



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

INDEXADO AO PROCESSO:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Licenciamento Ambiental	00012/1988/031/2016	Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO:	LP+LI+LO concomitantes (DN nº 210/2016)	VALIDADE DA LICENÇA: 6 anos

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA OUTORGAS	SITUAÇÃO:
Outorga:	Não se aplica	-
DAIA	Não se aplica	-

EMPREENDEDOR: VALLOUREC MINERAÇÃO LTDA	CNPJ: 22.931380/0001-10
EMPREENDIMENTO: VALLOUREC (Mina Pau Branco)	CNPJ: 22.931380/0001-10
MUNICÍPIO: Brumadinho	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): SAD 69	LAT/Y 20°9'0" LONG/X 43°58'36"

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:		
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO
NOME: Parque do Rola Moça e APA SUL		
BACIA FEDERAL: RIO SÃO FRANCISCO BACIA ESTADUAL: RIO DAS VELHAS		
UPGRH: SF5 SUB-BACIA: RIBEIRÃO DO SILVA		
CÓDIGO: A-05-08-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Reaproveitamento de bens minerais dispostos em pilha de estéril ou rejeito- 2.4 MTA	CLASSE 3

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Total Planejamento em Meio Ambiente LTDA	Registro: ART nº 14201600000002976936
RT: Rodrigo de Paula Tonidandel	
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização 75304/2016	DATA: 01/11/2016
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização 50045/2016	DATA: 06/12/2016
RELATÓRIO DE VISTORIA: Auto de Fiscalização 50061/2017	DATA: 26/01/2017

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Igor Rodrigues Costa Porto – Analista Ambiental	1.206.003-4	
Giovana Gomes Barbosa – Analista Ambiental	1.304.829-3	
Mayara Cristina Silva Fernandes – Analista Ambiental	1.364.205-3	
Daniele Tonidandel Pereira Ribeiro - Analista Ambiental	0.597.349-0	
Maria Auxiliadora Nemésio Cotta– Controle Processual	1.344.812-1	
De acordo: Liana Notari Pasqualinil - Diretoria de Apoio Técnico	1.364.290-5	
Elaine Cristina Amaral Bessa – Diretora Regional de Controle Processual	1.170.271-9	



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

1. INTRODUÇÃO

O presente parecer único visa subsidiar o julgamento do pedido de Licença Prévia, Instalação e Operação (LP+LI+LO – Concomitantes -) vinculada ao PA COPAM nº 00012/1988/031/2016, para atividade enquadrada no código A-05-08-4 (Reaproveitamento de bens minerais dispostos em pilha de estéril ou rejeito), segundo o que disciplina a Deliberação Normativa – DN nº 210/2016 e o Decreto 44.844/2008. Trata-se de projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE (Pilha de Estéril) denominada Nordeste, de propriedade da Vallourec Mineração LTDA, no DNPM nº 08589/1942.

A PDE Nordeste está localizada na Mina Pau Branco e esta por sua vez se localiza na porção centro-sul do estado de Minas Gerais, mais precisamente entre os limites dos municípios de Nova Lima e Brumadinho, MG. O empreendimento situa-se a aproximadamente 30 km da cidade de Belo Horizonte, em direção sul, a cerca de 45 km da sede de Nova Lima e a 40 km da sede de Brumadinho. A mina encontra-se inserida na porção noroeste do Quadrilátero Ferrífero, nas coordenadas geográficas UTM 606.950 m E / 7.771.937 m N (SIRGAS 2000 - Fuso 23 S).

A empresa informa que a recuperação de material estéril com teor de ferro da PDE Nordeste é resultado da evolução tecnológica do processo de beneficiamento do minério, que permite, atualmente, trabalhar com granulometrias e com processos de separação capazes de transformar o que era considerado estéril “material de baixo teor” em produto, aumentando a eficiência do processo.

A PDE possui, aproximadamente, 4.800.000 toneladas de material armazenado. Insta informar ainda que, com a retomada da pilha, a alimentação de ROM na Unidade de Tratamento de Minério (UTM), não implicará no aumento de produção de produtos, e sim, ganhos ambientais, aumentando assim a vida útil da mina.

Em relação ao minério a ser retomado, o empreendedor apresentou a documentação do DNPM referente a alteração do PAE descreve que o valor permitido para ser retornada da pilha Nordeste é de 2,4 *milhões de tonelada/ano* (OFICIO 1058/2016/ANAPRO/DGTM/SUPRIN/DNPM-MG). Em decorrência da manifestação do DNPM, o volume autorizado para o licenciamento ambiental da retomada do minério na pilha Nordeste foi ajustado para os limites exigidos pela autarquia federal responsável pela análise.

Vale ressaltar que O Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE Nordeste prevê a utilização de estruturas associadas já licenciadas, tais como: estradas de acesso interno, ITM, PDE Co-disposição Cachoeirinha, sistema de desaguamento de rejeitos, áreas de apoio e barragem Cachoeirinha, que já se encontram instaladas e em operação na Mina Pau Branco.

Este projeto adotou como critério e premissa a viabilidade socioambiental e econômica, em função das características listadas a seguir:



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

- Todo o processo será em uma área já antropizada e proporcionará à Vallourec Mineração viabilidade na retomada do material rico em minério de ferro de um material considerado anteriormente como estéril;
- Melhor e maior aproveitamento das reservas minerais.
- Não haverá intervenção em novas áreas naturais.
- Aumento da vida útil do empreendimento – Mina Pau Branco.

As manifestações do IPHAN (OFICIO/GAB/IPHAN/MG Nº 2880/2016) e IEPHA (OF.GAB.PR Nº1412/2016) foram juntadas ao processo.

Nos termos da Resolução CONAMA nº 428/2010, foram enviados ofícios dando ciência aos gestores das Unidades de Conservação afetadas pelo empreendimento, quais sejam: APA SUL (OFICIO Nº2125/2016) e Parque Rola Moça (OFÍCO Nº2124/2016).

O presente parecer baseou nos estudos apresentados pelo empreendedor (relatório de controle ambiental apresentando e plano de controle ambiental) bem como nas vistorias realizadas na área da pilha de estéril e no atendimento das informações complementares solicitados ao empreendedor.

2. HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O processo de licenciamento ambiental foi inicialmente orientado conforme Formulário de Orientação Básica Integrado (FOBI) nº 0010582/2016 objetivando, concomitantemente, Licença Prévia e de Instalação. Nesse FOBI foi indicada a necessidade de apresentação de EIA/RIMA.

Em 06/01/2016, sob o número de protocolo R0003413/2016, a Vallourec Mineração Ltda., protocolizou pedido de dispensa e/ou reorientação do EIA/RIMA para RCA/PCA, contendo relatório técnico com os argumentos pertinentes.

Em 12/01/2016 a equipe da SUPRAM CM realizou vistoria ao local para avaliar o pedido da Vallourec Mineração Ltda., cujo deferimento do referido pedido pode ser evidenciado no Auto de Fiscalização Nº 114904/2016.

Assim, foi gerado em 13/10/2016 pela Supram Central, novo FOBI (nº 0010582/2016 A) para o licenciamento em questão.

Em 30/09/2016, sob o número de protocolo R0314414/2016, a Vallourec Mineração Ltda. protocolizou pedido de reorientação processual conforme Deliberação Normativa COPAM Nº 210/2016, visando o presente licenciamento em única fase, de forma concomitante, sendo (LP+LI+LO).



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Importante informar ainda que o empreendedor solicitou em 30/09/2016, sob o número de protocolo R0314417/2016, acréscimo ao prazo de validade da Licença Ambiental conforme Artigo 1º da Deliberação Normativa COPAM Nº. 121, datada de 08 de agosto de 2009 e Artigo 1º, § 1º da Deliberação Normativa COPAM Nº. 17, datada de 17 de dezembro de 1996, um ano e dois anos, respectivamente.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (MINA PAU BRANCO)

O empreendimento (Mina Pau Branco) encontra-se inserido no processo do DNPM nº 08589/1942 em áreas de direitos minerários e concessão de lavra devidamente outorgados e de titularidade da Vallourec Mineração LTDA, conforme mencionado nos estudos apresentados.

Ocupando uma área de, aproximadamente, 1.108 ha, atualmente, a Mina Pau Branco dispõe de toda infraestrutura necessária para realizar atividades de exploração e beneficiamento à úmido de minério de ferro, com capacidade de produção licenciada para 5.000,000 t de *Run of Mine* (ROM). As reservas de minério de ferro explotadas são constituídas de hematita, geothita e itabirito, com previsão de exaustão da jazida no ano de 2028, podendo ser ampliada em função em função de novos estudos geológicos e aplicação de novas tecnologias de beneficiamento, como o caso do licenciamento em foco.

3.1 Caracterização da Pilha de Estéril (PDE Nordeste) –

O empreendedor apresentou o projeto executivo da pilha de estéril Nordeste, elaborado em junho de 1994, que foi avaliado no âmbito das licenças ambientais que o empreendedor já obteve junto ao órgão licenciador LO 136/21995). Será condicionante deste parecer que a pilha de estéril que será implantada novamente na mesma área objeto da retomada do minério, cumpra o processo executivo de altura e dimensões aprovado pelo órgão ambiental.

A retomada e disposição de estéreis na área da PDE Nordeste tem como objetivo principal a recuperação de boa parte do material rico em minério de ferro disposto na PDE Nordeste, antes considerado como estéril, e atualmente, comercialmente viável economicamente.

A retomada da pilha Nordeste, a alimentação de ROM na ITM será realizada por mais de uma fonte, o que não implicará no aumento da produção total da Mina Pau Branco, e sim, em ganhos ambientais com a redução de retirada de ROM da cava, e consequentemente o aumentando a vida útil da mina.

A retomada do estéril com teor de ferro não será linear, ou seja, a taxa de retirada de material da pilha poderá variar conforme a demanda e a qualidade dos produtos previstos para serem gerados na ITM.

O Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE Nordeste, objeto principal do presente relatório, também prevê a utilização de estruturas associadas (estradas de acesso internas, ITM, PDE Cachoeirinha, Sistema de Tratamento de Rejeitos e barragem Cachoeirinha), infraestruturas já existentes, bem como licenciadas e em operação no empreendimento.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

O layout geral do Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE Nordeste, cujos fluxos dos processos previstos e as estruturas associados, são apresentados na Figura abaixo:

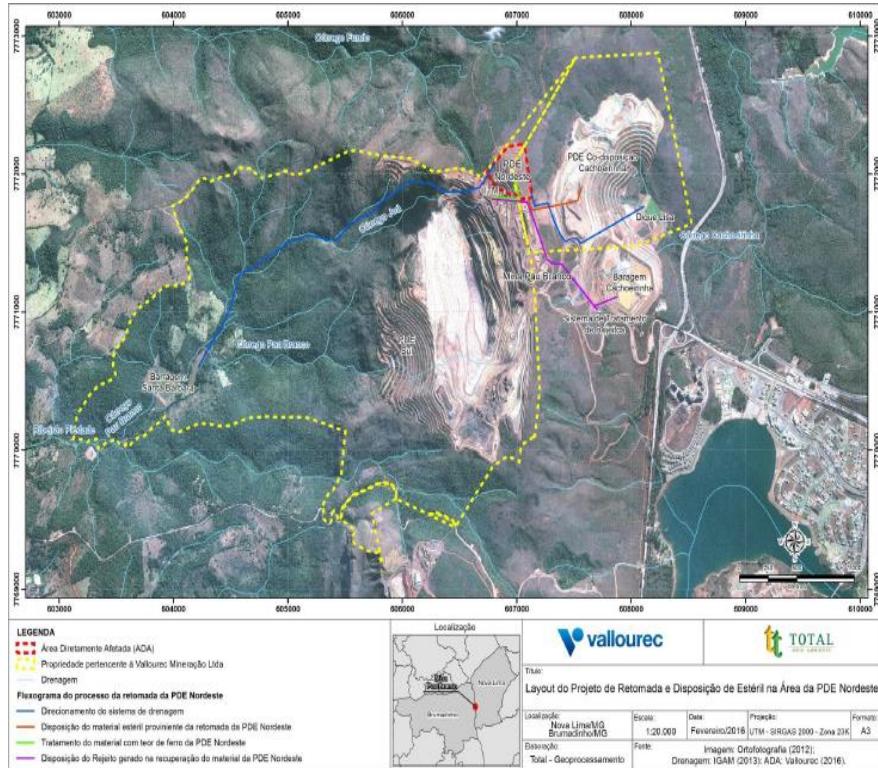


Figura 01: Layout geral do Projeto.
Fonte: PCA/RCA, 2016

Segundo a Vallourec Mineração Ltda, o material “finos com teor de ferro” contido na PDE Nordeste, foi proveniente da disposição de estéril gerado pelo processo de exploração mineral da cava da Mina Pau Branco. Essas operações foram realizadas pela própria empresa entre o ano de 1995 e 2005. O material estéril disposto na pilha é composto por itabiritos, filitos e solo laterítico.

O monitoramento geotécnico da PDE Nordeste, atualmente, é realizado por meio de leitura e interpretação dos instrumentos (piezômetros) instalados na estrutura, bem como por inspeção visual de campo executadas por profissionais habilitados e capacitados. Foi apresentado Laudo Geotécnico de estabilidade com a devida ART do profissional Paulo Roberto Costa Cella (ART 38070/MG) atestando que a “Pilha de Estéril Nordeste está estável, apresentando condições de estabilidade dentro do preconizado pela norma adotada como referência para essa estrutura”.

Segundo a Vallourec Mineração Ltda (2016), com a retomada da pilha e posterior disposição de estéril, o sistema de drenagem pluvial deverá ser reconstruído, adequado e/ou mantido para minimizar problemas de erosão nos terrenos naturais, taludes e bermas da pilha. O sistema de drenagem conduzirá as



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

água pluviais para os sistemas de contenção de sedimentos denominados: barragem de contenção de sedimentos Santa Bárbara e Dique de contenção de sedimentos Lisa. A reconstrução da drenagem será objeto de condicionante.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

4.1. Meio Físico

Geologia Regional e Local

A área do empreendimento Mina Pau Branco, cuja pilha de estéril (PDE Nordeste) está em análise de licenciamento, situa-se no Quadrilátero Ferrífero, região geológica localizada na porção central do Estado de Minas Gerais. Abrangendo uma área de aproximadamente 7.000 km², o Quadrilátero Ferrífero é uma das mais antigas províncias metalogenéticas e constitui-se, basicamente, por itabiritos, filitos, dolomitos, quartzitos ferruginosos, xistos e cangas.

Ainda em termos regionais, a área requerida no projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE Nordeste, está inserida na aba externa da borda oeste do Sinclinal Moeda, no interflúvio dos rios das Velhas e Paraopeba.

Conforme descrito no RCA, as rochas da região de interesse são representadas pelo Supergrupo Minas dividido, da base para o topo, nos Grupos Caraça, Itabira, Piracicaba e Sabará. Os Grupos Tamanduá e Caraça compreendem quartzitos e filitos de origem aluvial com transição para depósitos marinhos; o Grupo Itabira engloba os itabiritos da Formação Cauê e os dolomitos da Formação Gandarela; o Grupo Piracicaba compreende quartzitos ferruginosos e filitos, interpretados como pacotes de sedimentos terrígenos deltaicos e plataformais e, por fim, o Grupo Sabará que é constituído por xistos e filitos. Geologicamente, a PDE Nordeste encontra-se inserida na Formação Cauê.

De acordo com os estudos apresentados pela BVP Engenharia Ltda em 2015 para a Vallourec Mineração Ltda., a fundação da PDE Nordeste, é composta, localmente e predominantemente, por carapaças de canga, sobrepostas aos itabiritos friáveis da Formação Cauê. Estima-se que a espessura de canga seja de aproximadamente 2 metros, podendo ocorrer, localmente horizontes de solo laterítico. O itabirito friável, que se sobrepõe a canga, apresenta grau de alteração elevado e baixa resistência. Os registros da BVP Engenharia Ltda sobre os itabiritos friáveis mostram que essa rocha apresenta composição "bastante variável, podendo ocorrer intercalações de horizontes mais argilosos com horizontes mais arenosos. A estruturação da área tem direção geral N-S com mergulhos moderado a alto para leste".

Geomorfologia Regional e Local

O Projeto APA Sul RMBH, elaborado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em 2005, considera que a região em estudo pertence à unidade morfoestrutural Platô do Sinclinal Moeda e à



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

subunidade Degrau do Ribeirão Catarina, por sua vez, subordinada à Depressão Marginal do Rio Paraopeba e Crista Sinclinal da Serra do Ouro Fino.

A Área Diretamente Afetada pelo Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste está situada na unidade morfoestrutural Platô do Sinclinal Moeda, próximo a sua zona de transição com o Degrau do Ribeirão Catarina.

Ainda, segundo o Projeto APA Sul RMBH, o Platô do Sinclinal Moeda consiste em uma extensa superfície tabular suspensa, com altitude elevada em relação às áreas adjacentes, disposta na direção norte-sul e que exibe uma configuração morfológica subdivida em duas unidades: as abas externas, cujos topos são frequentemente capeados por canga (conhecidos por platôs lateríticos), e o platô do interior do sinclinal. Cabe ressaltar que a aba ocidental do Sinclinal Moeda é o divisor de águas das bacias dos rios das Velhas e Paraopeba.

Pedologia Regional e Local

De acordo com os estudos realizados pelo Projeto APA Sul RMBH (CPRM 2005) a área hoje ocupada pela Mina de Pau Branco apresentava três tipos de solo, conforme o Mapeamento de Solos e Aptidão Agrícola das Terras do Estado de Minas Gerais (EMBRAPA 2004), quais sejam: Cambissolo Háplico e Neossolo Litólico. Além desses solos aparecem as carapaças de canga.

Atualmente, os solos alterados pela mineração ocupam a totalidade da área de ocupação do projeto. Correspondem à parcela antropizada, proveniente das atividades minerárias, onde o solo foi movimentado, removido ou depositado e, por este motivo, já não apresenta suas características naturais.

Clima Regional e Local e Temperatura Regional e Local

Devido a sua localização geográfica, o estado de Minas Gerais sofre influências de fenômenos meteorológicos de latitudes médias e tropicais, sendo enquadrado no Clima Tropical do Brasil Central. O clima do Quadrilátero Ferrífero é caracterizado como subtropical e as massas de ar que atuam e influenciam nas condições meteorológicas nessa região são: Tropical Continental (mTc), Tropical Atlântica (mTa) e Polar Atlântica (mPa).

O clima da área em estudo é considerado, de acordo com a classificação de Köppen (1938), como "Cwa", clima subtropical mesotérmico, com inverno seco (temperatura média do mês mais frio inferior a 18°C e mês mais seco com precipitação inferior a 30 mm) e verão quente (temperatura média do mês mais quente superior a 22°C).



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

A temperatura média anual na área em estudo é de aproximadamente 20,5 °C, sendo fevereiro o mês mais quente, com média mensal de 22,9 °C, e julho o mês mais frio, com média mensal de 16,5 °C.

A precipitação total anual na região é de aproximadamente 1.700 mm, com variações sazonais, sendo dois períodos distintos: um seco, compreendido entre abril e setembro, com precipitação média próxima de 40 mm por mês; e um chuvoso, compreendido entre outubro e março, com precipitação média próxima de 240 mm por mês. Na região ocorre em média 154 dias de chuva por ano.

Hidrografia Regional e Local

Como descrito anteriormente, as áreas de influência do projeto em questão encontram-se inseridas geograficamente no limite entre os municípios de Nova Lima e de Brumadinho. Essa região constitui um divisor hidrográfico dos rios das Velhas e Paraopeba, ambos pertencentes à bacia hidrográfica do rio São Francisco.

A sub-bacia do rio das Velhas corresponde à Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) SF5 do IGAM. Esta sub-bacia está inserida na região central do estado de Minas Gerais. Segundo informações do IGAM (2012), sua área de drenagem é de 29.173 km². Com cerca de 800 km de extensão, o rio das Velhas tem suas nascentes no município de Ouro Preto, dentro do Parque Municipal das Andorinhas, e deságua na margem direita do rio São Francisco, na Barra do Guaicuí, distrito do município de Várzea da Palma.

Já a sub-bacia do rio Paraopeba corresponde à Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) SF3 do IGAM. Esta sub-bacia também está inserida na região central do estado de Minas Gerais. Segundo informações do IGAM (2012), sua área de drenagem é de 13.643 km², abrangendo cerca de 510 km em extensão. Sua foz localiza-se no lago da represa de Três Marias, no município de Felixlândia, MG.

O Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco se insere nas microbacias dos córregos Cachoeirinha, Fundo e Pau Branco, que estão localizadas na aba oeste do Sinclinal Moeda e na porção noroeste do Quadrilátero Ferrífero, sobre a Carta do IBGE de Rio Acima, Folha SF-23-X-A-III-1, escala 1:50.000. As descrições das drenagens apresentadas neste item tiveram como referência as informações apresentadas no RCA/PCA.

A área de intervenção do projeto está localizada a aproximadamente 500 metros das cabeceiras de drenagem do córrego Cachoeirinha, que drena sentido ao rio das Velhas, e dos córregos Fundo e Pau Branco, que drenam sentido ao rio Paraopeba.

Espeleologia e Arqueologia

Segundo a Vallourec Mineração Ltda., a área da PDE Nordeste está localizada fora do raio de 250 m das 41 cavidades identificadas na área da Mina Pau Branco, sendo as mais próximas a SM-14607344 / 7772432, SM-15 607255 / 7772263 e PBR-15607825 / 7772598. Ainda, segundo a empresa, conforme



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

descrito no RCA “o processo de retomada para recuperação de finos e posteriormente a disposição de material estéril na nova PDE Nordeste não irá interferir no raio de proteção ou trazer qualquer impacto às cavidades.”.

Com base nas informações contidas nos estudos, o empreendimento vem adotando todas as medidas pertinentes à questão espeleológica. Em outubro de 2015 encaminhou propostas de perímetros de proteção quanto a análise de relevância das cavidades, de acordo com o estabelecido nas legislações relativas à essa temática. De acordo com a empresa, na área requerida para o projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da PDE Nordeste, não haverá interferência no raio de 250 m das cavidades próximas.

Em novembro de 2016 a empresa apresentou ofício do IPHAN (OFICIO/GAB/IPHAN/MG Nº 2880/2016), declarando que as informações apresentadas foram suficientes para o cumprimento da legislação arqueológica. Além disso, ainda em dezembro de 2016, o IEPHA (OF.GAB.PR Nº1412/2016) manifestou-se favoravelmente para a continuidade do licenciamento ambiental por não ter identificado impactos diretos ou indiretos ao patrimônio cultural.



Figura 02: Localização das cavidades em relação à ADA
Fonte: PCA/RCA, 2016



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

4.2. MEIO BIÓTICO

Fauna

Conforme já relatado, toda a ADA do projeto encontra-se inserida em área antropizada (pilha de estéril) inviabilizando a presença de maior diversidade faunística.

Conforme informado nos estudos e verificado em campo, a consolidação antrópica, somada a baixa diversidade florística, composta principalmente por espécies exóticas, na área de implantação / operação do Projeto da Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco, tem reflexo direto sobre a composição faunística da Área Diretamente Afetada. Sendo assim, em decorrência dessas características conclui-se que a área, onde será implantado / operado o presente projeto, não possui condições e recursos ambientais para o estabelecimento de uma população faunística regular.

No âmbito do RCA foi apresentado resultados de monitoramentos da fauna já realizados no complexo mineral de Pau Branco. A composição faunística da Área de Influência do presente projeto, em 2007 e 2008, foi realizado um monitoramento da fauna na área da Reserva Legal de propriedade da Vallourec Mineração Ltda. (Mina Pau Branco), em que foram identificadas oito espécies de pequenos mamíferos e oito espécies de mamíferos de médio e grande porte, sendo duas enquadradas em alguma categoria de ameaça segundo as listas de espécies ameaçadas de extinção a nível estadual, nacional e internacional. *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) enquadra-se nas listas de Minas Gerais (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147/2010) e Brasil (PORTARIA MMA Nº 444/2014) como vulnerável de extinção; e na lista da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2016) como quase ameaçada de extinção (*Near Threatened*). A onça-parda (*Puma concolor*) é considerada como vulnerável de extinção na lista no âmbito estadual (DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 147/2010) e nacional (PORTARIA MMA Nº 444/2014). Pela *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2016) esta espécie é considerada sem preocupação (*Least Concern*) de extinção. Foram registrados um total de 148 espécies de aves, a maioria das espécies registrada na área não consta nas listas de espécies da fauna ameaçada de extinção. Entretanto, somente a espécie *Jacamaralcyon tridactyla* (cuitelão) está presente na lista da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN, 2016) como vulnerável (*Near Threatened*) a extinção. Também foram registrados 21 espécies de anfíbios e répteis, nenhuma presente nas listas de espécies da fauna ameaçada de extinção.

A região como um todo apresenta faunas típicas com populações geralmente pequenas e esparsas.

Herpetofauna

Algumas espécies da herpetofauna observada na região da Reserva Legal da propriedade da Vallourec Mineração (Mina Pau Branco) durante os anos de 2007 e 2008 : *Hemidactylus mabouia* (lagartixa-de-parede); *Mabuya nigropunctata* (lagarto-de-vidro); *Tropidurus cf. oreadicus* (calango); *Tropidurus torquatus* (calango); *Salvator merianae* (teiú); *Ameiva ameiva* (calango-verde); *Atractus zebrinus*; *Philodryas olfersii*



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

(cobre-verde); *Sibynomorphus mikanii* (dormideira); *Waglerophis* sp. (boipeva); *Bothrops jararaca* (jararaca); *Bothrops jararacussu* (jararacuçu) e *Crotalus durissus* (cascavel).

Avifauna

Exemplos de Passeriformes encontrados na área da Reserva Legal da propriedade da Vallourec Mineração (Mina Pau Branco) durante os anos de 2007 e 2008 : *Pyriglena leucoptera* (papa-taoca-do-sul); *Camptostoma absoletum* (risadinha); ninho e filhotes de *Elaenia chiriquensis* (chibum); *Coereba flaveola* (cambacica); *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo) e *Trichothraupis melanops* (tié-do-topete). 142

Matofauna

Algumas espécies de mamíferos registradas na região da Reserva Legal da propriedade da Vallourec Mineração (Mina Pau Branco) durante os anos de 2007 e 2008, são: *Didelphis albiventris* (Gambá-da-orelha-branca); *Gracilinanus agilis* (catita); *Marmosops incanus* (catita); *Callithrix penicillata* (mico-estrela); *Callicebus nigrifrons* (guigó); *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará); *Puma concolor* (onça-parda); *Procyon cancrivorus* (mão-pelada); *Mazama americana* (veado-mateiro); *Akodon cursor* (rato-do-mato); *Nectomys squamipes* (rato-d'água); *Oligoryzomys* sp. (rato-do-mato); *Cerradomys cf. subflavus* (rato-do-mato); *Rhipidomys mastacalis* (rato-da-árvore); *Cuniculus paca* (paca) e *Sylvilagus brasiliensis* (tapeti).

Flora

A Área Diretamente Afetada está inserida no bioma Mata Atlântica, próximo à zona de transição fitogeográfica entre esse bioma e o bioma Cerrado, conferindo à região uma mistura de elementos florísticos, com espécies típicas dos dois biomas.

Há na área uma concentração maior de indivíduos na porção oeste da pilha de aproximadamente 0,54 hectares constituída por vegetação de espécies de porte arbóreos, arbustivo e herbáceo. Após a realização do Inventário Florestal utilizando o censo, método que todas as árvores da população são mensuradas foram identificadas as espécies abaixo listadas:

Lista de espécies florestais identificadas no Inventário Florestal:

Família	Nome Vulgar	Nome Científico	Utilização
Asteraceae	Candeia	<i>Eremanthus erythropappus</i> (DC.) MacLeish	Madereira
Fabaceae	Mimosa Branca	<i>Mimosa pudica</i> L.	Energia
Lamiaceae	Pau de lixa	<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Energia
Rubiaceae	Unha de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Energia
Solanaceae	Lobeira	<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.	Energia
	Jurubeba	<i>Solanum paniculatum</i> L.	Energia

Fonte: Adaptado do Relatório de resposta às Informações Complementares.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Nas demais áreas da ADA são encontradas, predominantemente (95% da área total), indivíduos herbáceos (gramíneas e leguminosas) oriundos do Programas de Reabilitação de Áreas Degradas, Reconformação da Pilha e Projeto Paisagístico do local, sendo ela uma área de disposição de material (Pilha de Estéril) já estável, com um espaço social denominado Recanto da Mina em seu ponto mais alto. A área é caracterizada como uma área antropizada pela atividade minerária.

4.3 MEIO SOCIOECONÔMICO

No contexto deste licenciamento, em razão de a atividade ser reaproveitamento de bens minerais de uma estrutura já licenciada, será descrito neste item, dados do meio socioeconômico, levando em consideração a configuração e a importância do projeto, considerando as Áreas de Influência Indireta (AII), sendo os municípios de Brumadinho e o município de Nova Lima, bem como as propriedades limítrofes ao empreendimento.

Para a Área Diretamente Afetada (ADA), foram identificadas duas comunidades, conforme descrito nos estudos, instaladas próximas à área onde será implantado o Projeto em questão, sendo: Piedade do Paraopeba, localizada no município de Brumadinho, e o Condomínio Alphaville Lagoa dos Ingleses, inserido no município de Nova Lima. Sendo essas as áreas mais prováveis a sofrerem algum tipo de impacto advindo da implantação e operação do Projeto. Lembrando que as comunidades supracitadas já convivem com as atividades minerárias executadas no empreendimento.

4.3.1 Caracterização da AII

Brumadinho

A origem de Brumadinho deve-se à construção do Ramal de Paraopeba. O povoado nasceu e se desenvolveu em consequência do estabelecimento da estação da estrada de ferro. Segundo dados da Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral de Minas Gerais (SEPLAG/MG), Brumadinho faz parte da região central do estado, dista, aproximadamente, da capital de Belo Horizonte 50 km, sendo esta a área de maior importância no território estadual, pois os setores de mineração, indústria e de serviços são os mais expressivos.

Possui uma população de, aproximadamente, 33.973 habitantes, segundo dados dos IBGE (2010). Possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,747, conforme relatório elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

As condições básicas da população, no que se refere à saúde, podem ser compreendidas a partir do levantamento de dados referentes ao saneamento. Relata-se que o município apresentou uma melhoria significativa no indicador de coleta de resíduos urbanos, fonte de informação – Datasus e do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil nos anos entre 1991, 2000 e 2010.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Possui 78 unidades de saúde, sendo 16 centros de saúde, 8 clínicas e ambulatórios especializados, um posto de saúde e 37 consultórios isolados.

O esgotamento sanitário é de responsabilidade da COPASA, bem como o sistema de abastecimento de água.

A limpeza urbana é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obra e Serviços. A energia elétrica é fornecida pela CEMIG.

Quanto à educação, o município conta com redes de ensino público e privado. Sendo o ensino público com estabelecimentos estadual e municipal.

Nos quesitos lazer, turismo e cultura a região apresenta uma enorme diversidade de atrativos. Conta com a Matriz de Nossa Senhora de Piedade e São José e a recém restaurada Fazenda dos Martins, antiga moradia de um comerciante de escravos.

Há vários exemplares endêmicos de fauna e flora do Campo Rupestre Ferruginoso, bioma existente somente em serras que apresentam em sua geologia a chamada canga hematítica.

Conta com os atrativos históricos e culturais, como o Forte de Brumadinho, Fazenda dos Martins, Comunidade do Quilombo de Sapé, Casa de Cultura Carmita Passos, as estações ferroviárias e Marinhos e as fazendas Gorduras e Alvarenga Peixoto, dentre outras.

Nova Lima

O município de Nova Lima faz parte da região central do estado, estando inserido na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte e pertence também, à microrregião, segundo a divisão geográfica do Brasil adotada pelo IBGE.

O município possuiu uma população de 80.998 habitantes. Apresenta IDH, conforme Programa das Nações Unidas, de 0,813, pouco acima da do IDH da capital mineira, refere-se a um município com alto índice de desenvolvimento.

Quanto ao esgotamento sanitário, a COPASA é responsável pela coleta do efluente doméstico. É responsável ainda pelo abastecimento de água do município.

Quanto a coleta dos resíduos sólidos, é de responsabilidade do município. Lembrando que Nova Lima não conta com aterro sanitário e, portanto, a destinação final é feita no Centro de Tratamento de Resíduos Macaúbas, localizado no município de Sabará.

O município conta com 3 hospitais gerais: Hospital Nossa Senhora de Lourdes, Bioco e Vila da Serra, no bairro Vila da Serra. Existe ainda 169 unidades de saúde, sendo 19 centros de saúde, 32 clínicas e ambulatórios especializados, um posto de saúde, 87 consultórios isolados e 20 unidades de serviço de apoio à diagnóstico e terapia.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Para a educação, deve-se expor a potencialidade de oferta desse serviço para o atendimento da população, onde conta com redes de ensino público e privado. Sendo que o ensino público conta com redes estadual e municipal. Conta com cursos profissionalizantes, Faculdade de Direito Milton Campos, de Administração.

O município de Nova Lima encontra-se na antiga rota do ouro, consequentemente, carrega consigo muitos vestígios da história da exploração. Sua forte aptidão a atividade mineraria, divide espaço como grande potencial turístico que atrai diversas pessoas, unindo história, religião, belezas naturais e conhecimento geológico.

O município possui também diversos parques ecológicos com lagoas e cachoeiras, como a Mata do Jambreiro. Os centros turísticos são dotados de pousadas bem estruturadas, bares e restaurantes.

Foram definidas pela Secretaria de Turismo cinco rotas turísticas, sendo: Rota Sede, Rota Honório Bicalho, Rota Vila da Serra, Rota 040 e Rota dos Macacos. Outro atrativo muito conhecido é a Estrada Real, antigo escoamento de ouro, diamante e esmeralda.

Possuiu muitos atrativos históricos, igrejas tombadas, Casa da cultura, Centro de Memória. Outra importante referência da paisagem urbana de Nova Lima é o bicame (aqueuduto construído em 1890 pela *Saint John Del Rey Mining Company*, para abastecimento de água da área industrial da mineração Morro Velho) que foi escolhido por votação popular como símbolo da cidade.

4.3.2 Caracterização da ADA

Piedade do Paraopeba

O distrito de Piedade do Paraopeba é um dos mais antigos povoados de Minas Gerais, destacando-se como um marco de época a Igreja de Nossa Senhora da Piedade, construída no século XVIII. Está localizado ao sul de Belo Horizonte, no sopé da histórica Serra da Moeda, um dos povoados mais antigos de Minas Gerais, cuja igreja Matriz Nossa Senhora da Piedade do Paraopeba é dada de 1713.

Segundo os dados do Censo Geográfico do IBGE de 2010, o distrito tinha 3.468 habitantes. Parte da população trabalha em sítios e fazendas próximas e muitos são meeiros, cultivando milho e feijão em pequena escala. Parte dos moradores são empregados das mineradoras de ferro que atuam na região, bem como prestadores de serviços para as mineradoras.

O distrito apresenta vocação turística, seja pela sua riqueza histórica, como pelas belezas naturais da região.

O distrito é atendido por transporte coletivo intermunicipal, realizado pela viação Saritur. Não conta com nenhuma unidade policial, é atendido pelo contingente da sede de Brumadinho.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Em relação à saúde, o distrito apresenta um posto de saúde. O abastecimento de água é feito, principalmente, por poço artesiano administrado pela Prefeitura de Brumadinho. A coleta de lixo é realizada 3 vezes por semana, por empresa terceirizada, de responsabilidade da Prefeitura de Brumadinho.

Condomínio Alphaville Lagoa dos Ingleses

O condomínio Alphaville iniciou suas atividades em março de 1999. Localiza-se no município de Nova Lima. Compreende hoje uma área de 6.367.000 m², possui sete residenciais multifamiliares (cerca de 2.500 lotes). Possui aproximadamente 3.000 moradores.

Os moradores têm acesso a atendimento médico de urgência e emergência, com o serviço Hospital da Residência. A infraestrutura do condomínio, apresenta uma ampla gama de atividades de lazer.

Os serviços de água e esgoto são realizados pela Samotracia Empreendimentos LTDA, empresa concessionária de serviços de saneamento.

O condomínio ainda conta com serviço de transporte executivo, sendo prestado pela empresa de viação Santa Fé.

Importante mencionar que consta nos autos do processo Programas de Educação Ambiental que a empresa desenvolve junto às comunidades.

5. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

A área objeto de intervenção é composta predominantemente por gramíneas não nativas e por uma área com uma concentração maior de indivíduos de aproximadamente 0,54 ha, composta por espécies exóticas e nativas, porém a caracterização da área de acordo com Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº1905, de 12 de agosto de 2013 não será necessário a emissão de autorização para intervenção ambiental:

“Art. 1º - Para efeitos desta Resolução Conjunta considera-se:

*[...] VIII – **Limpeza da área ou roçada:** prática da qual são retiradas espécies de vegetação arbustiva e herbácea, predominantemente invasoras, com rendimento lenhoso até o limite de **8 st/ha/ano** em áreas de incidência de Mata Atlântica e **18 st/ha/ano** para os demais biomas, e que não implique na alteração do uso do solo.*

Art. 19º - São dispensadas de autorização, em razão do baixo impacto ambiental, as seguintes intervenções:

I – Os aceiros para prevenção de incêndios florestais, quando não existir potencial comercial de produção volumétrica de material lenhoso.

II – A extração de lenha em regime individual ou familiar para o consumo doméstico;

III – A limpeza de área ou roçada.

IV – A construção de barragens de retenção de águas pluviais [...]” (grifo nosso)

Para confirmar que a área não é passível de autorização, como é referida na lei supracitada, foi realizado o Inventário Florestal que obteve os seguintes resultados descritos na Tabela abaixo:



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Tabela 02: Estimativa de volume por espécies:

Utilização	Nome Vulgar	Nº fustes.	DAP Médio (cm)	Altura Média (m)	Área Basal (m ²)	Vol. (m ³)
Energia	Lobeira	2	8,9	4,0	0,006	0,090
	Mimosa Branca	17	9,2	5,9	0,007	0,986
	Unha de gato	30	7,3	3,6	0,004	0,892
	Pau de lixa	4	10,0	4,8	0,008	0,240
	Jurubeba	1	13,1	4,0	0,013	0,102
Energia Total		54	8,3	4,4	0,006	2,310
Madereira	Candeia	31	10,2	4,3	0,010	2,304
Madereira Total			10,2	4,3	0,010	2,304
Total geral		85	9,0	4,4	0,007	4,613

Fonte: Adaptado do Relatório de resposta às Informações Complementares.

De acordo com o volume encontrado no Inventário Florestal de 6,92 estereos (st), sendo a caracterização da área como antrópica e a intervenção não implicará na alteração do uso do solo assim não será necessário a emissão de autorização para intervenção ambiental.

6. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HIDRICOS/OUTORGAS

Não haverá intervenção em recursos hídricos, não havendo assim, necessidade de outorga.

7. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Foram apresentados no âmbito do relatório de controle ambiental os principais impactos que poderão ser ocasionados em função da retomada da pilha de estéril. Trata-se de impactos inerentes a atividade operacional do projeto, sendo que a empresa por ser licenciada, já executa programas de monitoramento para todos os impactos gerados em sua operação.

7.1. Meio físico

A alteração da qualidade do ar devido às emissões de material particulado pode afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora, à fauna e ao meio ambiente como um todo. Por este motivo é considerado um impacto de natureza adversa.

O efeito das atividades minerárias na qualidade do ar é devido, principalmente, ao material particulado em suspensão, proveniente do movimento de veículos nas vias não asfaltadas e do processo de operação quando do movimento do maquinário na retirada e na disposição do rejeito/estéril, que movimenta terra e dispersa material particulado.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

No caso do processo em análise, considera-se que a alteração da qualidade do ar, por meio de emissões atmosféricas, está associada ao revolvimento de terra para a retomada e disposição do material estéril e à utilização de caminhões, máquinas ou equipamentos pesados movidos a combustíveis fósseis que, além de gerar poeira em suas atividades, emitem gases (CO₂, CO, NO_x, SO₂, dentre outros) em seu funcionamento.

Conforme descrito no RCA, a empresa já possui um Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade do Ar, dentro do qual estão estabelecidas mitigações. Assim, acredita-se que os efeitos do impacto sejam pouco expressivos e que ocorra a continuidade das ações em execução dentro do programa citado.

Alteração dos níveis de pressão Sonora

Conforme descrito no RCA, a alteração dos níveis de pressão sonora está associada à geração de ruídos decorrentes da movimentação e operação dos equipamentos, máquinas e veículos durante as atividades de retomada e disposição de estéreis.

A PDE Nordeste está inserida em área de intensa atividade minerária. A geração de ruído proveniente da execução do projeto não deverá ocasionar incômodos significativos nas adjacências, uma vez que há outras fontes geradoras de ruído nas proximidades e que são, por muitas vezes, mais intensas. Além disso, existe o ruído gerados pelo grande fluxo de veículos que trafegam na rodovia BR-040, próxima ao empreendimento.

Alteração da Qualidade das Águas Superficiais

Conforme descrito no RCA apresentado pela empresa, as atividades que serão desenvolvidas para o Projeto da Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste possuem potencial para causar ou amplificar alteração da qualidade das águas e o assoreamento de cursos d'água a jusante.

Durante a execução das atividades para execução do Projeto, poderá ocorrer carreamento do material para as drenagens à jusante, que, por sua vez, podem causar o assoreamento e alteração da qualidade das águas superficiais.

Com isso, ações preventivas já são realizadas para minimizar a ocorrência e/ou intensidade do carreamento pluvial ou fluvial de material particulado ou potencialmente poluidor do curso d'água.

Por meio do monitoramento da qualidade da água, a empresa acompanha de forma detalhada possíveis alterações nos corpos d'água.

A empresa Vallourec Mineração Ltda possui pontos de monitoramento nos cursos d'água e já executa o monitoramento da qualidade da água na Mina Pau Branco. Por meio dos dados obtidos nestes



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

pontos é possível avaliar a qualidade das águas nas áreas de influência. Por meio dessa avaliação é possível planejar as ações a serem tomadas para mitigar eventuais anomalias identificadas.

Assim, propõe-se como medida mitigadora a continuidade da execução do “Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais”.

Alteração da Condição de Estabilidade Geotécnica

Como descrito e apresentado no RCA, as tarefas de decapamento do solo, remoção e disposição do estéril e trânsito de máquinas e veículos podem alterar a condição de estabilidade de taludes da pilha, tornando-os mais suscetíveis ao desenvolvimento de erosões e escorregamentos, considerando, também, que os taludes estarão expostos às águas pluviais, à ação do vento e aos demais processos erosivos.

A retirada e disposição do material estéril traz consigo riscos intrínsecos, associados aos aspectos geotécnicos da pilha. Os possíveis impactos provenientes da instabilidade geotécnica são considerados de alta relevância em virtude de possíveis escorregamentos, que podem acarretar danos ambientais e humanos de alta magnitude. Por este motivo, a alteração da condição de estabilidade representa um impacto de natureza adversa.

As atividades de retirada do estéril estão previstas para ocorrer ao longo de dois anos. Deverá ser realizado o acompanhamento das obras por meio do monitoramento geotécnico sistemático, a fim de garantir condições seguras e minimização de impactos. Deste modo, permite-se avaliar a estabilidade da estrutura e caso necessário realizar ações de forma a reduzir a progressão de impactos com antecedência, prevenindo possíveis danos socioambientais e humanos.

Em relação ao impacto da alteração da condição de estabilidade das estruturas geotécnicas, terá como medida mitigadora a continuidade do “Programa de Controle Geotécnico” atualmente executado que será alvo de condicionante deste parecer.

Aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados

O RCA apresentado informa que o aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados acontecerá devido às atividades de desmobilização das estruturas que se encontram no platô da PDE Nordeste, quais sejam: uma casa, denominada Espaço Social Recanto da Mina, uma antena de telecomunicação e uma cerca de proteção contra quedas. Estas estruturas deverão ser removidas antes do início da “lavra” na PDE.

A antena poderá ser relocada ou ter suas sucatas enviadas à empresa externa devidamente licenciada, a ser definida na ocasião. Espera-se que sejam geradas sucatas metálicas e resíduos de obras, típicos da construção civil. Qualquer resíduo que seja gerado durante a desmobilização de estruturas será manuseado, armazenado, tratado e disposto de acordo com sua classe, conforme NBR 10.004/2004 da



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

ABNT. O RCA informa, ainda, que os resíduos previstos para serem gerados durante a desmobilização abrangem as classes II A e II B desta norma.

Em relação ao impacto do aumento da quantidade de resíduos sólidos gerados, propõe-se como medida mitigadora a continuidade da execução da “Gestão de Resíduos Sólidos”.

7.2. Meio Biótico

Remoção da Cobertura Vegetal da Área Diretamente Afetada

Para a execução do Projeto Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco, será necessária a remoção da cobertura vegetal existente na área. Atualmente, a área da PDE Nordeste (10 ha) é composta por vegetação de gramíneas e leguminosas que ocupam 95% da área total. O restante da área é composta por espécies arbustivas isoladas predominantemente exóticas e solo exposto. Portanto, a área requerida é caracterizada como uma área antropizada pela atividade minerária (Pilha de Estéril).

Afugentamento da Fauna

O afugentamento da fauna relacionado à geração de ruídos pelas atividades do Projeto da Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco pode ser considerado de natureza negativa e não significativo, devido à caracterização antrópica da área.

7.3. Meio Sócio Econômico

Mão de obra

A princípio, o Projeto de Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco não prevê a criação de novos postos de trabalho para atendimento das demandas associadas ao referido projeto.

Arrecadação municipal

A continuação da arrecadação fiscal é o principal impacto positivo relativo à economia para os municípios de Brumadinho e Nova Lima, pela sua potencialidade em gerar efeitos multiplicadores positivos em ambos os municípios.

Em virtude da Recuperação de Finos da PDE Nordeste, é possível a demanda por materiais, aluguel de máquinas e contratação de serviços durante a fase de operação do projeto, o que implica na geração de renda para o município sob a forma de impostos.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Incômodos para a população

As gerações de possíveis incômodos, para as comunidades vizinhas à área de ocupação do projeto, estão associadas principalmente com as emissões de material particulado e ruído em decorrência da movimentação e operação de veículos e máquinas na fase de operação do projeto.

Quanto a vibração, a geração será limitada às proximidades das fontes geradoras, como a circulação de máquinas e veículos pesados, consequentemente eventos que possam causar incômodos ou danos estruturais nas comunidades mais próximas possivelmente não ocorrerão.

8. PLANOS E PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS

Os planos de controle ambiental já se encontram em execução no empreendimento em decorrência das atividades minerárias da Mina de Pau Branco. Diante disso, os programas serão apenas remodelados visando o controle ambiental da retomada da pilha de estéril.

Meio Físico

Programa de controle e monitoramento da Qualidade do Ar

Já se encontra em execução o monitoramento mensal da qualidade do ar. O monitoramento é realizado em quatro pontos, conforme tabela abaixo.

Detalhamento dos pontos de monitoramento de qualidade do ar.

UTM – N	UTM - E	LOCAL DA MEDIDA	CÓDIGO PONTO
7769707	610807	Lagoa dos Ingleses – Belvedere	Ponto 01
7770238	608582	Lagoa dos Ingleses – House	Ponto 02
7771667	607058	Refeitório	Ponto 03
7771027	606211	Sucata	Ponto 04

Fonte: PCA/RCA, 2016

Dentre as medidas de controle de emissão de material particulado a serem tomadas, recomenda-se a continuação na manutenção preventiva dos veículos e máquinas que serão utilizadas na operação do projeto, mantendo a regulagem correta do motor, visando minimizar a emissão de gases de combustão provenientes do funcionamento desses equipamentos.

Para controlar a emissão de poeiras, deverá continuar sendo feita a aspersão de água por caminhões-pipa, umectando as vias por onde haverá tráfego devido à operação do projeto. É fundamental ter em vista que a operação e movimentação de caminhões e máquinas será a principal fonte móvel de emissão de particulados. A frequência da umectação deverá ser de acordo com a necessidade, utilizando-se como parâmetro de avaliação os aspectos visuais da emissão de poeira, as condições climáticas (pluviosidade,



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

ventos, insolação, etc.) e o tráfego local, sendo que a aspersão de água deve ser intensificada nos períodos de estiagem.

Programa de monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

A Mina Pau Branco realiza atualmente o monitoramento trimestral de qualidade de águas superficiais em quatro pontos. A atual malha de amostragem abrange as áreas influenciadas pelo projeto em questão e por este motivo não será necessária a introdução de novos pontos de monitoramento.

Detalhamento dos pontos de monitoramento de água.

UTM - N	UTM - E	LOCAL DA MEDIDAÇÃO	CÓDIGO PONTO
7769851	602384	Ribeirão Piedade, a montante do distrito de Piedade de Paraopeba	VMMN02
7769998	603355	Ribeirão Piedade, a jusante da barragem de contenção de sedimentos	VMMN03
7772466	606213	Córrego Fundo	VMMN04
7771501	608458	Córrego Cachoeirinha, a jusante	VMMN15



Figura 03: Pontos de monitoramento de água.

Fonte: PCA/RCA, 2016

A empresa também monitora a qualidade dos efluentes líquidos industriais. Todos os pontos geradores de efluentes sanitários possuem estações de tratamento de esgotos – ETE - construídos segundo normas específicas do fabricante Mizumo.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

O efluente final tratado é direcionado a sistemas de infiltração em solo, quando possível, ou para a drenagem natural mais próxima, mas que tenha as características adequadas para recebimento. O lodo, que constitui a parte sólida, é periodicamente esvaziado do interior da ETE por fornecedores tecnicamente qualificados e licenciados para essa atividade.

Monitora também a qualidade dos efluentes líquidos sanitários trimestralmente, segundo parâmetros estipulados pela legislação ambiental vigente. Este monitoramento deverá ter sua execução continuada.

Eventuais efluentes oleosos provenientes das atividades de lavagem de equipamentos e peças nas operações das oficinas de manutenção, lavagem de veículos e do posto de abastecimento, são atualmente direcionados para as caixas separadoras de óleo e água – SAO's e, posteriormente, para a drenagem natural.

Programa de controle geotécnico

A estabilidade geotécnica da PDE Nordeste, bem como a manutenção e monitoramento, são fundamentais para garantir a correta e segura execução do projeto.

Consta nos autos do processo, laudo geotécnico da pilha nordeste realizado pela empresa VP Engenharia LTDA.

Para a retomada da pilha, as condições de estabilidade dos taludes deverão ser avaliadas por meio de inspeções visuais de campo e leitura de instrumentos de monitoramento geotécnico. Sugere-se que a periodicidade das inspeções seja quinzenal. No caso de qualquer inconformidade, o setor responsável pelas estruturas deverá ser informado.

A verificação visual consistirá em inspeção de taludes, bermas, maciços, acessos e estruturas de drenagem superficial, verificando as condições geométricas das bancadas e existências de trincas, deformações ou qualquer outro indicativo de instabilidade. O monitoramento visual também deve buscar a existência de processos erosivos nas faces dos taludes de bancadas, surgências de água e prever uma verificação nas estruturas de drenagem, buscando identificar processos erosivos, pontos de assoreamentos, entre outros.

Qualquer alteração percebida por qualquer um dos colaboradores, mesmo em atividades que não sejam de inspeção, deverá ser comunicada ao departamento responsável pelas estruturas.

No que diz respeito ao desenvolvimento de escorregamentos e da erosão superficial, também devem ser verificadas as condições dos dispositivos de drenagem superficiais (descidas de água, canaletas, etc.), realizando manutenção ou limpeza quando necessário. No período de chuva esta verificação deve ser



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

intensificada, para remoção do material carreado pelas chuvas e desobstrução da passagem da água. Os monitoramentos de taludes deverão seguir as diretrizes recomendadas pela ABNT NBR 11.682/2009 apresentando fatores de segurança acima de 1,5.

Com relação à disposição de estéril, a inspeção visual deverá ocorrer da mesma forma que foi apresentada para a retomada da pilha. A leitura dos instrumentos de monitoramento geotécnico também deverá ser realizada, uma vez que tais instrumentos estão previstos para serem instalados na nova pilha que será formada. Os instrumentos previstos para serem instalados são marcos topográficos e piezômetros.

Sugere-se que a leitura destes instrumentos também seja quinzenal. No caso de qualquer inconformidade, o setor responsável pelas estruturas deverá ser informado.

O sistema de drenagem superficial que será implantado na pilha que será formada com a disposição de estéril deverá incluir bermas com inclinação longitudinal e transversal, direcionando a água para sistemas de contenção de sedimentos que já se encontram instalados.

A instalação de marcos topográficos e piezômetros será de acordo com o avanço da conformação final da pilha que será formada. O projeto geotécnico deverá ter como referência a norma ABNT NBR 8.044:1983 e a norma ABNT NBR 11.682:2009 e o projeto executivo da pilha Nordeste que foi licenciado anteriormente.

PROGRAMA DE REABILITAÇÃO PAISAGÍSTICA

As atividades de retomada da PDE e disposição de estéril causarão novas conformações paisagísticas e de relevo, devido a remoção do material já estabilizado. Após a retirada material, a posterior disposição de estéril deverá ocorrer em forma de pilha, que deverá ser reconformada e revegetada, a fim de se mitigar o impacto visual.

Sugere-se que na fase de reconformação, tão logo cada bancada seja finalizada na geometria do projeto, a área seja revegetada com espécies definidas na ocasião. Desta forma, permite-se que o impacto visual causado pelo projeto seja minimizado, além de favorecer a reintegração da área de forma gradativa à natureza.

Para complemento deste programa, deve-se observar também o Plano de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD), apresentado neste estudo no item pertinente.

Ao fim da reabilitação paisagística, o impacto visual causado pela execução deste projeto poderá se tornar positivo, uma vez que pode proporcionar a recomposição topográfica parcial e pelo fato de que a revegetação proposta pode resgatar componentes e valores ambientais perdidos em função das atividades minerárias executadas.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Programa de Gestão de Resíduos Sólidos

Para o projeto em questão, a principal fonte de geração de resíduos sólidos será a obra de desmobilização de estruturas que hoje se encontram instaladas no platô da PDE Nordeste (antena de radiocomunicação, casa denominada Espaço Social Recanto da Mina e cerca de proteção contra quedas). Quanto aos possíveis resíduos da antena, estes serão de responsabilidade da empresa operadora da mesma, ao passo que a Vallourec irá fazer o acompanhamento da destinação final dos resíduos por ela gerada, por meio de documentos.

O transporte externo, o tratamento e a disposição final dos resíduos deverão ser realizados por empresas terceirizadas competentes e devidamente licenciadas pela COPAM para a atividade.

MEIO BIOTICO

PROGRAMA DE REABILITAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

O Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas tem como objetivo recompor a área para que seja possível à implantação de um uso futuro. A área diretamente afetada será recomposta por vegetação, aproximadamente 1 (um) ano e meio depois de executada a primeira atividade.

As espécies escolhidas de gramíneas/leguminosas são, Raphanus sativus L – nabo-forrageiro (Brassicaceae), Cajanus cajan (L.) Huth – Feijão-guandu, Crotalaria juncea L - Crotolária (Fabaceae), Avena strigosa Schreb. – Aveia-preta, Cenchrus americanus (L.) Morrone – Milheto, Lolium multiflorum L. – Azevém (Poaceae), Grama Pensacola e estilosantes.

As espécies nativas a serem utilizadas são as produzidas no viveiro da Vallourec Mineração, a saber: Alecrim, Assa-peixe, Mimo-sa-do-campo, Barbatimão, Quaresmeira, Fruta-do-Lobo, Jurubeba, Esponjinha Rosa, Esponjinha Branca, Unha de gato, Santa Cruz e outras

Vale ressaltar que a empresa não poderá usar espécies exóticas ou invasoras na recuperação vegetal da pilha, pois na direção Norte-Oeste da mesma possui área com vegetação nativa e um curso d'água. Com a introdução de espécies exóticas e invasoras há riscos de competição dessas espécies com espécies nativas, acarretando a redução da biodiversidade natural local, sem contar que a área requerida para a atividade está totalmente dentro da Área de Proteção Ambiental Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte (APA Sul RMBH) e dentro da zona de amortecimento Parque Estadual da Serra do Rola Moça.

O projeto de reabilitação deve contemplar cronologicamente os objetivos a serem alcançados como controle de erosão e revegetação do solo da futura pilha.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A execução da atividade de Retomada de finos de minério de ferro da Pilha de Estéril e, posteriormente, a Disposição de estéril na mesma área não é passível de incidência de Compensação Ambiental, nos termos da Lei Federal 9.985/2000 e do Decreto Estadual 45.175/2009, considerando que:

- a operação do empreendimento não causará significativo impacto ambiental;
- a operação do empreendimento apresenta as medidas mitigadoras e de controle ambiental exigíveis.

Quanto à compensação por intervenção em APP o empreendimento não é passível uma vez que não existe intervenção em APP no local, bem como não é passível de compensação pela Lei Federal nº 11.428/2006 por supressão de Mata Atlântica.

10. CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR

O Projeto Retomada e Disposição de Estéreis na Área da Pilha Nordeste – Mina Pau Branco está inserido em duas propriedades da Vallourec Mineração Ltda., denominadas Fazenda Pau Branco e Retiro do Rodeador/Fazenda Lagoa Grande referentes as respectivas matrículas, 24.830 e 26.074.

A Área de Reserva Legal - RL está registrada em sua totalidade na matrícula 24.830, porém não foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural – CAR da matrícula 26.074 ou da propriedade como um todo, dessa forma, como resposta à solicitação de Informações Complementares o empreendedor apresentou no dia 20/12/2016 sob protocolo R0367553/2016 o Cadastro Ambiental Rural – CAR, registrado sob o nº MG-3109006-AD0E.770C.5526.7E71.BDB9.5AF3.1BCA.E251 correspondente a área da propriedade das duas matrículas, correspondendo uma área total de 903,0109 ha e sua RL corresponde a 184.5076.

A localização e o quantitativo da área de RL não foi alterada pois o valor anterior era superior aos 20% exigidos em Lei, mas dessa forma a RL da matrícula 26.074, que não havia por atestarem estar em Área de Expansão Urbana, agora está preservada para futuramente se transformar em área verde da Área Urbana auxiliando na manutenção do equilíbrio ambiental e esta continuar cumprindo sua função de conservação ao passo que terá importância significativa na melhoria da qualidade de vida da população.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Consulta atualizada realizada para ratificar a situação do empreendimento:

Figura 4: Consulta de regularidade no Cadastro Ambiental Rural.
Fonte: Adaptado consulta em 06/01/2017 – site <http://www.car.mg.gov.br/#/site/consultar>

11 CONTROLE PROCESSUAL

A empresa Vallourec Mineração Ltda., formalizou em 25/05/2016, processo de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação para a atividade de “Lavra a céu aberto com tratamento a úmido, minério de ferro”, (COD- A-02-04-6 da DN COPAM n. 74/04) e Pilhas de rejeito/estéril (COD- A05-04-5).

Posteriormente, a pedido do empreendedor e configurada a hipótese legal prevista no art. 9º, § 1º do Decreto 44.844/2008 e na DN COPAM nº 210/2016, o processo foi reorientado para licenciamento concomitante (LP + LI + LO), quando nova descrição foi acrescentada à DN COPAM 74/2004, qual seja A-05-08-4 - Reaproveitamento de bens minerais dispostos em pilha de estéril ou rejeito.



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

Nos termos definidos pela Lei Complementar Federal nº 140/2011, aos Estados determinou-se a competência para exercer o controle ambiental da atividade que se pretende regularizar, sendo portanto, legítima a regularização ambiental deste processo no âmbito da SUPRAM CM.

Conforme declarado pelos representantes do empreendimento, as atividades serão desenvolvidas nos limites do território de Minas Gerais, entre as cidades de Brumadinho e Nova Lima.

Para fins de regularidade formal do processo foram juntados os seguintes documentos:

- 1) Formulário de Caracterização do Empreendimento; (fls. 01-02) {LP+LI}
- 2) Formulário de Orientação Básica; (fls. 03) {LP+LI}
- 3) Requerimento de Licença; (fls.06)
- 4) Coordenadas Geográficas; (fls. 07)
- 5) Declaração da Prefeitura de que a atividade está em conformidade com as leis e regulamentos do município; (fls. 08-09)
- 6) Aprovação pelo DNPM do Plano de Aproveitamento Econômico - PAE, processo 008.589/1942; (fls. 10)
- 7) Documentos de arrecadação estadual (custos de análise e emolumentos); (fls. 11-13)
- 8) Cópia digital e declaração de autenticidade do conteúdo; (fls. 14)
- 9) Relatório de Controle Ambiental – RCA e documentos anexos, Plano de Controle Ambiental – PCA e documentos anexos; (fls. 15-193)
- 10) Requerimento de LP+LI publicada em jornal de grande circulação; (fls. 194)
- 11) Publicação do requerimento da licença na Imprensa Oficial; (fls. 195)
- 12) Pedido de dispensa de apresentação de EIA/RIMA; (fls.196-209)
- 13) Auto de Fiscalização nº 75304/2016; (fls. 210-211)
- 14) Pedido de reorientação para licenciamento único {LP+LI+LO}; (fls.216)
- 15) Pedido de acréscimo de prazo: DN COPAM 121/09 e DN COPAM 17/96 (fls. 217-218)
- 16) Solicitação de Informações complementares (fls. 220-221)
- 17) Pedido de reclassificação de Classe 5 para Classe 3 (fls. 223-227)
- 18) Resposta das Informações Complementares; (fls. 228-258)
- 19) Dispensa IPHAN (fls. 254)
- 20) Dispensa IEPHA (fls. 255)
- 21) CAR; (fls. 260-263)
- 22) Reorientação para LP+LI+LO {FOBI 0010582/2016B}; (fls. 265-267)
- 23) Auto de Fiscalização nº 50045/2016; (fls. 268-269)
- 24) Publicação da reorientação do licenciamento; (fls. 280)
- 25) Auto de Fiscalização nº 50061/2017; (fls. 281-282)
- 26) Publicação da reorientação na IOF; (fls. 283)
- 27) Solicitação de Informações complementares; (fls. 248-287)



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

28) Resposta das Informações complementares. (fls. 288-293; 294-319)

Garantiu-se, em cumprimento às determinações da Deliberação Normativa nº. 13, de 24 de outubro de 1995 a publicidade ao pedido licenciamento, tanto pelo empreendedor quanto pelo órgão ambiental.

Através da certidão nº. 0174646/2017, expedida pela Diretoria Regional de Administração e Fianças desta Superintendência em 17/02/2017, não se constatou, até a referida data, a existência de débito decorrente de aplicação de multas, por infringência à legislação ambiental.

Conforme determina a Lei nº. 4.940/2013, foi apresentado o Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico Federal do empreendedor.

Em atendimento à Lei nº. 20.922/2013 que determina a inscrição do imóvel rural, no Cadastro Ambiental Rural, foi apresentado recibo nacional de inscrição rural do imóvel rural.

A fim de confirmar as informações sobre cavidades, os gestores técnicos deste processo compareceram ao local do empreendimento em 26/01/2017, oportunidade em que foi lavrado o Auto de Fiscalização nº 50061/17 e constatado que não há intervenção em nenhuma cavidade e em suas áreas de influência.

Os custos de análise do Processo Administrativo foram integralmente quitados.

Este exame, pois, se resume ao âmbito da análise documental sob os parâmetros legais, excluindo-se toda e qualquer informação de caráter técnico/operacional, de inteira responsabilidade da própria empresa e do responsável técnico subscritor dos documentos anexados.

Trata-se de empreendimento classe 3 (três), e a análise técnica conclui pela concessão da licença, com validade de 6 (seis) anos, condicionada às determinações constantes nos Anexos deste Parecer Único.

Do ponto de vista estritamente formal a que se restringe esse controle processual, verifica-se que a documentação apresentada encontra-se em conformidade com a exigida para esse tipo de requerimento de licença. Salvo melhor juízo, este parecer é meramente opinativo e cuja decisão sobre a concessão da licença cabe exclusivamente à autoridade competente.

12 CONCLUSÃO

Considerando-se que os programas e as medidas para mitigar os impactos a serem gerados poderão subsidiar a gestão ambiental do empreendimento Vallourec Mineração LTDA (Mina Pau Branco) para atividade de Reaproveitamento de Bens Minerais dispostos em Pilha de Estéril, enquadrando-se no código A-05-08-4 tendo como Classe 03, conforme o disposto na Deliberação Normativa DN nº 210/2016, **sugere-se o deferimento do processo das Licenças LP+LI+LO (concomitantes)**, desde que observadas as condicionantes listadas nos anexos desse Parecer Único. A Licença terá o prazo de 06 anos



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

ANEXO I-

Vallourec Mineração LTDA

Processo COPAM: 00012/1988/031/2016		Classe 3
Empreendedor: Vallourec Mineração LTDA		
Empreendimento: Mina Pau Branco		
Município: Brumadinho		
Referência: CONDICIONANTES DA LP, LI e LO		PRAZO: 06 anos
ITEM	DESCRÍÇÃO	PRAZO
1	<p>Apresentar relatório técnico fotográfico da execução do Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas.</p> <p>Apresentar, juntamente aos Relatórios explanação da eficiência e da eficácia do método escolhido para recuperação. Caso o método seja insatisfatório apresentar nova alternativa a ser adotada.</p> <p>Primeiro relatório: De acordo com o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas, a recomposição vegetal ocorrerá após 1 (um) ano e meio depois de executada a primeira atividade objeto do licenciamento, dessa forma o primeiro relatório será apresentado 2 anos depois de executada a primeira atividade.</p>	<p>Início: 2 anos depois de executada a primeira atividade</p> <p>Frequência: Anual.</p>
2	<p>Não utilizar gramíneas exóticas nos trabalhos de recuperação/revegetação.</p> <p>Retirar <i>Crotalaria juncea</i> (Crotolária) e demais espécies invasoras e exóticas da lista de espécies escolhidas de gramíneas/leguminosas para recuperação.</p>	<p>Prazo: Permanente.</p>
3	Apresentar cronograma de atividades do Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas detalhado e datado.	<p>Prazo: Assim que iniciada a atividade.</p>
4	Apresentar relatório técnico fotográfico da retirada, armazenamento e utilização do material vegetal removido da pilha.	<p>Prazo: Assim que iniciada a atividade.</p>
5	Dar continuidade aos monitoramentos em execução no empreendimento	<p>Durante vigência da Licença.</p>
6	Cumprir todos os programas previstos no PCA. Encaminhar relatório técnico semestral	<p>Durante a validade da licença</p>
7	Apresentar laudo geotécnico da Pilha de Estéril anualmente.	<p>Durante a validade da licença</p>
8	<p>Reinstalar todo o sistema de drenagem da pilha de rejeito/estéril que será afetado durante a retomada do minério.</p> <p>Enviar relatório técnico semestral</p>	<p>Durante a validade da licença</p>



PARECER ÚNICO Nº 12/2017

9	Implantar a pilha de estéril na mesma área já antropizada da pilha Nordeste. Deverá ser implantada de acordo com o projeto executivo aprovado pelo órgão licenciador.	Durante a validade da licença
10	Requerer o licenciamento ambiental para a retomada do minério da Pilha Cachoeirinha, conforme previsão descrita no novo PAE aprovado pelo DNPM.	Antes da retomada do minério depositado na Pilha Cachoeirinha.
11	Implantar piezômetros e realizar o monitoramento, conforme previsão apresentada no PCA	Durante a validade da licença



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

Pág. 31 de 31
Protocolo SIAM
0180065/2017

PARECER ÚNICO Nº 12/2017