



PARECER ÚNICO – SUPRAM LESTE MINEIRO		PROTOCOLO SIAM Nº 240416/2010
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental Autorização Para Intervenção Ambiental	PA COPAM: 00105/1998/008/2008 00308/2008	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Prévia e Licença de Instalação (LP + LI)		

PROCESSOS VINCULADOS SIAM:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga	03333/2008	Autorizada
Outorga	00648/2008	Autorizada

EMPREENDEDOR: Vale S/A.	CNPJ: 33592510/0203-41	
EMPREENDIMENTO: Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3	CNPJ: 33592510/0203-41	
MUNICÍPIO: Bela Vista de Minas	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19°47'30”	LONG/X 43°10' 55.6”	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> USO INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio Doce	BACIA ESTADUAL: Rio Santa Bárbara	
CÓDIGO: A-05-04-5	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Pilhas de Rejeito/Estéril	CLASSE 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Marco Antônio Batista LUME Estratégica Ambiental Ltda.	CNPJ/REGISTRO: 61.076/D 06.213.273/0001-09	
MEDIDAS MITIGADORAS: Sim		
CONDICIONANTES: Sim		
COMPENSAÇÃO FLORESTAL: Sim		
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Sim		
RELATÓRIO DE VISTORIA: 079/2008	DATA: 05/03/2008	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR:	MATRÍCULA	ASSINATURA
Janaina Melo Batista – Analista Ambiental (Gestora)	1181334-2	
Cinara Maria D. Magalhães – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1209276-3	
Andréia Colli – Diretora Regional de Apoio Técnico	1150175-6	
Alexandre Mortimer Guimarães – Núcleo Jurídico Regional	1209254-0	

1. Histórico

Com intuito de promover a adequação ambiental, Companhia Vale do Rio Doce – CVRD formulou pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação (LP + LI) para Expansão da Pilha 03, da Mina do Andrade, licenciada através da Revalidação da Licença de Operação da Mina do Andrade sob número 003/2010.

Para a Ampliação, o empreendedor preencheu o Formulário Integrado de Caracterização do Empreendimento (FCEI) em 19/07/2007, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOBI) em 20/07/2007. E em 25/01/2008 formalizou-se, na SUPRAM/Central Metropolitana, através da entrega de documentos, o processo para obtenção de Licença de Instalação nº 00105/1998/008/2008, com objetivo de regularizar Pilha de Estéril.

A equipe interdisciplinar recebeu o referido processo para análise em 18/02/2008 e realizou vistoria técnica no local a ser instalado o empreendimento, gerando o Relatório de Vistoria Nº S – 079/2008 no dia 05/03/2008.

Em 13/08/2009 esta Superintendência solicitou através do ofício-SUPRAM-LM Nº077-09-JUR retificação no FCEI, a fim de reorientar o processo para as fases de Licenciamento Prévio (LP) concomitante com Licenciamento de Instalação (LI). Com isso, deu-se origem ao Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 352303/2007 A, em 18/08/2009.

Foram solicitadas informações complementares of. SUPRAM-LM Nº 100/08 em 15/04/2008, Of. SUPRAM- LM Nº 075/09 em 27/03/2009, OF- SUPRAM - LM 077-09-JUR em 13/08/2009, OF. SUPRAM- TEC Nº 011/2010 de 15/01/2010, OF. SUPRAM LM – SUP 43/10 de 11/03/2010 onde, a documentação solicitada foi entregue no prazo legal.

2. Controle Processual

As informações prestadas no FCEI são de responsabilidade dos Srs. Joaquim Pedro de Toledo e Gianni Marcus Pantuza Almeida, procuradores outorgados por dois Diretores Executivos da empresa, Srs. José Carlos Martins e Eduardo de Salles Bartolomeo, conforme orienta o Estatuto Social da empresa e sua última Ata da Assembléia juntada aos autos.

O requerimento da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP + LI) encontra-se assinado, também, pelos responsáveis acima qualificados.

Foi juntada cópia do contrato de Arrendamento de Mina e Outras Avenças celebrado em 25/11/04 entre a Companhia Vale do Rio Doce e a Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (atual ArcelorMittal), com duração de 40 (quarenta) anos contados da data de transferência (01/01/2005).

O Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM), através da publicação no Diário Oficial da União (DOU) de 06/07/05, autorizou, à Companhia Vale do Rio Doce – CVRD, a averbação dos atos de arrendamento de concessão de lavra registrada sob o nº 2.308/1935.

Pelos dados constantes no FCEI, verifica-se que o empreendimento se localiza na Mina do Andrade, área rural do município de Bela Vista de Minas, MG; como também, não abrange outros municípios.

A Prefeitura Municipal de Bela Vista de Minas, por meio do Prefeito, Sr. Wilber José de Souza, emitiu Declaração, informando que a atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

Os recursos hídricos utilizados no empreendimento se encontram regularizados, tendo em vista que a empresa possui outorgas junto ao Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, analisadas nos processos 648/2008 e 3333/2008, tendo sido concedidas respectivamente, através das Portarias nº 1257 e 1258, ambas de 21/05/2009, com validade de 05 anos.

A responsabilidade técnica pela coordenação do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e do Plano de Controle Ambiental (PCA) é do Engenheiro Civil, Sr. Marco Antônio Batista, conforme se verifica na Anotação de Responsabilidade Técnica – ART nº 1 - 40191144.

Consta, ainda, como parte da equipe interdisciplinar que elaborou o EIA, o RIMA e o PCA, os seguintes profissionais: o Engenheiro Civil, Sr. Adonai Gomes Fineza, responsável pelo diagnóstico do meio físico (ART nº 1 - 40182376); o Biólogo, o Sr. Bruno Garzon, responsável pelo levantamento de dados secundários e primários (ART nº 1280/07); o Engenheiro Florestal, Sr. Dario Orlandini, responsável pelo diagnóstico, avaliação e análise de impactos do meio biótico - flora (ART nº 1 - 50375078), bem como pelo mapeamento do uso do solo na propriedade e Tipologias vegetais (ART 1-51134128); a Bióloga, a Sra. Edeltrudes M. V. C. Câmara, responsável pelo levantamento de impactos ambientais da Pilha e inventariamento da mastofauna (ART nº 1255/07); o Engenheiro Civil, Sr. Marcelo Correa, responsável pelo diagnóstico do meio físico (ART nº 1 - 40182360); o Geólogo, Sr. Eduardo Antônio Gomes Marques, responsável pelo Diagnóstico, avaliação e análise de impactos ambientais do meio físico – coordenação técnica (ART 1 - 40181072) e responsável pelos programas referentes ao meio físico – coordenação técnica (ART 1 – 40181072), a Geógrafa, Sra. Yash Rocha, responsável pelo Diagnóstico, avaliação e análise de impactos ambientais do meio sócio – econômico (ART 1 - 40191218).

O empreendedor apresentou as coordenadas geográficas do ponto central do empreendimento e o conteúdo digital acompanhado de declaração, informando tratar-se de uma cópia íntegra e fiel dos documentos impressos que constituem o processo administrativo.

O pedido de Licença consta publicado, pelo empreendedor, na imprensa local/regional, *O Tempo*, de 18/01/2008, e, pelo COPAM, na *Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais*, de 04/02/2009.

Tendo em vista que o empreendimento se encontra em zona rural, foram apresentadas as Matrículas nºs 8.759 e 14.430, devidamente registradas, respectivamente, nos Cartórios de Registro de Imóveis da Comarca de Rio Piracicaba e João Monlevade, com as reservas legais, pertencentes à Companhia Siderúrgica Belgo Mineira (atual ArcelorMittal).

Consta no processo a Autorização da ArcelorMittal para fins de implantação de Pilha de Estéril. Este documento se encontra assinado por dois dos representantes legais do empreendimento, que comprovam seu vínculo com a empresa através do Estatuto Social acompanhado da Ata da Assembléia.

Para a instalação do empreendimento, será necessária a intervenção em Área de Preservação Permanente – APP. Para tanto, consta, vinculado a este processo, a Intervenção Ambiental, PA n.º 0308/2008.

O requerimento padrão para a Intervenção Ambiental encontra-se assinado em conjunto pelos procuradores do empreendimento, Sr. Joaquim Pedro de Toledo e Sr. Gianni Marcus Pantuza Almeida.

O processo administrativo mencionado consta instruído com roteiro de localização, croqui de acesso à propriedade e Caracterização Biofísica da Propriedade, acompanhada da ART n.º 1-50375078 do Engº Florestal Dario Orlandini, ART 1-40182360 do Engº Civil Marcelo Corrêa da Silva e ART 1-40182376 do Engº Civil Adonai Gomes Fineza.

Juntou-se, ainda, Mapa Planimétrico da propriedade, responsabilizado pelo Engº Florestal Dario Orlandini, conforme ART-51134128; Plano de Utilização Pretendida, responsabilizado pelo Biólogo Bruno Garzon O. Câmara, ART-CRBio 1280/07, e pelo Engº Florestal Dario Orlandini, ART-CREA 50375078.

Os custos referentes aos emolumentos constam devidamente quitados.

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

3. Introdução

O empreendimento Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3 formalizou o requerimento de Licença Prévia (LP) concomitante com Licença de Instalação (LI) para atividade de Pilhas de Rejeito/Estéril, conforme DN 74/04, tendo como atividade principal Pilha de Estéril.

Localiza-se na zona rural do município de Bela Vista de Minas, nas coordenadas latitude: 19°47'30" e longitude: 43°10' 55.6", não encontra-se em Unidade de Conservação e situa-se em área de preservação permanente.

A configuração final do projeto executivo da ampliação da Pilha de Estéril 3 estende-se por uma área de projeção horizontal de 17,32 hectares (incluindo a área já licenciada e os 3,60 hectares da ampliação), com o pé da pilha na elevação 860m e crista na elevação 1030m, número de bancos 17, altura máxima 170m, altura do banco 10m, largura da berma 5m, ângulo de face 26,6°, ângulo geral 20,3°. O volume a ser disposto pela configuração final é de aproximadamente de 2,2Mm³, com vida útil estimada em 11 anos.

A análise técnica discutida deste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: EIA-RIMA e na vistoria técnica realizada pela equipe da SUPRAM-LM na área do empreendimento.

4. Caracterização do Empreendimento

4.1. Infraestruturas de Obras

Trata-se da Ampliação da Pilha de Estéril 3, projetada pela VOGBR Recursos Hídricos e Geotecnia Ltda & BRANDT Meio Ambiente, que contempla a expansão de uma área de 3,60 hectares sobre pilha atualmente em operação e já licenciada através de seu alteamento até elevação aproximada de 1030m.

A ampliação da pilha ocupará grande parte da área atualmente em utilização pela PDE 3 já licenciada, com as exceções de uma área a leste e a oeste onde ocorrerão os apoios nas encostas adjacentes e apenas em uma face livre voltada para sul/sudeste onde ela ficará encaixada em uma vale fechado no qual sua estabilidade será garantida pela adoção de taludes com altura e inclinação projetadas para tal e intercalados por bermas adequadas e proteção pertinentes.

Destaca-se que na fase de instalação não haverá necessidade de contratação de mão-de-obra, já que a mesma está disponível na operação da mina e em outras atividades, sendo também, aproveitadas as instalações existentes do refeitório, garagem, oficina, almoxarifado e acessos. Para iniciar as obras de implantação e retirada de solos de baixa resistência haverá necessidade de supressão existente na área diretamente afetada.

Na fase de operação, a ampliação da pilha será formada pelo método ascendente com direção do espalhamento do estéril da borda para as regiões de confinamento do vale de acordo com a geometria pré-estabelecida. O sistema de drenagem superficial através de canaletas e canais periféricos deverá ser implantado em trechos, de acordo com a configuração da pilha. As bermas deverão passar por argilamento, de forma a permitir o escoamento adequado da água proveniente dos taludes, bermas e descidas de água ao canal periférico. A vegetação dos taludes será realizada concomitantemente com o desenvolvimento da ampliação da pilha.

Na Fase de fechamento os canais periféricos serão construídos à medida que os bancos da ampliação da pilha forem implantados, para evitar o escoamento superficial descontrolado.

5. Caracterização Ambiental

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado contemplou as seguintes áreas de influência:

- **Área Diretamente Afetada (ADA)** correspondente às áreas a serem ocupadas pela Expansão da PDE totalizando 3,60ha para os meios físico, biótico e antrópico.

- **Área de Influência Direta (AID)** que compreende a ADA acrescida do seu entorno imediato, cujo limite foi definido de acordo com as especificidades da área.

Meio Físico e Meio Biótico – flora: considerou-se AID as áreas ao redor da ADA delimitadas pela linha de cumeada da micro-bacia que circunscreve o local do empreendimento, incluindo o dique de contenção existente na vertente ao Sul da área de ampliação.

Meio Biótico – fauna: definiu-se os locais vizinhos (com distância média de 208 metros) à ADA cuja cobertura vegetal seja semelhante à desta e que deverão sofrer efeitos negativos diretos dos impactos provocados pela implantação e operação do empreendimento.

Meio Antrópico: não foi delimitada AID, pois não apresentará interferências com comunidades e/ou ocupações antrópicas.

- Área de influência Indireta (All)

Meio Físico e Meio Biótico - flora: considerou-se como All como sendo área circunscrita pelas linhas de cumeada da micro-bacia que circunscreve o empreendimento e do divisor de águas a oeste da cava da mina, estendendo-se ao sul em direção à micro-bacia que contem o dique de contenção de sedimentos já existente, no município de Bela Vista de Minas, a montante do condomínio Vale do Sol.

Meio Biótico – Fauna: os locais vizinhos à ADA e à AID, com cobertura vegetal formada por remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual mais significativos do que os observados nestas, e que deverão sofrer efeitos negativos indiretos dos impactos provocados pela implantação e operação do empreendimento.

Meio Antrópico: coincide com o limite político do Município de Bela Vista de Minas.

5.1. Meio Biótico

O empreendimento, ampliação da Pilha de Estéril 03 – Mina do Andrade, Companhia Vale do Rio Doce S/A está inserido no domínio do bioma Mata Atlântica, representada pela formação da Floresta Estacional Semidecidual, conforme apresentado pelo Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais (UFLA/IEF), e especificamente no local de intervenção destacamos: Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, eucaliptal com sub-bosque, pastagem e áreas antropizadas.

Observa-se, na Área de Entorno o forte impacto das atividades antrópicas, em especial a resultante das atividades de desmatamento, cujo objetivo principal aparente foi a atividade mineraria, formação de pastagens e implantação de reflorestamento de eucalipto. Como resultado destas ações, as formações florestais foram fortemente afetadas, observando-se manchas de fragmentos remanescentes já bastante descaracterizados, salvo a área de Reserva Florestal Legal.

Os estudos apresentados pelo empreendedor contemplaram o levantamento da flora e fauna existente na área. Nos Quadros 01 e 02 abaixo foram descritas algumas espécies identificadas:

Quadro 01: Algumas espécies do Levantamento Florístico.

Espécie	Nome Vulgar	Família
<i>Annona</i> sp.	Araticum	<i>Annonaceae</i>
<i>Gatteria</i> sp.	Pindaíba	<i>Annonaceae</i>
<i>Licania</i> sp. 1	Bafo-de-boi	<i>Chrysobalanaceae</i>
<i>Eremanthus incanus</i>	Candeião	<i>Compositae</i>
<i>Erythroxylum peleterianum</i>	Sessenta e um	<i>Erythroxylaceae</i>
<i>Maprounea guianensis</i>	Vaquinha branca	<i>Euphorbiaceae</i>
<i>Mabea fistulifera</i>	Canudo-de-pito	<i>Euphorbiaceae</i>
<i>Ingá aff. marginata</i> .	Ingá miúdo	Leg. Mimosoideae
<i>Andira</i> sp.	Angelim	Leg. Papilionoideae
<i>Miconia</i> sp.4	Zumbí	<i>Melastomataceae</i>
Morta	Morta	Morta
<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalpito	<i>Myrtaceae</i>
<i>Eugenia</i> spp.	Eugenia	<i>Myrtaceae</i>
<i>Crysophyllum</i> sp.	Abil-do-mato	<i>sapotaceae</i>
<i>Ingá aff. marginata</i> .	Ingá miúdo	Leg. Mimosoideae
<i>Connarus</i> sp.	Sangue-de-burro	<i>Connaraceae</i>
<i>Hortia arborea</i>	Paratudo	<i>Rutaceae</i>
<i>Amaioua</i> sp.	Azeitona	<i>Rubiaceae</i>
<i>Eugenia involucrata</i>	Goiabeira folha miúda	<i>Myrtaceae</i>
<i>Myrcia</i> sp. 3	Goiabeira	<i>Myrtaceae</i>
<i>Myrcia fallax</i>	Jambo vermelho	<i>Myrtaceae</i>
<i>Maytenus</i> sp.	Coração-de-bugre	<i>Celastraceae</i>

Quadro 02: Algumas espécies do Levantamento Faunístico.

Espécie	Nome Vulgar	Família
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro do mato	Canidae
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	Mustelidae
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá	Didelphidae
<i>Dasybus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	Dasypodidae
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico-estrela	Cebidae
<i>Coendou prehensilis</i>	Ouriço-cacheiro	Erethizontidae
<i>Marmosops incanus</i>	Catita	Didelphidae
<i>Philander frenatus</i>	Cuíca-quatro-olhos	Didelphidae
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Myrmecophagidae
<i>Callicebus nigrifrons</i>	guigó	Pitheciidae
<i>Callithrix penicillata</i>	Mico -estrela	Cebidae
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Canidae
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	Felidae
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	Felidae
<i>Eira barbara</i>	irara	Mustelidae
<i>Galictis cuja</i>	Furão	Mustelidae
<i>Nasua nasua</i>	Quati	Procyonidae
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada	Procyonidae
<i>Mazama sp.</i>	veado	Cervidae
<i>Sciurus aestuans</i>	Caxinguelê	Sciuridae
<i>Oryzomys subflavus</i>	Rato-do-mato	Cricetidae
<i>Cavia aperea</i>	Preá	Caviidae
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	Caviidae
<i>Cuniculus paca</i>	Paca	Cuniculidae
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho	Leporidae

- Espécies Ameaçadas de Extinção

Segundo a Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção regulamentada pela Instrução Normativa nº03, de 27 de maio de 2003 do Ministério do Meio Ambiente, foram identificadas nos estudos ambientais: *Callicebus nigrifrons*, *Chrysocyon brachyurus* e *Leopardus pardalis*.

5.2. Meio Físico

O domínio Geológico é representado, predominantemente, pelas rochas das unidades Gnaiss Anfibolítico, formadas pela alternância de gnaisses graníticos, anfibolitos e quartzitos, pertencentes ao complexo Guanhões, e pela Formação Batatal e pelo Grupo Caraça Indiviso.

O relevo caracteriza-se pela elevada declividade, com a área de ampliação da pilha ocupando o entorno de um divisor de águas, com um dos lados voltados para área urbana de João Monlevade e o outro para cava da Mina do Andrade.

Na região de ampliação da PDE 3 podem ocorrer coberturas lateríticas, de idade provável Terciária, formadas por lateritos argilo-arenosos, que localmente contêm rolados de itabirito hematita compacta. Há presença também de canga recobrando as unidades do Grupo Itabira.

A área de ampliação da PDE 3 está situada na sub-bacia hidrográfica do Rio Santa Bárbara, tributário do Rio Piracicaba.

Na área delimitada para ampliação, não foi encontrada coleção hídrica.

5.3. Meio Socioeconômico

- Programa sócio-ambiental

O empreendedor realiza ações de Educação Ambiental para empregados e contratados da Vale e comunidades da área de influência da empresa.

6. Possíveis Impactos Ambientais e Respectivas Medidas Mitigadoras

A 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.

Alteração dos níveis de pressão sonora: Serão desenvolvidas várias atividades responsáveis pela alteração dos níveis de pressão sonora, com implantação da melhoria de acessos, retirada da cobertura vegetal e limpeza do terreno.

Medida mitigadora: Programa de gestão ambiental das obras.

Alteração da qualidade do ar: Com a movimentação de caminhões e máquinas e com utilização de equipamentos deverão causar aumento das emissões de material particulado e de gases (CO₂, CO, NO_x e SO_x).

Medida mitigadora: Programa de gestão ambiental das obras.

Assoreamento do curso d'água: Na remoção de solos orgânicos, retirada de solos de baixa resistência, instalação de infra-estrutura, serão necessárias intervenções que poderiam ocasionar processos erosivos e o assoreamento do curso d'água.

Medidas mitigadoras: Programa de gestão ambiental das obras (sistema de drenagem superficial, terraplanagem), projeto de recomposição do solo, projeto de recomposição paisagística e monitoramento da qualidade da água nas micro-bacias inseridas na AID e AII.

Diminuição da biodiversidade na área de reflorestamento com eucalipto: Como há espécies nativas em regeneração, a supressão da mesma afeta a resiliência do ecossistema como um todo, que terá diminuída sua função ecológica, seja como agente filtrante do curso d'água, fonte de alimento e refúgio para fauna ou mesmo como suporte para o desenvolvimento de uma comunidade vegetal.

Medidas mitigadoras: Projeto de resgate da flora; projeto de recomposição paisagística; projeto de recomposição do solo e acompanhamento de supressão de vegetação e eventual salvamento de fauna.

Redução de habitats para a fauna: Com a retirada da vegetação ocorrerá redução local de habitats para a fauna, principalmente para os pequenos mamíferos não-voadores e de médio e grande porte.

Medidas mitigadoras: Acompanhamento de supressão de vegetação e eventual salvamento de fauna e monitoramento da fauna.

Alteração da paisagem: A implantação da ampliação da PDE 3 irá ocasionar alteração na paisagem com pequena modificação do relevo local e das condições de drenagem superficial na área do empreendimento.

Medidas mitigadoras: Projeto de recomposição paisagística e projeto de recomposição do solo.

Afugentamento de espécie da fauna: A geração de ruídos durante a disposição de estéril deverá promover o afugentamento da fauna nos arredores da área de ampliação da pilha.

Medida mitigadora: Monitoramento da fauna.

Retirada da cobertura vegetal do solo: Favorece erosões superficiais que podem causar sérios danos ao meio ambiente, como assoreamento de cursos d'água e interferência significativa na biota (flora e fauna) e microbiota do solo.

Medidas mitigadoras: Foi proposto durante o processo de adequação/expansão da pilha, todo desmatamento que for necessário será acompanhado do armazenamento da camada superficial do solo, com finalidade de aproveitar suas características químicas, físicas e orgânicas em futuros processos de reabilitação de área degradada.

Alteração das propriedades do solo: Geração de resíduos que poderiam acarretar na alteração das propriedades do solo.

Medidas mitigadoras: Programa de Gestão de Resíduos, já adotado pelo empreendedor e uso de banheiros químicos.

Aumento de exemplares da flora: Após conformação final da PDE 3 da Mina do Andrade, que já contará com cobertura vegetal protetora que criará ambientes favoráveis para a regeneração de espécies da flora, permitindo assim, uma maior facilidade de recomposição e estruturação do solo, atração da fauna e revitalização ecológica e cênica.

Medidas mitigadoras: Projeto de recomposição paisagística e projeto de recomposição do solo

Aumento de habitats para fauna: Após a desativação da PDE 3 da Mina do Andrade, deverá ser realizada a recuperação da área de instalação da pilha. Esta recuperação acarretará um impacto positivo para a fauna, pois haverá o aumento de habitats.

Medida mitigadora: Monitoramento da fauna.

7. Descrição dos Programas/Projetos

7.1. Programa de Gestão Ambiental das Obras

7.1.1. Aspersão D'água

A necessidade/justificativa para a aspersão de água nas vias de circulação é a melhoria da qualidade do ar pela redução na emissão de material particulado quando da movimentação de caminhões e demais equipamentos nessas vias. A umectação será realizada nas estradas e vias de acesso não pavimentado. A VALE já realiza este tipo de operação regularmente na área da Mina do Andrade. A umectação das vias é realizada através de caminhões-pipa especificamente adaptados para esta operação.

Durante o inverno esta umectação é realizada com maior frequência, em função da menor incidência de chuvas. Durante o verão a umectação das vias ocorrerá nos períodos sem chuvas. Esta operação irá reduzir significativamente a emissão de poeira durante a movimentação de máquinas e caminhões para a operação do empreendimento (ampliação da PDE 3).

7.1.2. Contenção de Sedimentos

A drenagem superficial será direcionada para o canal periférico. A partir desta estrutura, o direcionamento do fluxo pluvial será direcionado para bacia de contenção já existente.

7.1.3. Manutenção Rotineira de Caminhões, Máquinas e Equipamentos

Com o objetivo de controlar as fontes geradoras de gases de combustão e visando garantir a adequada gestão da qualidade do ar, a VALE adota o procedimento de manutenção preventiva rotineira de equipamentos e veículos, em oficina instalada na área operacional da Mina do Andrade. Como os equipamentos a serem utilizados para a ampliação da PDE 3 já existem e estão operando, será dada continuidade aos procedimentos de manutenção preventiva de acordo com os procedimentos já adotados pela VALE.

7.1.4. Sistemas de Drenagem Superficial

De maneira a se evitar o aparecimento e desenvolvimento de processos erosivos que atuem sobre os materiais dispostos na ampliação da pilha, gerando carreamento de sedimentos que possam causar assoreamento, o projeto de ampliação da PDE 3, prevê-se a construção de um sistema de drenagem superficial capaz de promover o escoamento controlado das águas superficiais na área do empreendimento e seu encaminhamento para a drenagem natural.

7.1.4.1. Dimensionamento dos Sistemas de Drenagem

Conforme solicitação da VALE, os estudos hidráulicos foram realizados para dimensionar os canais periféricos e verificar a lâmina de escoamento máxima em cada berma, na ocorrência do

evento de 100 anos de retorno. O sistema de drenagem superficial da ampliação da PDE 3 é constituído pela drenagem das bermas, as quais possuem declividade longitudinal igual a 1% em direção à ombreira direita de forma a realizar o lançamento em um único canal periférico. Os canais periféricos serão concebidos em seção retangular revestida em pedra argamassada, partindo-se da premissa de que teriam profundidade máxima igual a 1m, lançando mão de descidas em degraus sempre que necessário. Os canais foram verificados para situação de escoamento uniforme.

7.1.5. Terraplenagem para Conformação da Ampliação da Pilha

A justificativa para a realização de terraplenagem para a ampliação da pilha é executar a geometria proposta no projeto, garantindo sua estabilidade. O projeto executivo da ampliação da PDE 3 contempla a elaboração de duas configurações de geometria, sendo uma aplicável durante as atividades de operação do empreendimento e outra para os taludes em sua configuração final. Durante a fase de operação, o ângulo de face dos taludes será igual ao ângulo de repouso do material. Para materiais tais como xistos e itabiritos, este valor dos ângulos de repouso está em torno de 38° (1,3H:1,0V). A largura das bermas, para a geometria de operação, será de 14,5m a cada 10m de altura, perfazendo-se um ângulo geral de 20°. À medida que a ampliação da pilha de estéril alcançar seus limites externos, os ângulos de face dos taludes serão rebatidos de 38° (1,3H:1,0V) para 26° (2,0H:1,0V) e as larguras das bermas passarão de 14,5m para 7,5m, mantendo-se assim o ângulo geral de 20°. Com o objetivo de minimizar o tempo de exposição de áreas descobertas, as plataformas, taludes e bermas deverão receber cobertura vegetal, evitando-se o surgimento de processos erosivos que possam causar assoreamento nas drenagens naturais a jusante da pilha e também de maneira a diminuir o impacto visual causado pela supressão da vegetação e modificação da paisagem. Ressalta-se que esta revegetação deverá ser implantada tão logo os bancos atinjam sua conformação definitiva.

7.2. Programa de Monitoramento Geotécnico

O Projeto da Ampliação da PDE 3, elaborado pela VOGBR prevê o monitoramento geotécnico do empreendimento. Neste sentido, foram instalados, nas 8 sondagens rotativas executadas na pilha em setembro de 2005, instrumentos de monitoramento, sendo 5 piezômetros e 3 medidores de nível d'água, descritos a seguir: SR-01 20,50 Piezômetro PZANPE03-01; SR-02 32,00 Indicador de nível d'água NAANPE03-01; SR-03 61,27 Indicador de nível d'água NAANPE03-02; SR-04 25,00 Piezômetro PZANPE03-02; SR-05 55,00 Indicador de nível d'água NAANPE03-03; SR-06 46,00 Piezômetro PZANPE03-03; SR-07 29,80 Piezômetro PZANPE03-04 e SR-08 18,00 Piezômetro PZANPE03-05.

Ressalta-se que os instrumentos NAANPE03-01, NAANPE03-02 e PZANPE03-02 serão encobertos pelo estéril para a configuração do arranjo final projetado para a pilha e os mesmos deverão ser substituídos por novos instrumentos.

Esses instrumentos servirão para monitorar o desempenho e fornecer indicativos de situações de perigo (alerta e emergência) em caso de desestabilização da pilha. Os propósitos da instrumentação são: fornecer dados para avaliar os critérios de projeto; fornecer informações sobre o desempenho vigente da pilha e sua fundação e observar o desempenho das áreas críticas.

As leituras dos instrumentos deverão ser sistemáticas, com os intervalos de medição sendo ajustados em função da estabilização das leituras ou ocorrência de precipitações pluviométricas.

7.3. Programa de Monitoramento da Qualidade nos Cursos D'água nas Micro-Bacias inseridas na AID E AII

Conforme apresentado no Estudo de Impacto Ambiental, a VALE já realiza monitoramento da qualidade da água nos corpos hídricos existentes nas micro-bacias que possam sofrer interferências da Mina de Andrade e dos empreendimentos a ela relacionados, como é o caso da ampliação da PDE 3. Dos pontos de monitoramento nos quais se realiza coleta de amostras, quatro interessam à análise da qualidade das águas a jusante da área de ampliação da PDE 3: o AND 5, o AND 6, o AND 10 e o AND 11.

Os pontos de coleta localizam-se nos seguintes pontos: AND 5 Córrego da Biquinha a jusante das pilhas; AND 6 Córrego do Vale do Sol a jusante da PDE 3; AND 10 Córrego da Biquinha a montante da CAF e AND 11 Rio Santa Bárbara na Ponte de Itabira.

Os parâmetros analisados nestes pontos são: condutividade elétrica, cor aparente, DBO 5 dias a 200C, DQO (abril e junho), ferro solúvel, ferro total, manganês solúvel, manganês total, óleos e graxas totais, OD, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, turbidez, coliformes fecais e Eh (agosto).

7.4. Programa da Flora

7.4.1. Projeto de Resgate da Flora

7.4.1.1. Seleção das Espécies Vegetais a Serem Resgatadas

A seleção das espécies a serem resgatadas na ADA deverá se basear no levantamento florístico e fitossociológico desenvolvido no estudo ambiental. Nesta ação deverá ser considerada a maior diversidade de espécies possível, bem como as diferentes formas de propágulos vegetativos e reprodutivos. Para tanto, serão consideradas as diversas funções ambientais (sucessão ecológica, abrigo e alimento para a fauna, etc.), econômicas e sociais (fonte de alimento, paisagismo, medicinal, etc.) relacionadas a cada espécie selecionada.

Vale ressaltar também a necessidade de inclusão nesta seleção das espécies vulneráveis, ou seja, ameaçadas de extinção ou de baixa frequência na área. Quanto às formas de propágulos que deverão ser coletados é importante destacar que, é pouco conhecida a silvicultura das espécies nativas bem como seu comportamento ecofisiológico.

Sendo assim, para a Floresta Estacional Semidecidual, deverá ser priorizado o resgate de plântulas, sementes e epífitas. Uma vez definida a forma de coleta dos propágulos vegetativos e reprodutivos, conforme descrito no item anterior, é importante descrever os procedimentos e cuidados necessários para aperfeiçoar os resultados dessa etapa, o que contribuirá para conservar a viabilidade dos propágulos. Esses procedimentos estão relacionados nos itens a seguir.

7.4.1.2. Coleta de Sementes

A época de maturação das sementes varia conforme a espécie, região e ano. Quando uma árvore começa a atrair aves e animais, isto indica que seus frutos estão maduros. O período e a época de reprodução das espécies possuem uma estreita relação com o tipo de fruto.

Vale ressaltar que o início da coleta deverá ser antes do início da supressão da vegetação. Uma vez obtida a lista de espécies ocorrentes na área, deverão ser selecionadas as árvores e arbustos que servirão de árvores-matrizes ou porta-sementes. Quanto ao tipo de coleta de sementes, deverão ser consideradas: Coleta direta na árvore e coleta no chão.

7.4.1.3. Coleta de Epífitas e Herbáceas

O resgate das plantas epífitas ocorrerá em duas etapas, sendo a primeira no período que antecede a ação de supressão de vegetação e a segunda durante a realização do desmate. Na primeira etapa, as plantas epífitas serão resgatadas ainda com a planta-suporte em pé e na segunda etapa com a mesma já abatida.

É importante salientar que plantas herbáceas, como samambaias, folhagens típicas de sub-bosque, cactáceas, bromélias e orquídeas, bem como plântulas de espécies arbóreas florestais, poderão ser reintroduzidas diretamente em remanescentes próximos ou encaminhadas para um viveiro, permanecendo no local até o seu replantio.

Para cada indivíduo deverá ser analisada a viabilidade da coleta de acordo com a etapa, mas atentando-se para que todas as espécies sejam resgatadas. As mesmas deverão ser acondicionadas e transportadas em embalagens de plástico com solo úmido, até o local de plantio nas áreas de reintrodução.

7.4.1.4. Coleta da Serrapilheira

A coleta deverá ser realizada principalmente em áreas onde há maior existência de sementes e plântulas de espécies pioneiras e secundárias iniciais. A serrapilheira coletada deverá ser utilizada na recuperação de áreas degradadas do empreendimento em questão. Portanto, deverá ser priorizado o uso em áreas circunvizinhas a área do mesmo. Na área a ser recuperada, o material coletado deverá ser espalhado, formando uma manta ou cobertura sobre o solo, de forma irregular e não ultrapassando uma camada de 3 cm de espessura.

Os restos vegetais (galhos e tocos) obtidos após a supressão da vegetação local, poderão ser aproveitados como disposição nas áreas a serem recuperadas, servindo de suportes para outras plantas e criando condições necessárias para a colonização da fauna nessas áreas.

7.4.2. Projeto de Recomposição Paisagística

A reabilitação paisagística será feita por meio de revegetação a partir da disposição final de cada nível de banco projetado.

O recobrimento do solo com vegetação se iniciará com gramíneas, que proporcionam a cobertura com maior rapidez, evitando carreamento de solos pelas águas das chuvas. A introdução

de espécies leguminosas será necessária para melhorar a qualidade do solo e favorecer o desenvolvimento das demais plantas.

As plantas arbóreas serão introduzidas seguindo-se o modelo de sucessão natural, ou seja, primeiramente serão plantadas espécies pioneiras, juntamente com uma menor quantidade de espécies secundárias. Com o desenvolvimento das espécies pioneiras e de algumas secundárias, o ambiente estará mais propício a receber espécies clímax, que serão então introduzidas. A vegetação será aplicada na superfície total da Área Diretamente Afetada - ADA do projeto.

7.4.3. Projeto de Recomposição do Solo

Após a regularização da superfície e da drenagem, é bom que se distribua uma camada superficial de solo com espessura de 0,20m, a fim de permitir o desenvolvimento radicular das gramíneas e árvores a serem introduzidas. O solo para esta camada será o proveniente dos materiais obtidos nos trabalhos preliminares de limpeza, raspagem e remoção de solos superficiais com vegetação, executados para o preparo das áreas para a implantação do empreendimento.

Este solo será obtido dos trabalhos preliminares, estando disponível em pilhas de estoque, formadas para este fim nas proximidades das áreas de trabalho.

Assim, a vegetação será precedida de retomada das pilhas de estoque, com escavação, transporte, disposição, espalhamento e regularização da camada de solo orgânico sobre a superfície acabada e drenada. Como o solo proveniente da limpeza e raspagem não é totalmente orgânico, ele deverá ser corrigido e adubado. Para a adequada recuperação desses solos, no início das obras, a empresa contratada para execução deste serviço deverá executar análises do solo a ser utilizado.

7.5. Acompanhamento de Supressão de Vegetação e Eventual Salvamento de Fauna

Para abertura das frentes de trabalho para a ampliação da PDE 3 será realizada, inicialmente, a supressão da vegetação florestal na ADA. Posteriormente será realizado o decapeamento das áreas de trabalho, com a finalidade de remover as sobras de vegetação existente (destocamento e limpeza) e abrir o terreno para a entrada de máquinas e construção das estruturas projetadas.

A área de ampliação da PDE 3 encontra-se com a cobertura vegetal muito descaracterizada, mas mesmo assim algumas espécies animais necessitam dessas áreas para abrigo, procura de alimento e reprodução. Portanto o principal impacto da ampliação da PDE sobre a fauna é aquele decorrente da perda de habitats, decorrente da supressão de vegetação, que leva a morte ou migração de espécies.

Ações de supressão de vegetação executadas de maneira organizada e direcionada podem funcionar como ferramenta efetiva para o deslocamento passivo de grande parte dos animais para as áreas em conectividade.

Ainda assim, alguns animais podem apresentar dificuldade de se deslocar devido à variedade de hábitos. Para esses indivíduos, especialmente pequenos répteis e mamíferos, indivíduos jovens e filhotes, ações de salvamento e relocação são recomendadas.

Portanto, a implantação de um projeto que inclua o acompanhamento das ações de supressão de vegetação da área de ampliação da PDE 3, visando ao monitoramento e eventual salvamento da fauna na área, apresenta grande importância para minimizar a perda de espécimes.

Para ampliação da PDE 3 será necessária a realização da limpeza da área através da remoção da vegetação e dos solos de baixa resistência. A realização destas tarefas está prevista em duas etapas distintas:

a) Elaboração do planejamento de supressão de vegetação: para elaboração do plano de desmate serão ser observadas as seguintes considerações: avaliação das características gerais da área a ser desmatada; levantamento dos trechos florestais existentes; definição das prioridades para o desmatamento, considerando as características levantadas e as etapas de ampliação do empreendimento; definição dos procedimentos para o desmatamento, considerando as características levantadas e o deslocamento da fauna; definição dos procedimentos para aproveitamento do solo de capeamento, quando possível; proposição de planejamento dos trabalhos em relação ao acompanhamento da supressão de vegetação e ações de salvamento de fauna. Ninhos ativos (com ovos e filhotes de aves) deverão ser também manejados; definição de áreas potenciais para relocação da fauna a ser resgatada, bem como de instituições que tenham interesse em receber espécies também resgatadas; e avaliação prévia de áreas potenciais para relocação dos diversos grupos da fauna.

b) Execução dos serviços de desmatamento e retirada do material lenhoso: seleção e contratação de empresa para a execução do desmatamento; demarcação em campo da área a ser desmatada; planejamento e localização das áreas a serem utilizadas para estocagem e/ou transformação do material lenhoso e da destinação do material lenhoso; limpeza do sub-bosque das áreas a serem desmatadas; derrubada das árvores e desdobramento da madeira/lenha produzida; retirada e transporte do material lenhoso; acompanhamento das ações de desmate, conduzindo e/ou relocando os exemplares faunísticos dos grupos terrestres (herpetofauna, avifauna e mastofauna) que se apresentarem incapazes de se deslocar sozinhos ou que fiquem machucados, conduzindo-os para outros locais com ambientes similares àqueles afetados pela supressão de vegetação; e orientação à destinação da fauna, incluindo solturas e encaminhamento para instituições de pesquisa e ensino devidamente credenciadas e instituições de pesquisa e/ou produção de soro anti-toxinas, dentre outras.

Salienta-se que ações de salvamento, translocação, relocação ou destinação durante a supressão de vegetação, conforme a condição do animal, deverão ocorrer apenas em casos de necessidade, ou seja, quando as condições verificadas não permitirem que o animal se desloque por seus próprios meios. Para colaborar no conhecimento da fauna local, todas as espécies encontradas mortas deverão ser acondicionadas em freezer e/ou coletadas amostras para aproveitamento científico.

O responsável pela execução dos trabalhos deverá apresentar um Projeto de Salvamento de Fauna ao IBAMA e, posteriormente, quando da realização dos trabalhos, solicitar também licenças de captura e transporte de fauna silvestre. Deverão ser feitas comunicações prévias às instituições de pesquisa (universidades, museus etc.) visando ao eventual interesse no recebimento de material científico. Após o término das ações de supressão de vegetação, será produzido um relatório com os resultados e análises pertinentes.

7.6. Monitoramento de Fauna

Será realizado monitoramento da fauna do entorno do empreendimento, dentro do Projeto de Monitoramento de Água Limpa. Tal monitoramento tem por objetivo geral a mensuração do desempenho ambiental do empreendimento. Por meio deste, será determinada a eficiência das medidas de maximização de impactos positivos sobre a fauna e a eficiência das medidas de mitigação de impactos negativos sobre a mesma. Desta forma busca-se melhoria contínua da gestão ambiental do empreendimento, no que se refere ao meio biológico.

8. Da Reserva Florestal Legal

Reserva Florestal Legal (RFL), 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”.

O empreendimento, Ampliação da Pilha de Estéril 03 da Mina do Andrade da Companhia Vale do Rio Doce S/A, situado na Fazenda Mina do Andrade e Macacos apresentou sua Reserva Legal devidamente averbada em cartório, correspondente a 522,00 hectares e 165,00 hectares respectivamente, não inferior a 20% da área total.

9. Da Autorização para Intervenção Ambiental

É obrigatória a autorização prévia do Órgão Responsável para toda e qualquer intervenção em vegetação nativa e/ou APP, no Estado de Minas Gerais, para tanto o empreendimento formalizou o processo de autorização de intervenção ambiental da Ampliação da Pilha de Estéril 03 Mina do Andrade na SUPRAM-LM, sob o nº 0308/2008.

Segundo estudos, a área de intervenção total requerida pelo empreendedor corresponde a 17,32ha em área de preservação permanente caracterizada como topo de morro entre área licenciada e não licenciada, apresenta a seguinte fitofisionomia: 0,45ha Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, que ocorrerá corte com destoca; 0,68ha de eucaliptal com sub-bosque de vegetação nativa com supressão de corte com destoca; 4,92ha de intervenção em pasto; 0,44ha de área antropizada em regeneração e 10,83ha de outras áreas (estradas, taludes, pátios).

Tabela. Intervenção ambiental na Área Diretamente Afetada (ADA)

Tipologia	% Total da ADA	Ampliação da PDE 03 (ha)	Área licenciada (ha)	Área não licenciada (ha)
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração – Estrato 1	2,59	0,45	0,45	-
Reflorestamento com Eucalipto- Estrato 2 *	3,93	0,68	0,15	0,53
Área antropizada em regeneração	2,54	0,44	-	0,44
pasto	28,41	4,92	4,21	0,71
Outras áreas	62,53	10,83	8,91	1,92
Total da ADA	100	17,32	13,72	3,60

*Essência de sub-bosque de vegetação nativa

A Floresta Estacional Semidecidual foi identificada como estágio médio de regeneração – estrato 1.

No reflorestamento com eucalipto – Estrato 2, há presença de sub-bosque de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração.

Inventário quantitativo mensurou o volume do rendimento lenhoso para os respectivos extratos, conforme descrito no Quadro 03, abaixo:

Quadro 03: Fitofisionomias e seus respectivos rendimentos lenhosos (lenha).

Áreas	Volume		
	m ³	st	mdc
Reflorestamento com Eucalipto	39,814	47,7768	23,8884
Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio	24,03	36,045	12,015
Total	63,844	83,8218	35,9034

m³ = metros cúbicos; st = estéreo; mdc = metro cúbico de carvão

Segundo informação do empreendedor o material lenhoso será comercializado in natura.

As áreas de vegetação nativa a serem suprimidas deverão ser previamente percorridas e acompanhadas por um biólogo, legalmente habilitado, que também deverá acompanhar as atividades de desmate, a fim de se realizar resgate de fauna, caso necessário, apresentando relatório técnico fotográfico após a conclusão dos trabalhos de supressão de vegetação e resgate de fauna.

9.1. Da Intervenção em Mata Atlântica

Com a supressão da vegetação nativa em bioma de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração, deve o empreendedor apresentar medida compensatória, de acordo o §4º, art. 4, da DN COPAM nº73/2004 que assim dispõe: *“Contemplando 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.”*

A intervenção inserida no bioma Mata Atlântica refere-se a uma área de 0,45ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração, onde se aplica a compensação pela supressão de 2 (dois) pra 1 (um), ficando determinado 0,90 hectares.

9.2. Da Intervenção em Área de Preservação Permanente

Para a intervenção em APP somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública ou interesse social, quando não existir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto.

A inexistência da alternativa técnica e locacional foi justificada com apresentação do ofício GAMBS/EXT 215/2009, considerando que ocorrerá uma ampliação de uma pilha já existente, entendendo-se que o impacto ambiental será menor que a implantação em outros locais, que possa acarretar supressão vegetal e intervenção em recursos hídricos com maior expressão, desta forma não foram apresentadas possíveis alternativas locais.

Vale informar que, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 369/2006, o empreendimento é considerado de utilidade pública, para fins de intervenção em área de preservação permanente.

A atividade minerária realizada no empreendimento acarretará obrigatoriamente a intervenção em área de preservação permanente, assim, o empreendedor deverá apresentar como medida compensatória um projeto com área não inferior a 17,32 hectares, de acordo com o §5º, art. 13 da Lei 14.309 de 2002.

9.3. Compensação Ambiental

Foi estabelecida a compensação ambiental por caracterizar a intervenção como significativo impacto, a saber: presença de espécies ameaçadas de extinção da fauna, alteração das águas superficiais com deposição do estéril proveniente do beneficiamento do minério de ferro, supressão de vegetação com comprometimento da paisagem natural e fragmentação de habitats.

Conforme Decreto nº 45.175/2009, que estabelece metodologia de gradação de impactos ambientais e procedimentos para a fixação e aplicação de compensação ambiental, segue no Anexo IV deste Parecer Único, tabela de valoração dos impactos ambientais.

10. Da Intervenção em Recursos Hídricos

Em fase de ampliação da Pilha de Estéril 03 – Mina do Andrade houve a formalização e deferimento das outorgas com finalidade de regularização de drenos de fundo de pilha de estéril já existente, para canalização do curso de água, portaria nº 1258/2009 e 1257/2009.

11. Discussão

Segundo estudos apresentados da análise de estabilidade da pilha, os resultados dos fatores mínimos de segurança obtidos para duas condições de saturação, Condição de Saturação Atual (CSA) com fator de segurança mínimo obtido de 1,60 e Condição de Saturação Elevada (CSE) com fator de segurança mínimo obtido de 1,31, foram satisfatórios, ou seja, valores acima do permitido pela NBR 13029/2005.

O Projeto Técnico de Reconstituição da Flora apresentado pelo empreendedor foi satisfatório, contudo, o mesmo sugere que a medida compensatória seja avaliada em conjunto com o Órgão Ambiental responsável.

12. Conclusão

Por fim, a equipe interdisciplinar sugere pelo Deferimento dessa Licença Ambiental na fase Prévia e de Instalação, para o empreendimento da empresa Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3 para a atividade de Pilha de Estéril, no município de Bela Vista de Minas, 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.

13. Parecer Conclusivo

Favorável: () Não (X) Sim

14. Validade

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos.

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

15. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

Anexo III. Relatório Fotográfico da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

Anexo IV. Tabela de valoração dos impactos ambientais (Compensação Ambiental) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

ANEXOS

Empreendedor: Companhia Vale do Rio Doce
Empreendimento: Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3
Atividade: Pilha de Estéril
Código DN 74/04: A-05-04-5
CNPJ: 33592510/0203-41
Municípios: Bela Vista de Minas
Responsabilidade pelos Estudos: Marco Antônio Batista CREA: 61076/D/LUME Estratégica Ambiental CNPJ: 06.213.273/0001-09
Referência: Licença Prévia e de Instalação
Processo: 00105/1998/008/2008
Validade: 6 (seis) anos

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento referente aos Resíduos Sólidos e Oleosos, descrito no Anexo II deste Parecer Único.	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)
02	Apresentar área destinada à Compensação Florestal pela Intervenção em Área de Preservação Permanente (APP), que compreenderá em uma área não inferior a 17,32ha, juntamente com mapa planimétrico.	180 (cento e oitenta) dias
03	Apresentar área destinada à Compensação Florestal pela supressão de Mata Atlântica, que compreenderá em uma área não inferior a 0,90ha, juntamente com mapa planimétrico.	180 (cento e oitenta) dias
04	Apresentar ao IEF-GECAM as planilhas detalhadas do valor de referência do empreendimento para fins de fixação da Compensação Ambiental pela CPB-COPAM nos termos do Decreto Estadual n.º 45.175/2009.	60 (sessenta) dias
05	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental devidamente assinado junto ao IEF-GECAM, bem como, publicação de seu extrato.	30 (trinta) dias após firmado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental
06	Executar o Programa de Educação Ambiental, com envio de relatórios anuais para SUPRAM/LM.	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)
07	Apresentar a SUPRAM/LM documento(s) comprobatório(s) da destinação do rendimento lenhoso.	30 (trinta) dias após a destinação

08	Apresentar relatório técnico fotográfico comprovando a destinação correta da camada superficial do solo retirado para implantação da pilha de estéril.	Na formalização da Licença de Operação
09	Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela Execução do Projeto de Ampliação da Pilha Estéril 03.	Antes do início das obras de instalação
10	Apresentar Declaração de Corte e Comercialização – DCC e notas fiscais que comprovem a destinação referente ao rendimento lenhoso de floresta plantada, com volumetria de 39,814m ³ , 30 (trinta) dias após a destinação.	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)
11	Apresentar cópia autenticada ou original da autorização de Resgate e Salvamento da fauna emitida pelo IBAMA.	Antes da supressão
12	Apresentar relatório técnico e fotográfico, após a conclusão dos trabalhos de supressão de vegetação e resgate de fauna.	60 (sessenta) dias após a conclusão dos trabalhos
13	Apresentar relatório de monitoramento da fauna, semestralmente respeitando a sazonalidade.	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)
14	Apresentar notas fiscais que comprovem a destinação do material lenhoso de origem nativa.	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)
15	Executar os Programas descritos no PCA (Item 7 deste Parecer Único).	Durante a vigência da Licença Ambiental (LP+LI)

- Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação (LP+LI) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar anualmente a SUPRAM-LM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, 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 NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

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

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendimento. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/87, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

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.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e freqüências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-LM, face ao desempenho

apresentado; pelos sistemas de tratamento de efluentes e/ou proteção contra vazamentos, derramamentos ou transbordamento de combustíveis;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

- Qualquer mudança promovida no empreendimento, que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

Anexo III: Relatório Fotográfico da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.



Foto 01. Área de Ampliação da Pilha 03



Foto 02. Área de Ampliação da Pilha 03



Foto 03. Área de Ampliação da Pilha 03



Foto 04. Área de Ampliação da Pilha 03

Anexo IV. Tabela de valoração dos impactos ambientais (Compensação Ambiental) da Companhia Vale do Rio Doce - Mina do Andrade – Ampliação da Pilha 3.

Tabela 01. Tabela de valoração dos impactos ambientais.

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	X
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	
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	Importância Biológica Especial	0,05	
Interferência em áreas prioritárias para a conservação, conforme "Biodiversidade em Minas Gerais - Um Atlas para sua Conservação"	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	
Emissão de gases que contribuem efeito estufa	0,03	0,025	
Aumento da erodibilidade do solo	0,03	0,03	X
Emissão de sons e ruídos residuais	0,01	0,01	
Somatório Relevância		0,19	

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	
Área de Interferência Indireta (2)	0,05	X

Grau do Significativo Impacto Ambiental

GI = FR + (FT + FA) =	0,34
FR=	0,19
FT=	0,1
FA=	0,05