

**À CÂMARA DE ATIVIDADES MINERÁRIAS DO CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DE MINAS GERAIS - COPAM**

REF.: Relato de vista ao Processo Administrativo para exame de Licença de Operação

**Processo Administrativo** Nº 00119/1986/107/2013 - Classe 6

**DNPM** nº 930.641/1989

**Empreendimento:** Complexo de Itabira - Alçamento da Barragem Itabiruçu (Cota 833) - Barragem de contenção de rejeitos/resíduos

**Empreendedor:** Vale S.A.

**Município:** Itabira - MG

**1. Histórico**

O citado processo, foi pautado para julgamento na 23ª Reunião Extraordinária da Câmara de Atividades Minerárias - CMI/COPAM, realizada em 23.45.2018.

Nessa reunião foi solicitada sua vista conjunta pelos representantes das seguintes entidades: Crea-Minas, Ibram, Sindixtra e Fonasc. Esse processo consiste na solicitação da análise de Licença de Operação - LO para a atividade do alçamento da barragem Itabiruçu (Cota 833) - Barragem de contenção de rejeitos e resíduos, em Itabira - MG, correspondente ao empreendimento mineral da Vale S.A., DNPM nº 930.641/1989.

Conforme Parecer Único Nº 0207066/2018 relativo ao PA Nº 00119/1986/107/2013, esse empreendimento foi concebido para conter os rejeitos oriundos do beneficiamento do minério de ferro da mina de Conceição, idealizado no início dos anos 80 e, posteriormente em 2000, regularizado por meio da Licença de Operação Corretiva (LOC) e projetado para atingir sua crista na cota El.813m.

Em 2005 o empreendedor solicitou uma Licença de Instalação, concedida no ano de 2007, após análise do Processo Administrativo nº 00119/1986/081/2005 e emissão de Certificado de Licença nº 094/2007, para a 2ª etapa de implantação da barragem que previa a elevação da cota de crista até 833,0 m. Segundo informado pelo empreendedor, a instalação desta segunda etapa foi fracionada. Inicialmente foi implantado o aterro na elevação 817,5 m nos anos 2005 e 2006. No ano de 2008 as obras de alçamento prosseguiram até a cota 823,0 m, quando foram paralisadas devido ao momento econômico da mineração.



Em 2009 foi solicitada a prorrogação de prazo de validade da Licença de Instalação para que as obras fossem concluídas e a autorização foi concedida em 2010, prorrogando a licença por mais dois anos. Assim, as obras foram retomadas em 2010 e concluídas em 2011 atingindo a cota 833,0m.

O processo administrativo em análise neste parecer trata da solicitação da Licença de Operação para a cota 833,0m formalizado em 02/08/2013.

Em 2015 o empreendedor solicitou, segundo prerrogativa do artigo 9º, §2º, do Decreto Estadual de Minas Gerais nº 44.844/08, a Autorização Provisória de Operação (APO), concedida em 27/05/2015.

Em 2011 foram feitos novos estudos de evolução temporal da praia de rejeitos e foi constatado que utilizando o modelo operacional de disposição o alteamento da EI. 833,0m não atenderia a vida útil da mina, prevista para fins de 2026. Por isso, foi solicitado um novo alteamento até a cota 850,0m cujo processo está em análise na SUPPRI.

Em 2015 foi feito um alteamento emergencial comunicado a SUPRAM-LM em 13/04/2015, até a cota 836,0m. Segundo o empreendedor informou, com a extensão do período de seca e rebaixamento do nível de água no reservatório, houve um avanço dos rejeitos em direção ao lago principal e seccionamento de um grande volume de água nos braços do reservatório. Para garantir o volume de amortecimento da estrutura e borda livre adequada em casos de eventos pluviométricos intensos foi feito um coroamento do maciço com alteamento de sua crista em 3m. Além disso, foram feitas intervenções pontuais nos locais de acúmulo de água com bombeamento, construção de leiras e abertura de passagens para manejo do rejeito. Apesar das intervenções emergenciais terem sido comunicadas tempestivamente, conforme a legislação em vigor, foi solicitado ao empreendedor formalizar um processo de Licença de Operação Corretiva (LOC), ora em análise na SUPPRI, sob PA COPAM nº:00119/1986/117/2018, para que fosse realizada a devida regularização das obras.

De acordo com a legislação vigente, sejam elas a Deliberação Normativa 87/2005, a DN 62/2002 a Lei Estadual nº 21.972/2016 e a Lei Federal nº 12.334/2010 que trata da Política Nacional de Segurança de Barragens, é requisitada ao empreendedor a apresentação de vários documentos na fase de Licença de Operação, tais como Plano de Contingência, Plano de Emergência e Manual de Operação. Todos esses documentos constam nos autos do processo para consulta, mas não são passíveis de análise ou manifestação do órgão ambiental, vez que fazem parte do Plano de Segurança de Barragens, mais especificamente do Plano de Ações Emergenciais para Barragens de Mineração (PAEBM) apresentados a atual Agência Nacional de Mineração - ANM, antigo DNPM, em conformidade com a da Portaria nº 416/2012.

## **2. Informações sobre o empreendimento e sua caracterização**

A Barragem de Itabiruçu, regularizada em 2000, no âmbito da Licença de Operação Corretiva do Complexo Minerador de Itabira, é parte integrante do

complexo composto por três unidades minerárias denominadas Cauê, Minas do Meio e Conceição. A unidade compreende as atividades de exploração e beneficiamento de minério e está inserida no Grupamento Mineiro 930.641/8 do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), hoje convertido em Agência Nacional de Mineração - ANM.

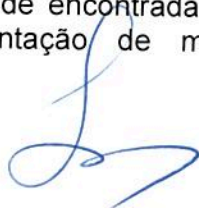
A citada barragem tem a função de conter rejeitos produzidos nas operações de beneficiamento da Mina de Conceição, acumular e recircular água e conter rejeitos das Pilhas de Itabiruçu, Maravilhas, Itabirito Duro e parte da Cava de Conceição. O alteamento da cota 817,5m para 833m foi analisado no processo administrativo nº 00119/1986/081/2005 na categoria de Licença de Instalação e concedida em 2007 pela Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM. O método utilizado foi de alteamento a jusante.

O projeto inicial da barragem previa duas etapas de alteamentos, na 1ª etapa a barragem foi implantada em aterro compactado, sendo desenvolvida uma base com tapete drenante à jusante para servir de arranque para a 2ª etapa, já contemplando toda a sua extensão. A soleira do vertedor de tulipa na primeira fase foi fixado na El. 808,8m e na segunda na El. 828,0m. Ela possui seção mista, com área de reservatório de 5.503.000m<sup>3</sup> e volume de 222.8000.000m<sup>3</sup> com inclinação de 1% de rejeito emerso. Sua drenagem interna foi construída de filtro vertical e tapete horizontal na 1ª etapa de implantação e filtro inclinado e tapete de contato na etapa posterior. Seu projeto foi baseado em tempo de retorno de 10.000 anos e NA máximo maximorum de 830,71m, NA máximo operacional 828m e borda livre de 2,29m.

A disposição de rejeitos na barragem é realizada, segundo informado nos estudos ambientais, de montante para jusante do reservatório. Nessa concepção, o nível de água do lago junto ao maciço funciona como retentor dos rejeitos dispostos, impedindo o avanço dos sedimentos emersos para junto do maciço, mantendo o afastamento necessário da praia de rejeitos e preservando o volume de amortecimento necessário para o caso de eventos pluviométricos intensos.

A barragem está equipada com dezesseis piezômetros do tipo tubo aberto ou Casa Grande, cinco medidores de Nível de Água, um medidor de vazão instalado junto a saída do dreno de fundo, dezenove marcos superficiais, três réguas linimétricas e um medidor de vazão (DHP). São feitas inspeções com periodicidade mínima quinzenal, conforme determinação da Portaria nº 70.389/2017 do DNPM, , hoje convertido em Agência Nacional de Mineração - ANM, sendo preenchido quinzenalmente o Extrato de Inspeção Regular da Barragem no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM) da mesma agência reguladora, com as informações pertinentes.

Em complemento aos estudos realizados em 2011 e os trabalhos para o alteamento ocorrido em 2015, já citados no histórico acima, o empreendedor possui um sistema interno de gestão da informação com dados sobre as inspeções, denominado Banco de Gestão de Dados Geotécnicos da Vale (GEOTEC III), no qual qualquer anormalidade encontrada é registrada e um plano de ação elaborado com apresentação de medidas corretivas,



responsável e prazos para execução, também com um programa de manutenção com roçada, limpeza de drenos e combate a pragas com frequência mínima de dois anos.

Os laudos de estabilidade realizados por auditorias externas informaram que os fatores de segurança da barragem estavam dentro dos padrões exigidos e foram apresentados anualmente a FEAM e ao DNPM conforme informado pelo empreendedor e apresentado nos autos do processo.

### **3. Programas de monitoramento**

Na documentação apresentada pelo empreendedor e por mim utilizada para análise e preparação desse relato de vista constam os programas de monitoramento ambiental, a meu ver, bastante detalhados e que atendem às demandas preconizadas pela legislação em vigor, contudo, pela sua relevância destaco os seguintes itens relacionados a seguir:

Programa de Gestão Ambiental de Obras: objetivando, sobretudo, proporcionar subsídios técnicos e normativos para a melhor condução das obras do Projeto de Reconformação do Maciço da Barragem Itabiruçu, visando a garantir eficientes controles e técnicas de engenharia construtiva, minimizando, conseqüentemente, impactos ambientais e riscos de acidentes.

Programa de Gestão de Resíduos Sólidos: objetivando a redução do volume total dos resíduos, com o conseqüente aumento da eficiência da recuperação do reuso e reciclagem dos resíduos, minimizando, assim, os impactos por meio de tratamento e disposição adequados dos resíduos. Vale ressaltar a iniciativa do treinamento de funcionários próprios e de terceirizados visando à correta identificação, segregação e destinação final dos resíduos, salientando que todos esses dados constam de um informe eletrônico anual ao Órgão Ambiental competente.

Programa de Monitoramento Hídrico: objetivando a verificação do atendimento aos padrões normativos de lançamento de efluentes e de qualidade do corpo hídrico receptor conforme as Resoluções atualmente em vigor do CONAMA. Adicionalmente, visa também ao acompanhamento da qualidade das águas do corpo hídrico receptor e efluente líquido nas fases de implantação e operação, indicando a necessidade de adoção de controle, a partir dos resultados das análises qualitativas.

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar: objetivando garantir a qualidade do ar no local do empreendimento, verificar o atendimento dos padrões de qualidade do ar requeridos pela legislação ambiental vigente e dar continuidade ao monitoramento automático de PTS, PM-10 e variáveis meteorológicas, realizado no sítio do Complexo Minerador de Itabira.

### **4. Programas do Meio Socioeconômico**



Programa de Educação Ambiental: objetivando o atendimento à Lei Federal Nº 9.795 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, o empreendedor criou e mantém o Programa de Atitude Ambiental visando, dentre outros objetivos, despertar a sensibilidade dos empregados e contratados para as questões ambientais, ampliando seus conhecimentos e compreensão da importância da preservação ambiental; desenvolver processos pedagógicos, abrangentes, interativos permitindo-lhes praticar condutas e procedimentos para o exercício pleno da cidadania.

Esse programa é realizado desde 2000, por meio da Gerência de Meio Ambiente Sudeste, e é direcionado para os seguintes públicos:

Interno - composto por empregados próprios e contratados de todos os níveis dos empreiteiros que prestam serviços a Vale.

Externo - abrangendo as escolas e a comunidade.

### **5. Órgãos Intervenientes**

De acordo com parecer da SUPRI, foram concedidas manifestações favoráveis à implantação do empreendimento pela

O processo de outorga nº 08937/2011, cuja Portaria de Outorga nº 00307/2013 emitida em 20/02/2013 com validade de 4 anos, autoriza a intervenção em recursos hídricos da barragem de Itabiruçu e encontra-se em renovação por meio do processo nº 2962/2017 formalizado em 31/01/2017. Deste modo o barramento encontra-se regularizado conforme art. 14 da Portaria IGAM Nº 49/2010.

### **6. Medidas Compensatórias**

**SNUC** - No dia 18 de setembro de 2017, foi celebrado o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA nº 2101010503517, atendendo a medida de compensação ambiental prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC).

**Minerária** - No dia 24 de agosto de 2017, foi realizado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária – TCCFM nº 019/2016, no qual a Vale S.A. assumiu as obrigações compromissárias, referente ao alteamento da barragem de Itabiruçu com uma área de 349,60 ha, segundo o artigo 75 da Lei 20.922/2013.

**Mata Atlântica** - No dia 31 de outubro de 2017, foi realizado o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Nº 210109054217, no qual a Vale S.A realizou a doação de uma área total de 12,87 hectares de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração ao Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio, para regularização fundiária do Parque Nacional Serra do Gandarela, localizado no município de Santa Bárbara – MG. Realizou-se também a recuperação de área de servidão florestal permanente no total de 297,33 hectares, localizados no município de Diogo de Vasconcelos



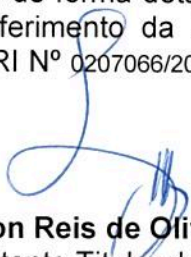
– MG, perfazendo os 310,20 hectares referente a recuperação de área e servidão florestal permanente.

### **7. Avaliação sobre os documentos disponibilizados**

Os documentos do processo de análise de Licença de Operação - LO para a atividade do alteamento da barragem Itabiruçu (Cota 833) - Barragem de contenção de rejeitos e resíduos, em Itabira - MG atendem aos requisitos técnicos necessários para a concessão da licença, considerando, sobretudo, que sua viabilidade ambiental foi atestada pelos estudos ambientais apresentados. Os estudos que compõem os autos do processo estão devidamente acompanhados das respectivas ARTs. das empresas contratadas pelo empreendedor e de seus coordenadores responsáveis técnicos.

### **8. Conclusão**

Considerando o exposto neste relato de vistas, associado ao fato que a equipe da SUPRI analisou o processo de forma detalhada e assertiva, o CREA-Minas se posiciona favorável ao deferimento da Licença de Operação - LO, nos termos do Parecer Único SUPRI N° 0207066/2018, com as considerações propostas neste parecer.



**Newton Reis de Oliveira Luz**  
Representante Titular do Crea-Minas