá incremento do tráfego de veículos, principalmente na MG-129 que é a principal via de acesso ao local das obras, assim como à entrada principal da cidade.

O aumento do fluxo de veículos ocorrerá da necessidade de transporte dos trabalhadores, materiais e equipamentos que serão utilizados durante as obras de implantação. Ressalta-se que a MG-129, principal via utilizada para acessar o local das obras, é pavimentada, com pista dupla, provida de acostamento e sinalização adequada, apresentando boas condições de tráfego. Durante o pico das obras, estima-se que serão utilizados 52 ônibus para o transporte dos trabalhadores ao empreendimento que pode gerar, principalmente nas trocas de turnos de trabalho, lentidão com pouca fluidez do trânsito na MG-129.

Medida Mitigadora: *“Programa de Sinalização e Conscientização para o Tráfego”.*

- **Aumento da qualificação da mão-de-obra:** Estima-se que, durante o pico das obras de implantação do empreendimento, serão contratados 3.200 trabalhadores que passarão por treinamentos que contribuirão para o aumento da qualificação profissional, possibilitando que estes

trabalhadores sejam aproveitados nas diversas fases das obras de implantação. Conseqüentemente, as oportunidades de atendimento à oferta de trabalho no setor da construção civil e atividades relacionadas à instalação de empreendimentos similares ou de mesmo porte serão ampliadas no município.

Medida Mitigadora: *“Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”.*

- Aumento da geração de resíduos sólidos: Na fase de implantação, os resíduos sólidos gerados corresponderão aos resíduos domésticos gerados nos refeitórios, sanitários, escritórios e resíduos inertes associados às atividades relativas às obras civis. No início da implantação serão gerados resíduos decorrentes da atividade de limpeza do terreno e remoção das estruturas existentes, sendo estes, constituídos de solos, ferro, madeira, metais, concreto entre outros, além de matéria orgânica. Quando das obras civis, os resíduos serão constituídos principalmente de concreto, tijolos, metais (ferro, aço, fiação), madeira, revestimentos, embalagens e solos. Estes resíduos serão temporariamente estocados em uma área específica dentro das dependências do empreendimento e destinados para a reciclagem em empresas locais que tenham autorização e/ou licença ambiental dos órgãos competentes. Os resíduos domésticos serão compostos, tipicamente, de restos de alimentos, embalagens, papéis e plásticos sujos que não podem mais ser reaproveitados. Os resíduos, passíveis de reciclagem, serão manejados por meio do programa de coleta seletiva com o objetivo de prover que estes sejam reciclados. O material restante será disposto em local autorizado e de forma adequada. Os resíduos perigosos serão gerados nas atividades das obras civis e na manutenção de veículos e equipamentos. Consistirão basicamente de óleos e lubrificantes, embalagens de materiais perigosos, materiais contaminados com óleo, graxa, tinta e outros. Estes resíduos serão colocados em contêineres identificados e armazenados temporariamente na área especialmente destinada a estes resíduos, de acordo com as normas específicas sobre resíduos sólidos perigosos. A disposição ou tratamento final será realizado por empresas credenciadas e em acordo com a determinação do órgão ambiental.

Medida Mitigadora: *“Plano de Gestão de Resíduos Sólidos”.*

- Perda dos postos de trabalho: Ao final da implantação do empreendimento e desmobilização das obras haverá perda dos postos de trabalho temporário criados. Deve-se considerar que, eventualmente, parte da mão-de-obra desmobilizada após a implantação, principalmente os trabalhadores que passaram pelo processo de qualificação, poderão ser absorvidos em outros projetos da região. Mão-de-obra contratada durante a implantação, não será desmobilizada em massa e sim, a partir do fim de cada etapa de acordo com o cronograma da obra.

Medida Mitigadora: *“Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”.*

7.2. Fase de Operação

7.2.1. Meio Físico

- Aumento dos processos erosivos: Algumas atividades previstas na operação da UTM, como drenagem pluvial, estocagem de ROM na pilha pulmão, disposição de resíduos, manutenção

preventiva ou corretiva de edificações e obras, dentre outras específicas, poderão desencadear o aumento das taxas de erosão e conseqüente carreamento de sedimentos finos para outras áreas topograficamente mais baixas da Mina de Conceição. Nas porções expostas do terreno da UTM também poderão surgir focos de erosão localizados. Outro fator a se considerar são os pontos de descarga do sistema de drenagem pluvial da UTM, na área limite da barragem de Conceição. Nestes locais as vazões serão concentradas podendo gerar focos de erosão que, se não forem devidamente tratados, gerarão movimentos de massa, ou outras feições de erosão.

Medidas Mitigadoras: *“Programa de Controle de Erosão e Sedimentos”*; e *“Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas do Complexo de Itabira”*.

- **Aumento do nível de ruídos:** A operação da UTM implica no funcionamento de britadores, peneiras, hidrociclones, espessador, dentre outros. Todos estes equipamentos constituem fontes. Haverá, portanto, um ruído constante, de operação da UTM, ampliado nas proximidades dos britadores. Para análise do impacto, em primeiro plano, consideram-se as medições de níveis de ruídos realizadas pelo programa de monitoramento do Complexo de Itabira, ponto 09 – localizado no mirante da Mina de Conceição. Estas medições mostraram que os resultados para o período noturno, foram ultrapassados somente 2 vezes nas 24 amostragens realizadas durante o período compreendido entre julho de 2006 e junho de 2008. Ressalta-se que este ponto está localizado a uma distância aproximada de 1,20km das comunidades mais próximas. Portanto, o nível de ruído nestas não deve ultrapassar o valor de 60 dB(A), já que o mesmo diminui em 6 dB(A) a cada duplicação da distância entre o ponto de medição e a fonte. Ainda assim, com a instalação da UTM, deverão ser observadas as emissões no período noturno, para que a ocorrência de não conformidades não seja uma constante.

Medida Mitigadora: *“Programa de Monitoramento de Ruídos”*.

- **Alteração da qualidade do ar:** Durante a operação da UTM deverão ocorrer emissões de material particulado decorrentes das atividades de transporte de ROM nas vias de acesso não pavimentadas, por meio de caminhões fora de estrada, transporte de pessoas e operações de britagem, que poderão alterar a qualidade do ar. Ressalta-se que o beneficiamento será feito a úmido, a exceção das etapas de britagem e peneiramento. As emissões gasosas serão geradas pela combustão dos motores de equipamentos e veículos (principalmente).

Medida Mitigadora: *“Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar”*.

- **Alteração na qualidade das águas superficiais:** Na operação da ITM serão gerados os seguintes efluentes líquidos: sanitários, oleosos e águas pluviais. Além de rejeitos, sob a forma de polpa, que será encaminhado a barragem de Itabiruçu. Os efluentes sanitários gerados serão da ordem de 2500 l/dia. Estes efluentes deverão ser encaminhados para uma Estação de Tratamento de Efluentes - ETE, que será implantada, para atender as instalações da Mina de Conceição. Esta ETE terá capacidade para absorver os efluentes líquidos sanitários gerados na UTM Pellet Feed Conceição. Os efluentes oleosos serão armazenados em tanque e periodicamente coletados por caminhões tanques, disponibilizados pela Vale, sendo transportados para a Estação de Tratamento de Efluentes Oleosos – ETEO, que está sendo instalada na Mina de Conceição. As águas pluviais incidentes sobre a área da UTM terão o potencial de promover o carreamento de partículas sólidas. O controle

destas águas será feito com a instalação de um sistema de drenagem para coletar e direcionar o fluxo de águas para drenagens naturais na barragem de Conceição. O processo de concentração da UTM gerará rejeito dos espessadores de lama, que será encaminhado para a barragem de Itabiruçu. Na barragem de rejeitos de Itabiruçu, as frações sólidas deste rejeito se sedimentarão, enquanto a fração sobrenadante (água) será recuperada, por bombeamento, para ser reutilizada nos processos de beneficiamento existentes na Mina de Conceição. O lançamento de rejeitos pode ocasionar alteração, em especial, no que se relaciona aos níveis de turbidez.

Medidas Mitigadoras: “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas” e “Programa Monitoramento de Efluentes”.

7.2.2. Meio socioeconômico

- **Geração de Empregos:** Durante a operação do empreendimento, serão criados 50 postos de trabalho permanente. Embora não estimados, espera-se também a geração de empregos indiretos, principalmente no setor de serviços para atendimento, pelos fornecedores, das demandas ligadas ao empreendimento.

Medida Mitigadora: “Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”.

7.3. Fase de Desativação

7.3.1. Meio socioeconômico

- **Perda de postos de trabalho:** Na fase de desativação do empreendimento haverá perda dos postos de trabalhos. No entanto, ressalta-se que a mão-de-obra desmobilizada poderá ser aproveitada em outros empreendimentos da Vale ou até mesmo em outros da região.

Medida Mitigadora: “Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”.

8. Descrição dos Programas

Por se tratar de um empreendimento inserido em um Complexo Minerador licenciado e em operação, o PCA do empreendimento levou em consideração os Planos e Programas já implementados e aprovados pelo órgão ambiental. Ressalta-se que, o Sistema de Gestão Ambiental se mostra com capacidade de absorver a maioria dos impactos causados pela implantação e operação desta unidade. Sendo sugerida a manutenção das atividades de controle e mitigação já desenvolvidas.

Os Programas de Monitoramento da Qualidade da Água, da Qualidade do Ar, de Ruídos e Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, propostos para as etapas de implantação e operação da UTM, serão fundamentados em um conjunto de diretrizes, regulamentos e procedimentos operacionais que constituem a estrutura do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Vale.

► Programa de Controle da Supressão de Vegetação

O programa de Controle da Supressão de Vegetação visa:

- Garantir que a supressão de vegetação não seja realizada sem a autorização do órgão ambiental competente;
- Planejar o desmate para que seja sempre restrito às áreas onde será instalada a UTM;
- Favorecer a recuperação das áreas de preservação por meio do aproveitamento dos nutrientes da serrapilheira e dos horizontes superficiais dos solos removidos das áreas desmatadas;
- Destinar de forma oportuna o material lenhoso removido da área;
- Contribuir para o afugentamento dos vertebrados terrestres que vivem ou utilizam os recursos disponíveis na área.
- Realizar um Resgate de Flora para obtenção de sementes e mudas de espécies nativas para utilização no Projeto de Compensação Ambiental.

A supressão da cobertura vegetal deve ser conduzida de modo a aumentar as chances de fuga de espécimes da fauna que possam estar associadas aos fragmentos florestais a serem suprimidos, mesmo que tenha sido constatada a presença de um pequeno número de espécies. Deve-se garantir, também, o destino adequado para a biomassa disponibilizada.

► Programa de Controle de Erosão e Sedimentos

Este programa visa o controle dos processos erosivos e o carreamento de sólidos pela ação das águas pluviais nas áreas que estarão expostas, através da execução de taludes de acordo com estudos geotécnicos e da implantação de dispositivos provisórios e permanentes de drenagem.

Os procedimentos para o controle dos processos erosivos e do carreamento de sólidos serão realizados concomitantemente com o desenvolvimento das obras de terraplanagem. Os taludes de corte/ aterro previstos para as plataformas da UTM e acessos serão previstos de acordo com estudos geotécnicos elaborados e de acordo com os critérios de estabilidade e de suporte de cargas do terreno. Para melhor eficiência dos dispositivos de drenagem todas as áreas remanescentes da necessidade operacional serão revegetadas, conforme programa estabelecido pela Vale.

► Programa de Monitoramento de Ruídos

O controle dos aspectos relacionados à emissão de ruídos durante as fases de implantação e de operação seguirá as diretrizes do Programa de Monitoramento de Ruídos do Complexo Minerador de Itabira.

O monitoramento é realizado pela Vale mensalmente, no período diurno e noturno, em nove pontos de medições. É feita a avaliação de forma contínua, por tempo mínimo de 20 minutos por ponto amostrado, avaliando o nível de pressão sonora equivalente (LAeq). O procedimento de amostragem em campo prioriza avaliar somente os ruídos propagados por fontes exclusivas das atividades do Complexo de Itabira, sendo desconsideradas as fontes externas, como por exemplo, veículos leves e ruídos provenientes das atividades urbanas. Porém, em alguns casos ocorrem interferências no ruído, sendo estes denominados ruídos transitórios.

Foi selecionado um ponto representativo da área de implantação, este ponto permitirá o monitoramento do nível de ruídos emitidos durante a fase de implantação e de operação da UTM, através da medição do nível de pressão sonora equivalente (LAeq).

► Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

O monitoramento da qualidade do ar é realizado pela Rede Automática de Monitoramento (RAMQAI) instalada no município de Itabira, que é composta por 4 estações de monitoramento, além de uma estação meteorológica que mede a pressão barométrica, radiação solar, precipitação pluviométrica, temperatura, umidade relativa do ar, direção e velocidade dos ventos. As estações operam 24 horas por dia e disponibilizam dados horários para os parâmetros Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Inaláveis (PM10), que deverão atender ao disposto pela Resolução CONAMA nº. 03 de 1990. Ressalta-se que os relatórios com os resultados do monitoramento são enviados periodicamente para a FEAM.

O controle dos aspectos relacionados à emissão de material particulado e de gases durante a fase de implantação e de operação seguirá, além das diretrizes do Programa de Monitoramento, aquelas já adotadas no Complexo Minerador de Itabira, tais como:

- Fase de implantação:

- Umectação das vias não pavimentadas com caminhões pipa;
- Revegetação de áreas expostas à ação do vento;
- Manutenção adequada da frota de veículos, evitando emissões excessivas de fumaça preta provenientes dos motores de combustão interna dos veículos e máquinas móveis.

- Fase de operação:

- Umidificação/irrigação com caminhão pipa nas vias internas de acesso;
- Aspersão e nebulização com caminhão pipa da pilha de estéril;
- Manutenção adequada da frota de veículos e caminhões fora-de-estrada, evitando emissões excessivas de fumaça preta provenientes dos motores de combustão interna dos veículos e máquinas móveis;
- Aspersão em vagões ferroviários carregados com pellet feed visando evitar o arraste eólico do minério durante o percurso; e
- Realização de hidrossemeadura na revegetação de taludes e revegetação de taludes inoperantes em pilha de estéril.

► Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas

O projeto de construção da UTM prevê o lançamento de rejeitos gerados no beneficiamento na barragem Itabiruçu, assentada no ribeirão do Peixe. Está previsto ainda a implantação de um sistema de drenagem que será direcionado para a barragem de Conceição, por sua vez assentada do córrego de mesmo nome.

Este programa visa apresentar os procedimentos para a realização das análises de qualidade da água para a manutenção da qualidade da água dos cursos d'água naturais. Decorrente do

possível aporte de sedimentos advindos, principalmente, da etapa de implantação do empreendimento, além do lançamento de rejeitos na fase operacional.

A metodologia proposta será a mesma adotada no Programa de Monitoramento da Qualidade da Água implementado no Complexo Minerador de Itabira. O monitoramento é realizado mensalmente pela Vale, em diversos pontos, localizados nos corpos d'água sob influência da atividade operacional.

► **Programa de Monitoramento de Efluentes**

O presente programa de monitoramento visa apresentar os procedimentos para a realização das análises dos efluentes gerados nas fases de implementação e operação da UTM, com o objetivo de se monitorar a qualidade para atendimento ao disposto na legislação e ainda avaliar a eficiência dos sistemas propostos.

Na fase de implantação da UTM os efluentes sanitários serão tratados por sistemas do tipo ETEs compactas e fossa- filtro- sumidouro. Além disso, serão implantados banheiros químicos nas frentes de obra. Os efluentes oleosos serão tratados em caixas separadoras de água e óleo – SAOs. O efluente das SAOs também será direcionado para a barragem de Conceição e os resíduos oleosos ali armazenados serão encaminhados para a CMD, onde serão estocados temporariamente no Galpão de Resíduos Perigosos para posterior envio a empresa especializada na realização do co-processamento de resíduos perigosos.

Na fase operacional os efluentes sanitários serão encaminhados para a estação de tratamento de efluentes- ETE que será implantada em Conceição, já apresentado. Os efluentes oleosos serão direcionados a estação de tratamento do tipo ETEO, que está sendo implantada em Conceição.

► **Programa de Comunicação Social**

O Programa de Comunicação Social deverá estabelecer um canal de comunicação contínuo e interativo entre a Vale e a população do município de Itabira considerando que:

- Os cidadãos devem ter acesso às informações e o direito de emitir opinião, seja individualmente ou por meio da representação coletiva, tais como associações de moradores, sindicatos e organizações não-governamentais;
- As informações sobre o empreendimento devem ser disponibilizadas de forma objetiva e de fácil acesso às diversas partes interessadas ao empreendimento; e
- Os canais de comunicação devem atender as demandas dos diversos segmentos da comunidade, de acordo com as necessidades e particularidades de cada grupo, de modo a garantir adequado retorno às demandas das partes envolvidas.

O processo de comunicação social deverá ser executado nas fases de implantação e operação do empreendimento, atendendo às demandas e expectativas de todos os grupos de interesse envolvidos com o projeto.

Atualmente a Vale já desenvolve ações e atividades relacionadas a este programa, que estreitam o relacionamento com a população de Itabira, tal como reuniões mensais nos bairros que sofrem maior influência das atividades da empresa para que a população aponte, discuta e busque soluções em conjunto com a Vale para os principais problemas detectados.

► Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local

Esse Programa tem como objetivo o maior aproveitamento possível da mão-de-obra local, por meio da contratação e de treinamentos que contribuirão para aumento da qualificação dos trabalhadores. Para tal, visa estabelecer mecanismos para se proceder à mobilização, habilitação e desmobilização da mão-de-obra contratada para implantação do empreendimento.

A mão-de-obra contratada durante a implantação, não será desmobilizada em massa e sim, a partir do fim de cada etapa de acordo com o cronograma da obra. E quando possível, a mão-de-obra desmobilizada será reaproveitada nas diversas fases das obras de implantação.

► Programa de Sinalização e Conscientização para o Tráfego

Este Programa refere-se à sinalização e gerenciamento do tráfego nas vias de que serão utilizadas para o acesso aos locais das obras de implantação do empreendimento, bem como as vias internas do Complexo Minerador em suas fases de implantação e operação.

A principal via que será utilizada para o acesso ao local das obras é a MG-129 que é pavimentada, com pista dupla, apresentando boas condições de sinalização e tráfego. Para acesso às frentes de obras, serão utilizadas as estradas existentes no Complexo que também apresentam sinalização adequada e boas condições de tráfego.

Os principais objetivos deste programa são:

- Evitar a ocorrência de acidentes rodoviários durante as obras de implantação do empreendimento, cujas causas possam estar relacionadas ao incremento do tráfego em virtude do empreendimento;
- Introduzir na comunidade posturas de prevenção a acidentes; e
- Garantir a fluidez do tráfego nas vias de acesso ao empreendimento.

► Plano de Gestão de Resíduos Sólidos

O plano de gestão dos resíduos será adotado tanto na fase de implantação, quanto na operação da UTM Pellet Feed Conceição.

O adequado gerenciamento dos resíduos gerados, envolvendo procedimentos para controle e diminuição da geração, classificação, segregação, acondicionamento, transporte e disposição final adequada já estão definidos no Plano de Gestão de Resíduos da Vale, que se encontra implantado no Complexo Minerador de Itabira. Este programa tem os seguintes objetivos:

- Minimizar a geração de resíduos;
- Inventariar os resíduos;
- Promover a segregação dos resíduos em função das características e destinação a ser adotada (coleta seletiva);
- Classificar e separar os resíduos para disposição adequada à sua classificação;
- Adotar a estocagem temporária como procedimento de controle a ser seguido até que sejam identificadas alternativas viáveis de reuso e/ou reprocessamento e/ou disposição final; e
- Garantir a disposição final adequada.

- Fase de Instalação:

Os resíduos sólidos gerados na etapa de instalação da UTM serão armazenados em um Depósito Intermediário de Resíduos (DIR), que será instalado no canteiro de obras e construído de acordo com as normas técnicas aplicáveis. Os resíduos armazenados no DIR serão posteriormente encaminhados à Central de Materiais Descartáveis - CMD do Complexo Minerador de Itabira.

Os principais resíduos que serão gerados na etapa de instalação são: resíduos metálicos, plásticos/polímeros sintéticos, papéis, papelões, resíduos mistos, sucatas de PVC, madeiras, lâmpadas com mercúrio, sucatas metálicas de transformadores e capacitores, cabos elétricos, baterias, material isolante, bobinas, painéis elétricos e componentes eletro-eletrônicos, resíduos de solda e pneus.

O DIR possuirá as seguintes estruturas: cobertura, piso impermeável, bacia de contenção, canaletas de drenagens, identificação, caçambas semiestacionárias e sistemas de combate a incêndio e atendimento a emergências. Esse depósito será localizado na área do canteiro de obras.

- Fase de Operação:

Conforme já citado, a UTM operará dentro do Complexo Minerador de Itabira e, por este motivo, estará associada à infra-estrutura existente e em operação neste local. O Complexo Minerador de Itabira já possui um Plano de Gestão de Resíduos, no qual estão definidos e consolidados os procedimentos de gestão dos resíduos sólidos gerados atualmente e válidos para a UTM. Desta forma, os resíduos gerados na área operacional da UTM, também serão armazenados temporariamente em um Depósito Intermediário de Resíduos, onde serão recolhidos periodicamente e levados para a Central de Materiais Descartáveis – CMD existente no Complexo de Itabira.

► **Programa de Recomposição da Vegetação**

Visando minimizar os impactos decorrentes da supressão vegetal, que irá expor a totalidade da área de implantação da UTM, o empreendimento propõe-se a reabilitação da área de entorno da UTM, com a formação de cortina arbórea, com o objetivo principal de dificultar a dispersão de material particulado.

É proposto um programa simplificado, e baseado em procedimentos padrão do empreendedor para recuperação de áreas degradadas, sendo apresentadas as principais ações: Recomposição do solo; transferência de mudas para o local definitivo; limpeza da área; Combate a formiga; Preparo do solo e adubação; Distribuição das mudas de espécies arbóreas e plantio; Replantio; Plantio de espécies herbáceas; e Manutenção.

► **Programa de Educação Ambiental**

Este programa aplica recursos na capacitação dos trabalhadores envolvidos na implantação e operação do empreendimento para aumentar a sua consciência ambiental em relação ao ambiente natural, patrimônio edificado e diminuir os incômodos e interferências no cotidiano das pessoas, gerados pela presença de máquinas e veículos em função das obras.

O programa contempla também atividades dirigidas às comunidades, em especial a comunidade escolar do município, contribuindo para o aumento da conscientização ambiental.

Vale destacar que o Programa já se encontra implantado no Complexo Minerador de Itabira com a participação dos contratados terceirizados, funcionários próprios e comunidade. Assim, o programa será ampliado para atender aos trabalhadores envolvidos nas obras de implantação e operação do empreendimento.

Os objetivos do Programa de Educação Ambiental são:

- Conscientizar e informar os trabalhadores para que reflitam e possam adotar posturas e atitudes em conformidade com a gestão ambiental sustentável, ao executar os serviços ou em suas relações com os grupos sociais das comunidades impactadas pelo projeto;
- Disseminar, junto aos trabalhadores, informações sobre a preservação dos recursos naturais e patrimônio edificado, bem como sobre a conservação e uso adequado do espaço físico das obras, destinação do lixo e saneamento básico, sempre dentro de uma visão sistêmica e reflexiva, sobre a interação e composição desses espaços;
- Sensibilizar as lideranças comunitárias e as escolas públicas do município reforçando valores que fomentem e incentivem atitudes voltadas à compreensão sistêmica, valorização e conservação dos recursos naturais e do patrimônio histórico;
- Difundir junto às comunidades envolvidas, os processos de gestão de responsabilidade socioambiental e sustentável, como preservação e compensação ambiental, bem como de responsabilidade social, praticados pela Vale;
- Apoiar os programas de controle ambiental, já implantados no Complexo Minerador, buscando o alinhamento entre os temáticos e públicos trabalhados.

9. Da Reserva Florestal Legal

Reserva Legal (RL), conforme Lei nº 14.309/2002 e Decreto nº 43.710/2004 é “uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, ressalvada a de Preservação Permanente, representativa do ambiente natural da região e necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas, equivalente a, no mínimo, 20% (vinte por cento) da área total da propriedade”.

A UTM está inserida no Complexo Minerador de Itabira, mais especificamente na Mina de Conceição, sendo que o complexo minerador possui uma área de 3.031,59ha de Reserva Floresta Legal, dos quais 522,40ha referem-se à RPPN Mata São José e 221,36ha referem-se à RPPN Itabiruçu.

10. Da Autorização para Intervenção Ambiental

A instalação da UTM compreenderá uma área total de 45,59ha inserida no Complexo Minerador de Itabira.

Foi realizado inventário florestal com objetivo de quantificar a vegetação presente na área diretamente afetada, sendo apresentado uma área com 7,16ha de Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de regeneração natural, sendo esta composta por 1,62ha de Área de Preservação Permanente; e 6,53ha de plantio de *Pinus SP*. Totalizando 13,69ha de cobertura vegetal.

Na área coberta por vegetação nativa (7,16ha), foi estimado um diâmetro à altura do peito médio (DAP) de 14,83cm; altura média (H) de 10,09m e volume de madeira por hectare de

130,60m³. Para a população total, considerada de 7,16,96ha, ter-se-á um total de 935,10m³. Dos 7,16ha referentes aos fragmentos de vegetação nativa, 1,62ha estão em Área de Preservação Permanente.

O volume advindo da supressão de madeira dos plantios de *Pinus* sp foi devidamente declarado junto ao IEF através da comprovação junto à SUPRAM – LM da Declaração de Colheita e Comercialização (DCC).

10.1. Da Intervenção em Mata Atlântica

A área total de intervenção ambiental equivale a 7.16ha necessários à implantação do empreendimento.

Conforme apresentado no Requerimento de Intervenção Ambiental, dar-se-á a exploração por destoca de 7,16ha. Esta área possui cobertura de Floresta Estacional Semidecidual de formação secundária, caracterizada por estágio médio de regeneração, com rendimento lenhoso estimado em 130,60m³.

Ressalta-se que o § 4º, art. 4º da Deliberação Normativa COPAM nº 73/2004, prevê:

“(…) nos processos autorizativos e de licenciamento ambiental, medidas compensatórias e mitigadoras, relativas à supressão de vegetação, que contemplem a **implantação e manutenção de vegetação nativa** característica do ecossistema, na proporção de, no mínimo, **duas vezes a área suprimida**, a ser feita, preferencialmente, na mesma bacia hidrográfica e Município, e, obrigatoriamente, no mesmo ecossistema.” (g.n.).

Dito isto, fica o empreendedor condicionado a apresentar uma área maior ou igual a 14,32ha e efetuar nesta área a implantação e manutenção de vegetação nativa do bioma Mata Atlântica (Anexo I, Item 17), como também, a apresentar mapa com demarcação e respectivo memorial descritivo do perímetro com cópia digital, assim como, acompanhada da ART do profissional que o assina. Cabe ressaltar, que em caso de necessidade de reforma e/ou recuperação desta área, deverá ser implementada também o PTRF juntado a esse Processo de Autorização para Intervenção Ambiental (Anexo I, Item 18).

10.2. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Conforme Requerimento de Intervenção Ambiental a área total de intervenção corresponde a 7,16ha, sendo 1,62ha referente à intervenção em APP, com cobertura florestal secundária.

O art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006 destaca que:

“Art. 5º - O órgão ambiental competente estabelecerá, previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei nº 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.

(…)

§ 2º - As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva **recuperação ou recomposição de APP** e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente:

- I - na área de influência do empreendimento, ou
- II - nas cabeceiras dos rios.” (g.n.)

Dito isto, fica definida a necessidade de recuperação ou recomposição florestal de uma área maior ou igual 3,24ha (Anexo I, Item 17), devendo esta área ser também contemplada no PTRF (Anexo I, Item 18).

11. Da Compensação Ambiental

O instrumento de política pública que intervém junto aos agentes econômicos, para a incorporação dos custos sociais da degradação ambiental e da utilização dos recursos naturais dos empreendimentos licenciados, em benefício da proteção da biodiversidade denomina-se “Compensação Ambiental”.

Segundo o art. 18, inciso IX do Decreto Estadual nº 44.667, de 03/12/2007, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) do COPAM, cujo órgão técnico de assessoramento é o Instituto Estadual de Florestas. O Decreto nº 45.175, de 17/09/2009 define o que é significativo impacto ambiental, conforme segue:

“Art. 1º - Para os fins deste Decreto, considera-se:

- I - Significativo Impacto Ambiental: impacto decorrente de empreendimentos e atividades considerados poluidores, que comprometam a qualidade de vida de uma região ou causem danos aos recursos naturais;“

O mesmo decreto traz a incidência de compensação ambiental, nos seguintes termos:

“Art. 2º - Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, pelo órgão ambiental competente, causadores de significativo impacto ambiental, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA-RIMA ou em parecer técnico do órgão licenciador.”

Com base nos estudos apresentados pelo empreendedor, bem como vistoria realizada no local do empreendimento e de acordo com o exposto no corpo deste Parecer Único da equipe interdisciplinar da Supram-LM, conclui-se que a intervenção é de significativo impacto ambiental e irá gerar impactos ambientais relevantes e não mitigáveis, ficando condicionado a apresentar as planilhas detalhadas do Valor de Referência do empreendimento ao IEF-GECAM para estabelecimento da Compensação Ambiental (Anexo I, Item 19), como também, a comprovar o cumprimento dessa compensação a ser fixada pela CPB-COPAM (Anexo I, Item 20).

12. Da Intervenção em Recursos Hídricos

Com relação ao uso do recurso hídrico, o empreendedor informou no FCEI que fará uso deste através da outorga analisada através do Processo Administrativo n.º 3161/2006 e publicada por meio da Portaria IGAM n.º 3283/2009, no dia 17/12/2009. Conforme informado nos estudos, foi solicitada a retificação da vazão outorgada para atender o acréscimo da demanda gerada pelo empreendimento, sendo, dessa forma, publicada a retificação em 21/01/2010, autorizando o consumo de 373,0 (L/s) e volumes máximos mensais de 966816m³.

13. Discussão

O empreendimento Vale S/A - CVRD – Mina do Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento Minerário, solicitou junto à SUPRAM-LM a Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI), Nº 00119/1986/093/2009, com objetivo de enquadrar-se nos parâmetros definidos pela Legislação Vigente, levando todo conjunto de atividades a acontecer de forma sustentável, impactando o mínimo possível os ecossistemas existentes.

Após análise da documentação juntada ao processo de LP+LI, e vistoria realizada no local do empreendimento, conclui-se que os impactos ambientais a serem gerados na fase de viabilidade prévia e de instalação serão minimizados e/ou compensados, conforme estudos apresentados no RCA/PCA, ressaltando os itens das condicionantes listadas no corpo deste parecer, conforme Anexo I.

14. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo Deferimento dessa Licença Ambiental na fase de Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI) da Mina Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM da Companhia Vale do Rio Doce para a atividade de Tratamento Minerário - UTM, no município de Itabira, MG.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do COPAM Leste Mineiro.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Leste Mineiro, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nessa licença, sendo a elaboração, instalação e operação, tanto a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

15. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (**X**) Sim

16. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

Validade da Autorização para Intervenção Ambiental: 06 (seis) anos.

17. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI) da CVRD – Mina Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM.

Anexo II. Relatório Fotográfico da CVRD – Mina Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM.

Anexo III. Planilha de cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CVRD – Mina do Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento Minerário - UTM.

ANEXOS

Empreendedor: CVRD – Mina do Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento Minerário
Empreendimento: VALE – Mina do Cauê – Serra do Esmeril
Atividade: Unidade de Tratamento Minerário - UTM
Código DN 74/04: E-05-01-0
CNPJ: 33592510/0164-09
Municípios: Itabira - MG
Responsabilidade pelos Estudos: ERM Brasil Ltda
Referência: Licença Prévia e de Instalação (LP+LI)
Processo: 0119/1986/093/2009
Validade: 06 (seis) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI) da CVRD – Mina Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01.	Apresentar Portaria expedida pelo IPHAN autorizando a execução do Programa de Resgate Arqueológico.	Antes do início da intervenção.
02.	Apresentar execução do “Programa de Resgate Arqueológico”.	Na formalização da LO
03.	Apresentar Certificado de Licença de Instalação da nova área a ser implantado o Paiol e Fábrica de explosivos da Vale.	30 (trinta) dias
04.	Apresentar “Programa de Desativação do atual Paiol e Fábrica de explosivo”, instalado na área diretamente afetada pela futura UTM.	Antes da desativação do Paiol e Fábrica de explosivos.
05.	Executar o “Programa de Controle de Erosão e Sedimentos”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
06.	Executar o “Programa de Monitoramento de Ruídos”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
07.	Executar o “Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
08.	Executar o “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
09.	Executar o “Programa de Monitoramento de Efluentes”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)

10.	Executar o “Programa de Controle da Supressão de Vegetação”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
11.	Executar o “Programa de Comunicação Social”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
12.	Executar o “Programa de Contratação, Qualificação e Desmobilização da Mão-de-Obra Local”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
13.	Executar o “Programa de Sinalização e Conscientização para o Tráfego”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
14.	Executar o “Plano de Gestão de Resíduos Sólidos”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
15.	Executar o “Programa de Recomposição da Vegetação”, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
16.	Executar o “Programa de Educação ambiental” na área do empreendimento, conforme proposto no PCA.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)
17.	Apresentar à equipe técnica da Supram-LM a área destinada à compensação florestal (Mata Atlântica e APP), demarcando-a através de mapa.	Antes do início da intervenção ambiental.
18.	Apresentar o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF, conforme Anexo I da DN COPAM 76/04, acompanhada da ART do profissional que o assina das áreas destinada à compensação florestal (Mata Atlântica e APP).	Antes do início da intervenção ambiental.
19.	Apresentar as planilhas detalhadas do Valor de Referência do empreendimento ao IEF-GECAM para estabelecimento da Compensação Ambiental, conforme Decreto 45.175/09.	60 (sessenta) dias após a publicação da Licença de Instalação.
20.	Comprovar o cumprimento da Compensação Ambiental fixada pela CPB-COPAM.	Na formalização da Licença de Operação.
21.	Apresentar Relatórios trimestrais discutidos e conclusivos comprovando a execução dos Programas listados nesse anexo, referentes aos itens 05 a 16.	Durante a vigência da Licença Prévia e da Licença de Instalação (LP+LI)

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI).

Anexo II: Relatório Fotográfico da CVRD – Mina Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento de Minerais – UTM.



Foto 01. Paio existente na Área Diretamente Afetada .



Foto 02. Local da instalação do canteiro de obras.



Foto 03. Área Diretamente Afetada.



Foto 04. Área Diretamente Afetada.

Anexo III. Planilha de cálculo do Grau do Significativo Impacto Ambiental da CVRD – Mina do Cauê – Serra do Esmeril – Unidade de Tratamento Minerário – UTM.

ANEXO (Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009)

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

Fatores de Relevância		Valoração	Ocorrência
Interferência em áreas de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, novas e vulneráveis e/ou em áreas de reprodução, de pousio e de rotas migratórias		0,075	X
Introdução ou facilitação de espécies alóctones (invasoras)		0,01	
Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação	ecossistemas especialmente protegidos (Lei 14.309)	0,05	X
	outros biomas	0,045	
Interferência em cavernas, abrigos ou fenômenos cársticos e sítios paleontológicos		0,025	
Interferência em UCs de proteção integral, seu entorno (10km) ou zona de amortecimento		0,1	X
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial	0,05	X
	Importância Biológica Extrema	0,045	
	Importância Biológica Muito Alta	0,04	
	Importância Biológica Alta	0,035	
Alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar		0,025	X
Rebaixamento ou soerguimento de aquíferos ou águas superficiais	0,03	0,025	
Transformação ambiente lótico em lêntico	0,05	0,045	
Interferência em paisagens notáveis	0,03	0,03	X
Emissão de gases que contribuem efeito estufa	0,03	0,025	X
Aumento da erodibilidade do solo	0,03	0,03	X
Emissão de sons e ruídos residuais	0,01	0,01	X
Somatório Relevância		0,395	

Tabela 2 - Índices de valoração do fator de temporalidade, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

Duração	Valoração (%)	Ocorrência
Imediata - 0 a 5 anos	0,05	
Curta - > 5 a 10 anos	0,065	
Média - >10 a 20 anos	0,085	
Longa - >20 anos	0,1	X

Tabela 3 - Índices de valoração do fator de abrangência, componente do cálculo do grau do impacto ambiental

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

Grau do Significativo Impacto Ambiental

GI = FR + (FT + FA) =	0,5
FR=	0,395
FT=	0,1
FA=	0,03