

**À CÂMARA DE ATIVIDADES MINERÁRIAS DO CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DE
MINAS GERAIS – CMI/ COPAM**

**Ref.: Relato de vista relativo a Processo Administrativo para exame de Licença de
Operação:** PA/Nº 00437/2007/017/2016 – Classe 5

DNPM nº DNPM nº 830.476/1986

Empreendimento: MIB/Mineração Ibirité Ltda. - Lavra a céu aberto com tratamento a úmido, minério de ferro e Pilha de rejeito/estéril

Município: Brumadinho/MG

O licenciamento refere-se ao empreendimento da empresa Mineração Ibirité Ltda. – MIB, relacionado à área do processo DNPM nº 830.476/1986, cuja jazida de minério de ferro está situada no local denominado Fazenda Santa Maria, Município de Brumadinho/MG.

O empreendedor pleiteou operação de lavra da produção de minério de ferro, passando de 1,5 milhões de toneladas por ano (Mtpa) para 2,4 Mtpa, compreendendo as etapas produtivas de lavra, beneficiamento e comercialização dos produtos finais. Colateral à extração e ao beneficiamento ocorreu, respectivamente, geração de estéril e rejeito, sendo que o estéril foi depositado na PDE 04, localizada a oeste do PIT 06 e o rejeito foi depositado em baias.

O minério beneficiado atualmente na UTM é proveniente de terceiros, sendo que o rejeito está sendo disposto nas baias existentes no empreendimento.

- **Método de Lavra**

Conforme estudos apresentados, a jazida, ora exaurida, é um depósito secundário de minério de ferro decorrente de processos erosivos pretéritos na formação ferrífera que constitui basicamente as partes altas da Serra do Curral, localmente na Serra da Jangada, onde fragmentos de materiais ferrosos, itabirito e hematita, foram deslocados para o local, formando ali um depósito de modestas dimensões, porém muito rico.

Pelas características geológicas e topográficas, a jazida foi lavrada a céu aberto, em bancadas regulares, sucessivas e descendentes com bancos de 08 metros de altura, praças mínimas de 15 metros de largura entre os bancos, reduzidas para bermas de segurança com largura mínima de 04 metros quando em posição final (encosto da lavra). Os foram feitos por escavadeira. A mesma, está sendo recomposta com materiais inservíveis (estéril/rejeito). Justifica-se a altura dos bancos em 08 metros pela pouca espessura do material disponível.

O minério e estéril foram desmontados por meio de escavadeira, ambos sendo colocados nas caçambas dos caminhões basculantes, seguindo o estéril para a pilha 04 e o minério para as instalações de beneficiamento. Nos trechos de mineralização com material mais enrijecido foi utilizado o expediente de desmonte com explosivos de fogo relativamente brando, suficiente para afrouxar o material que facilitou o expediente da

escavadeira. Esse serviço, foi contrato por empresas especializadas, sendo o plano de fogo, conforme consta nos estudos, previamente detalhado, e levou-se para o local apenas a carga necessária.

- **Caracterização da Pilha de Estéril/Rejeito**

A pilha licenciada refere-se à uma pilha de co-disposição (disposição combinada) de estéril (material sem conteúdo metálico retirado na lavra, não sendo passível de aproveitamento econômico) e de rejeito (parcela não aproveitada do minério de ferro) denominada Pilha 04. Conta com as seguintes características:

- Técnica de projeto: Conduzida segundo a norma ABNT NBR 13.029
- Investigação geotécnica: 4 furos de sondagem SPT realizados no local e ensaios geotécnicos de laboratório para 5 amostras;
- Bermas com largura mínimo de 6 m a cada 10 m de altura (bancos individuais com 10 m);
- Inclinação transversal mínima de 3% e longitudinal de 1%, garantindo escoamento natural dos fluxos de água pluviais;
- Leiras com no mínimo 40 cm de altura em todas as bermas;
- Fundação: Solos residuais e transportados do Gnaisse Souza Noschese;
- Nível de água natural: cerca de 5 m abaixo da superfície de fundação;
- Fator de segurança mínimo calculado: 1,82 | Fator de segurança mínimo ABNT NBR 13.029: 1,50
- Estruturas de microdrenagem dimensionadas para precipitação com tempo de recorrência de 100 anos, bueiros e escadas de descida d'água para 500 anos e estrutura de macrodrenagem para 1.000 anos.
- Volume da pilha: 610.000 m³
- Número de instrumentos programados: 27
- Tipo de instrumentação: Piezômetros, medidores de nível d'água e medidores de deslocamento.
-

- **Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

A demanda hídrica do empreendimento é, em média, de 128,64m³/h por um período de extração/captação de até 20h/dia por 12 meses/ano para fins de consumo industrial (lavra/tratamento de minério), aspersão de vias e consumo humano.

Ela é atendida por meio da extração de água subterrânea de cinco poços tubulares profundos e uma captação de água superficial no Ribeirão Casa Branca cujas Portarias de outorgas foram renovadas por meio dos Processos de outorga em conformidade com os arts. 12 e 14 da Portaria IGAM nº 49/2010.

Essas Portarias e Processos de outorgas dos usos consultivos no empreendimento encontram-se listadas com suas respectivas vazões, tempo de extração/captação, dentre outros, na tabela abaixo.

Balanço hídrico do consumo médio mensal do empreendimento													
Intervenções	Regularização		Vazão outorgável				Vazão captada pelo empreendimento						
	Portaria	Prc Renovação	Vazão outorgável (m³/d)	Período (d/dia)	Vazão outorgável (m³/dia)	Vazão (m³/mês)	Vazão (m³/ano)	Vazão média captada (m³/d)	Horas/dia captada	Dias	Vazão média captada (m³/dia)	Vazão média (m³/mês)	Vazão média anual
Cap. Superficial	26 / 2013	11.706/2016	136,08	18	2.449,44	73.483,20	881.796,40	113,47	18	27	2.042,46	55.146	661.757,04
Poço 01	1444/2009	14876/2014	4	20	80	2.400,00	28.800,00	1,29	20	27	26	667	8.359,20
Poço 02	1445/2009	14877/2014	7	20	140	4.200,00	50.400,00	2,58	20	27	52	1.393	16.716,40
Poço 03	1446/2009	14878/2014	5	20	100	3.000,00	36.000,00	3,75	20	27	75	2.025	24.300,00
Poço 04	1447/2009	14879/2014	16	20	320	9.600,00	115.200,00	5,03	20	27	101	2.716	32.594,40
Poço 05	1864/2011	11709/2016	5,01	20	100,2	3.006,00	36.072,00	2,52	20	26	50	1.310	15.724,00
Total			173,89		3.189,64	95.689,20	1.140.276,40	128,64			2.345,86	63.287,82	759.453,84

Tabela 01 – Balanço hídrico do empreendimento contemplando as fontes outorgáveis

Segue a demanda hídrica total anual discriminada por finalidades de uso do empreendimento na tabela abaixo:

Finalidade de uso	Demanda hídrica anual (m³/ano)
Consumo humano	24.300
Aspersão de vias	115.200
Produção/ beneficiamento de minério	4.396.500
Total	4.536.000

Tabela 02 – Demanda hídrica discriminada por finalidade de uso

Dessa forma, a demanda hídrica total é de 4.536.000 m³/ano para a operação do empreendimento sendo que essa é suprida por 759.453,84 m³/ano (16,74%) de água nova (outorgável) e o restante, 3.776.546,16 m³/ano (83,26 %) corresponde à recirculação de água destinada ao tratamento do minério que é realizada por meio das baias existentes nesse empreendimento.

Diante do exposto, a demanda hídrica do empreendimento por água nova é suprida pelas Portarias de outorgas renovadas por meios dos processos de outorga formalizados, a saber: Portaria nº 26/2013 (Prc Rn nº 11.706/2016 – captação superficial no Ribeirão Casa Branca); Portaria nº 1.444/2009 (Prc Rn nº 14.876/2014 – poço); Portaria nº 1.445/2009 (Prc Rn nº 14.877/2014 – poço); Portaria nº 1.446/2009 (Prc Rn nº 14.878/2014 – poço); Portaria nº 1.447/2009 (Prc Rn nº 14.879/2014 – poço); e Portaria nº 1864/2011 (Prc Rn nº 11709/2016 – poço). Os referidos processos serão analisados no âmbito do PA COPAM nº 0437/2007/009/2013, referente à revalidação dos licenciamentos do empreendimento.

- **Reserva Legal**

A área de Reserva Legal - RL da propriedade sob matrícula nº 1.298, no município de Brumadinho (propriedade da Vale S/A), na qual está localizada a cava (PIT 06), encontra-se parte averbada na própria matrícula (33,4 hectares) e parte relocada e averbada às margens da matrícula nº 9208 (Figura 2), no município de Bomfim/MG (15,6 hectares), de acordo com o Plano de Relocação de RL, ficando limitada à utilização, não podendo ser feito qualquer tipo de exploração, estando em bom estado de conservação.

Foram apresentados os recibos de registro no Cadastro Ambiental Rural – CAR das

matrículas nº 1.298 e nº 14.769 (áreas contíguas de propriedade da Vale S/A), nº MG-3109006D9E22D4C9FF04CCD86EC8B217A7ADA5A de 11/12/2014, com uma área total de 1.756,2564 hectares e 355,2309 ha.

- **Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)**

Na fase do licenciamento anterior (LP+LI), o empreendimento foi autorizado a realizar supressão de vegetação nativa, perfazendo um quantitativo total de 9,83 ha, sendo que 1,70 ha estão dentro de Área de Preservação Permanente - APP.

Conforme consta no Parecer Único da licença anterior, da área total de intervenção ambiental, cerca de 5,43 ha corresponde a área de Eucalipto com sub-bosque de vegetação nativa em estágio inicial de regeneração (Floresta Estacional Semidecidual), situadas na Fazenda Samambaia; do restante, 4,40 ha de áreas de pastagem com árvores isoladas.

Ressalta-se que toda a supressão descrita acima já foi realizada, não podendo haver nova intervenção ambiental sem a prévia autorização do órgão ambiental competente.

- **Unidade de Conservação**

O empreendimento encontra-se na Zona de Amortecimento do Parque Estadual Serra do Rola Moça. Desta forma foi expedido pelo Parque, anuência ao empreendimento proposto pela MIB – Mineração Ibirité, o qual consta nos autos do processo de LP+LI.

- **Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

Geração de efluentes líquidos: conforme prática já implantada no empreendimento, continuarão as ações no sentido de reaproveitar ao máximo as águas, minimizando a utilização da denominada “água nova”. Ressalta-se que a empresa já vem monitorando tanto os efluentes líquidos gerados, quanto a qualidade da água dos cursos d’água afetados pelo empreendimento, conforme solicitado em condicionantes de Licenças já concedidas.

Geração de efluentes atmosféricos: a empresa já vem monitorando tais emissões, conforme solicitado em condicionantes de Licenças já concedidas ao empreendimento.

Geração de resíduos sólidos: a empresa possui Programa de Gestão de Resíduos Sólidos, onde realiza a gestão dos mesmos.

Remoção e alteração do solo: para lavar o minério, o solo terá de ser removido. No caso da formação da nova pilha de estéril/rejeito, este fenômeno não ocorrerá em virtude da proposta de ocupação de um dos pits de lavra. Nas áreas de trânsito de máquinas entre as frentes de lavra e a instalação de tratamento, assim como entre as frentes de lavra e as pilhas de estéril / rejeito, ocorrerá uma progressiva compactação dos solos, degradando as sua aeração natural e capacidade de abrigar os microorganismos que lhe conferem a fertilidade natural. Ressalta-se que boa parte da área já foi decapeada.

Impacto sobre os recursos hídricos: Os problemas mencionados exigem a adoção de medidas clássicas para o seu controle, como a implantação de um eficiente sistema de drenagens, que racionalize a distribuição das águas pluviais, parcelando-as para que tenham sua capacidade erosiva minimizada e a

construção de bacias para que retenham a fração sólida e impeçam o aporte de sólidos às drenagens naturais. Como pode ser visto em vistoria, para a área da cava, há dispositivos de canaletas ligados a pequenos diques objetivando contenção das águas pluviais, mesmo porque, próximo à área da cava, está situado o Córrego Samambaia. E, foi alvo de condicionante, do Parecer de LP+LI, ponto de monitoramento no Córrego.

Elevação do nível de ruído e vibração: a empresa já vem monitorando os níveis de ruído, bem como as vibrações, conforme solicitado em condicionantes de Licenças já concedidas ao empreendimento.

- **Planos de Controle Ambiental**

Desenvolvimento de lavra racional, em bancadas regulares;

Implantação de sistema de drenagens;

Controle de efluentes líquidos;

Disposição controlada de estéril/rejeito;

Controle das emissões atmosféricas;

Ações sobre o trânsito;

Plano de proteção das áreas alteradas;

Programa de Educação Ambiental;

Programa de Comunicação Social

Plano de Recuperação das Áreas Degradadas – PRAD

Plano de prevenção de acidentes ambientais;

Plano de fechamento da mina;

Programa de monitoramento das águas superficiais e efluentes líquidos.

- **Compensações**

As compensações aplicáveis ao presente processo de licenciamento foram todas aplicadas na fase anterior (LP+LI), tendo o empreendedor apresentado o protocolo com atendimento das mesmas.

- **Cumprimento das condicionantes da LP+LI nº 004/2016**

As condicionantes de 01 a 17 e de 22 a 26 foram cumpridas dentro do prazo e de forma satisfatória.

A condicionante 19, relativa à “Apresentação de relatório técnico, com periodicidade anual, contendo evidências do cumprimento das propostas de ação de educação ambiental”, foi cumprida intempestivamente.

A condicionante 20, relativa à “Inclusão, no Programa de Educação Ambiental com o público interno (trabalhadores e contratadas), temas como respeito e relacionamento com a comunidade do entorno; o conhecimento sobre as espécies de fauna e flora da região, a responsabilidade no trânsito, entre outros, foi cumprida intempestivamente.

A condicionante 21, relativa à “Divulgação de informações à comunidade (Córrego de Feijão, Casa Branca) e aos trabalhadores internos e contratados, sobre licenças ambientais vigentes da MIB e as novas solicitações de licenças requeridas no órgão ambiental, bem como, abordar impactos causados e as medidas mitigadoras adotadas pela empresa, com a finalidade de tornar transparentes, os dados relativos às ações instauradas, tornar acessível o conhecimento e formar opiniões, por meio de uso de rádios e jornais”, foi cumprida tempestivamente.

- **Conclusão**

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento da Licença de Operação para a atividade de “pilha de disposição de estéril/rejeito”, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Destaca-se que a atividade a ser licenciada neste processo refere-se somente à pilha de estéril/rejeito, haja vista o exaurimento da cava e, por conseguinte, a perda do objeto com relação à atividade de lavra.

Nestes termos, os Conselheiros que abaixo assinam se manifestam pelo deferimento da Licença Ambiental na fase de Licença de Operação, nos termos do Parecer SUPPRI nº 0207066/2018.

Belo Horizonte, 04 de maio de 2018.

João Carlos de Melo
Representante do IBRAM

Francisco de Assis Lafeté Couto
Representante do SINDIEXTRA