

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

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

**Processo Administrativo** 00309/1996/173/2007 - Classe 5

**DNPM nº** 831.100/1982

**Empreendimento:** Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco, minerais metálicos, exceto minério de ferro

**Município:** São Sebastião da Vargem Alegre/MG

**I - Parecer único SUPRAM**

De acordo com o Parecer Único da SUPRAM Zona da Mata, trata-se de requerimento de Licença de Operação para empreendimento cuja atividade principal corresponde à Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco - minerais metálicos, exceto minério de ferro, estando enquadrada no código A-02-01-1 da DN COPAM 74/2004, poligonal DNPM nº 831.100/1982. Enquadra-se em grande porte, tendo em vista que a produção prevista corresponde a 1.320.000 t/ano, estando assim enquadrado na classe 5.

A atividade de lavra de bauxita possui um total de 243 colaboradores, destes 51 são próprios e 192 empregados são terceirizados. Os turnos de lavra ocorrem de segunda a sábado de 06:00 as 16:00 e de 16:00 as 22:00.

A equipe de reabilitação das áreas é composta por 48 empregados, destes 3 são próprios e outros 45 empregados são terceirizados distribuídos. O turno de reabilitação ocorre de segunda a sexta de 7:00 as 17:00.

➤ **Processo produtivo - exploração da bauxita**

Considerando-se a forma da jazida e a natureza do afloramento rochoso, a extração deste minério ocorre conforme fluxograma abaixo:



**Figura 09:** Etapas do processo de exploração.

Durante o desenvolvimento de todas as atividades de extração do minério e reabilitação das áreas lavradas o empreendimento conta com unidades de apoio composta por um trailer, banheiro químico, torre de iluminação e sistema de coleta seletiva.

➤ **IPHAN e IEPHA**

O IPHAN, através de OFÍCIO datado de 26/08/2016, informa que a anuência foi concedida para o direito minerário 831.100/1982.

O IEPHA, através de Ofício de 17 de outubro de 2016, informa que para este empreendimento não foi identificado possível impacto com efeito real ou potencial, material ou imaterial sobre bem cultural protegido pelo estado de Minas Gerais. Contudo, solicitou em um prazo de 180 dias, a complementação dos estudos através de 3 condicionantes visando obter mais informações importantes para pesquisa e inventário dos temas relacionado ao Fazendas de Minas e o projeto Trens de Minas. Posteriormente, a empresa solicitou a prorrogação do prazo (por mais 90 dias) para entrega dos documentos solicitados pelo IEPHA em 17/04/2017.

➤ **Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras**

**a) Alteração da qualidade da água**

Durante a fase de operação todos os possíveis efluentes serão devidamente tratados. Além disso, será realizado o monitoramento da qualidade de água a montante e a jusante da área dos corpos, nos pontos onde tal monitoramento for possível.

Durante a realização das atividades de extração e reabilitação das áreas serão instalados banheiros químicos.

**b) Alteração da paisagem natural**

Para controlar os efeitos da alteração da paisagem local propõe-se a adoção de medidas como a implantação do programa de reabilitação das áreas. Tal programa deve constar no mínimo os seguintes itens: a) identificação e análise dos impactos ambientais diretos ou indiretos sobre os meios físico, biótico e antrópico; b) aspectos sobre as conformações paisagística e topográfica, observando-se: I- estabilidade; II- controle de erosão; III- drenagem; e IV- revegetação; c) programa de acompanhamento e monitoramento; d) cronograma físico e financeiro do plano de reabilitação.

**c) Intensificação de processos erosivos e alteração das propriedades do solo**

Para a mitigação deste impacto será implantado sistema de drenagem baseado em estruturas de dissipação de energia, tais como curvas de nível, bancadas e poços para contenção da água pluvial, permitindo a infiltração da água no solo, evitando a erosão e o carreamento de partículas de solo para cursos d'água. As estruturas de controle e principalmente os poços de decantação serão monitorados periodicamente e passarão por limpeza para evitar transbordamento de sólidos e carreamento destes para os cursos d'água. Além disso, será também desenvolvido pelo empreendimento o plano de reabilitação das áreas mineradas que contribuirá para conservação de solo e da água, além da recomposição da vegetação.

Quanto ao material proveniente do decapeamento do solo (topsoil/ estéril), o mesmo será retirado e ficará disposto na borda da mina. Este material será depositado temporariamente ao lado do local de lavra e utilizado na recomposição topográfica da área. A deposição de estéril será executada de maneira adequada, atendendo à empresa de mineração e aos requisitos básicos definidos pelas normas de segurança e proteção ambiental.

**d) Alteração da qualidade do ar**

Durante a estação mais seca, será adotado o procedimento de umectação das vias. Para o controle da emissão de poluentes e fumaça preta os veículos e caminhões deverão ser encaminhados periodicamente para manutenção e regulagem dos motores, a fim de reduzir as emissões de fumaça preta. Ressalta-se que os responsáveis pelos empreendimentos fornecem os equipamentos de proteção individual a todos os trabalhadores, além de fiscalizar, constantemente, o uso dos mesmos durante a realização de cada tarefa no período de trabalho.

**e) Alteração dos níveis de pressão sonora e vibração**

As medidas mitigadoras para o controle destas emissões compreendem o uso de EPI pelos funcionários, o que é fiscalizado constantemente pelo o empreendimento durante a realização de cada tarefa durante o período de trabalho, e a manutenção dos equipamentos para que os mesmos operem de maneira adequada.

**f) Alteração da qualidade do solo**

Os resíduos gerados no empreendimento passarão pela coleta seletiva o que contribuirá para o manejo adequado e permitirá a reciclagem. Serão armazenados temporariamente em recipientes adesivados e encaminhados para a unidade de beneficiamento (UTM Mirai) e posteriormente para a destinação final, sendo os materiais recicláveis vendidos ou destinados à empresa licenciada, enquanto que o resíduo orgânico passará por um processo de compostagem.

**g) Afugentamento da fauna /risco de atropelamento**

Para diminuir o risco de atropelamento de animais silvestres serão instaladas placas informativas conforme o Programa de Conservação da Fauna e da Flora.

**h) Redução de biodiversidade da fauna e flora**

Para mitigar este impacto será realizado Programa de Compensação Florestal e a realocação de ninhos (caso sejam encontrados).

O empreendimento minerário adota medidas efetivas de controle e realizará o Programa de Monitoramento dos Cursos D'água e dos Dispositivos de Drenagem para verificar a eficiência do controle realizado.

**i) Expectativas por parte dos representantes do Poder Público dos municípios**

O desenvolvimento de empreendimento desse tipo significará diversidade econômica para a região.

**j) Expectativas por parte dos proprietários e moradores das propriedades rurais localizadas no entorno imediato da área do empreendimento**

Efeito positivo, não sendo aplicáveis as medidas mitigadoras.

**k) Geração de postos de trabalho temporários**

A priorização da contratação de trabalhadores nos municípios do entorno do empreendimento contribuirá para internalizar e maximizar os efeitos positivos da geração de emprego e renda na área de inserção do empreendimento. Efeito positivo, não sendo aplicáveis as medidas mitigadoras.

**l) Aumento da arrecadação de tributos ao município de São Sebastião da Vargem Alegre**

Efeito positivo, não sendo aplicáveis as medidas mitigadoras.

**m) Incômodos para os proprietários e moradores dos estabelecimentos rurais localizados no entorno imediato da área do projeto**

Como fator atenuante a esta questão observa-se que as atividades de extração são desenvolvidas normalmente em lavras de pequena dimensão e superficiais, facilitando o processo de recomposição topográfica e reabilitação após a exaustão da jazida.

**n) Aumento da arrecadação de impostos e da Contribuição Financeira sobre a Exploração Mineraria (CFEM)**

Efeito positivo, não sendo aplicáveis as medidas mitigadoras.

➤ **Planos e programas de monitoramento ambiental**

- a) Programa de gestão ambiental
- b) Plano de conservação de solo e água
- c) Programa de monitoramento dos cursos d'água e dos dispositivos de drenagem
- d) Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
- e) Programa de conservação de fauna e flora
- f) Programa de educação ambiental
- g) Programas de segurança

➤ **Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos**

O empreendimento não faz uso de recurso hídrico para a atividade objeto desta licença. A água utilizada para consumo humano é adquirida engarrafada e armazenada em garrações térmicos.

São utilizados 5 caminhões pipas equipados com bomba e dispositivo “rabo de pavão” que realizam diariamente a aspersão de água para batimento de particulados nas estradas principais, pátios e vias de acessos as minas, sendo distribuídos estrategicamente por meio de rotas e direcionados para áreas de produção, além de um caminhão pipa reserva para dias de estiagem.

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

Em 29/12/2015 foi formalizado junto a Supram ZM processo de APEF nº 9497/2015, através do qual foi solicitada autorização para os seguintes tipos de intervenções: corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas e intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP.

**a) Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas**

Ressalta-se que neste processo não haverá supressão de vegetação nativa, sendo que serão liberadas para a exploração e para construção de acessos apenas aquelas áreas onde a cobertura do solo for pastagem, pastagem com árvores isoladas e áreas recobertas por cultivos exóticos (eucalipto e café).

A área total de pastagem ocupa grande parte da área requerida, representando o total de 19,5418 ha. Deste total apenas a área de 14,3854 ha, será requerida para o corte de indivíduos arbóreos nativos isolados.

**b) Intervenção sem supressão de vegetação nativa em área de preservação permanente – APP**

Apenas na estrada Municipal (alargamento) haverá a necessidade de intervenção em APP. Será necessária a intervenção em 0,0261 ha, sendo 0,0095 ha em cultura de café e 0,0166 ha em área de pasto com árvores isoladas.

➤ **Compensações**

**a) Compensação Ambiental – Lei do SNUC (Art. 36 da Lei Federal nº 9985/2000)**

Foi apresentada uma declaração do IEF, datada de 12/11/2015, comprovando a execução do cumprimento da compensação ambiental para este DNPM.

**b) Compensação pelo corte de árvores isoladas e imunes de corte**

Como proposta de compensação pela supressão de árvores isoladas e espécies imunes de corte (ipê-amarelo) foi apresentado um PTRF contemplando estes 2 tipos de compensações baseado no disposto pela DN COPAM nº 114/2008 e Lei Estadual nº 20.308/2012.

**c) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP**

A proposta de compensação apresentada possui uma área de 0,0261 ha, equivalente a área intervinda. A proposta apresentada atende aos requisitos legais, ou seja, é uma área de APP degradada, com área equivalente a intervinda e está localizada na mesma sub-bacia hidrográfica (UPGRH PS2). O Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA referente a compensação por intervenção em APP deverá ser assinado assim que a proposta for aprovada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI.

➤ **Cumprimento das condicionantes da LI**

1) Os corpos de minério recobertos com formações florestais situados 7.669.700/749.000 e 7.670.000/748.800 Planta de Arranjo Geral e Vegetação – desenho 46 – não devendo ser lavrados na porção ocupada por formação florestal, devido ao significado ecológico dos mesmos.

**Status: atendida**

2) Independente da cobertura atual do solo, as áreas a serem exploradas consideradas pelo Código Florestal como de preservação permanente deverão ser recompostas com espécies nativas, visando a recomposição florestal originária da região da Zona da Mata.

**Status: atendida.**

3) A formalização do processo de licença de operação dependerá da apresentação à FEAM do respectivo Plano Quinquenal de atividades, onde será definido o plano de lavra no horizonte de 05 (cinco) anos, detalhamento em mapa da vegetação os corpos a serem lavrados e as medidas específicas de controle e reabilitação ambiental. Nessa ocasião, deverá ser apresentado também a proposta de medida de compensação ambiental pelos impactos negativos causados pela mineração. A compensação ambiental poderá ser mediante criação de RPPN, com área e valor equivalente às áreas comprometidas pela mineração.

**Status: atendida**

4) A empresa deverá apresentar, quando da apresentação do Plano Quinquenal, Programa de Educação Ambiental e Atividades Comunitárias, incluindo as ações previstas e o cronograma detalhado de implantação de cada etapa. Tal programa deverá dar ênfase à criação de um Centro de Educação Ambiental, a ser implantado em um dos municípios abrangidos pelo citado plano”.

**Status: atendida**

5) Na ocasião da formalização do processo de licença de operação, apresentar a licença de supressão vegetação, emitida pelo órgão florestal competente.

**Status: atendida**

➤ **Monitoramento das águas superficiais**

Foi realizado monitoramento hídrico para o corpo lavrado (corpo 233), onde foi possível a implantação do ponto de monitoramento a jusante, que anteriormente foi nomeado de Jazida 13, e com a nova padronização foi renomeado para M - JC233. O monitoramento apresentado ocorreu no ano de 2015, nos meses de janeiro, fevereiro, março, outubro, novembro e dezembro.

Dentre todos os parâmetros avaliados durante as análises no ano de 2015, apenas turbidez, oxigênio dissolvido, sólidos suspensos totais, sólidos dissolvidos totais e pH (apenas em janeiro, fevereiro e março de 2015) constam na DN COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Considerando os parâmetros avaliados e que constam em norma, verificamos que os monitoramentos para o corpo 233 demonstraram que não houve influência das atividades de mineração nas águas superficiais próximas a área de lavra neste ano.

➤ **Conclusão do Parecer da ZM**

A equipe interdisciplinar da Supram Zona da Mata sugere o deferimento desta Licença Ambiental pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

## **II - Informações repassadas pela empresa aos Conselheiros:**

De 1980 a 1987 a CBA desenvolveu um intenso trabalho de pesquisa mineral numa faixa de 160 km de extensão por 30 km de largura. Noventa e cinco direitos minerários foram pesquisados, desde São João Nepomuceno ao sul, até Fervedouro, ao norte. A pesquisa resultou na descoberta da reserva de bauxita, que hoje constitui-se em uma das maiores do país. Essas jazidas concentram-se em dois blocos, na região de Descoberto/Itamarati de Minas e Miráí/Muriaé, que são separados pelo vale do Rio Pomba. A descoberta viabilizou a implantação das Unidades de Mineração de **Itamarati de Minas** e de **Miráí**.

Os resultados da pesquisa possibilitaram conhecer as jazidas de bauxita na Zona da Mata, as quais apresentam as seguintes características:

- Espessura média de mineralização: 4 metros
- Espessura média de capeamento: 0,5 metro
- Número de corpos de minério: em torno de 2.500

### **LAVRA DE BAUXITA**

As atividades de extração mineral seguem técnicas e normas rigorosas, visando maior produtividade, baixo impacto ambiental e reabilitação integral das áreas mineradas, a Companhia Brasileira de Alumínio é certificada pela ISO 14001, desde 2001, na Unidade de Itamarati, e desde 2010 na Unidade de Miráí.

A mineração de bauxita em Minas Gerais tem características distintas daquela dos minérios que são extraídos em grandes cavas. O mineral se encontra em topos dos morros e meia encostas, em camadas rasas e de fácil extração, com pequenos rebaixamentos e sem necessidade de formação de cavas. A mineração ocorre em áreas de terceiros, proprietários rurais que recebem através de acordo, pela extração de bauxita em sua propriedade.

O processo de lavra é muito rápido, realizado em alguns dias ou meses, e em seguida já é iniciada a reabilitação. O zelo pela preservação ambiental e o fomento do desenvolvimento das comunidades fazem parte dos princípios da CBA e sempre estiveram presentes como práticas da empresa.

As figuras abaixo mostram as condições das minas após a lavra, ou seja, minas em processo de reabilitação e minas já reabilitadas e restauradas (mata nativa).

**Pastagem**



**Eucalipto**



**Café**



**Mata nativa**



No caso da bauxita, o trabalho de recuperação pode ser orientado tanto no sentido de restauração com vegetação nativa, quanto para o cultivo agrícola e pastagens.

**REABILITAÇÃO (RECUPERAÇÃO) AMBIENTAL**

A CBA investe na atuação responsável de suas operações desde a gestão dos impactos ao consumo de recursos naturais, matérias primas e ao relacionamento com os

diversos públicos, principalmente com as comunidades onde estão inseridas suas Unidades.

Desde 2008 a CBA desenvolve um modelo de restauração do solo que vem estabelecendo uma nova relação entre a mineração e o meio ambiente. Esta técnica inovadora vem sendo realizada na região de Mirai, na Zona da Mata Mineira em parceria com a Universidade Federal de Viçosa e abrange áreas com mata nativa, culturas de café e eucalipto e também pastagem.

As áreas mineradas são submetidas a processos de reabilitação ambiental que proporcionam sua reintegração à paisagem da região, utilizando as melhores técnicas, que compreendem todas as etapas para a formação de um ambiente natural e sustentável. Por meio desta parceria com a UFV, a Companhia desenvolve novas práticas para qualificar os processos de reabilitação, conquistando resultados tanto para a Empresa quanto para a Academia – os projetos já foram tema de estudos de mestrado e doutorado, apresentados em seminários nacionais e internacionais e, principalmente, para os produtores rurais.

Ao longo dos 8 anos em que foi firmada essa parceria foram feitos estudos em três linhas de pesquisa:

§ Reabilitação ambiental (solo): 4 teses de doutorado, 2 dissertação de mestrado, 9 trabalhos de conclusão de curso (TCC), 1 artigo publicado em Revista Científica e 6 trabalhos publicados em anais de congressos;

§ Reabilitação ambiental (restauração florestal): 1 tese de doutorado, 1 dissertação de mestrado, 2 trabalhos de conclusão de curso (TCC), 4 artigos publicados em Revista Científica e 14 trabalhos publicados em anais de congressos;

§ Conservação Hídrica (hidrologia florestal): 1 tese de doutorado e 2 dissertações de mestrado.

**Recentemente, no dia 22/10/2017 a Rede Globo apresentou no programa Globo Rural uma reportagem sobre a mineração de bauxita da CBA, se quiser saber mais acesse o link:**

[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=1513183458796617&id=134115896703387&funlid=nqYx4GrGGiVgVKTb](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1513183458796617&id=134115896703387&funlid=nqYx4GrGGiVgVKTb)

### **INDICADORES SOCIAIS**

Ao longo dos 8 anos em que está em operação, a **Unidade de Mirai** tem buscado o diálogo aberto com as comunidades onde atua, pautando-se sempre no desenvolvimento regional.

- São 561 empregados, sendo 157 próprios e 404 terceiros
- Já foram distribuídos cerca de R\$ 75,5 milhões em arrecadações legais (CFEM, ISS, TFRM)
- R\$ 16 milhões em acordos com 152 produtores rurais.
- Mais 220 mil pessoas beneficiadas com projetos socioambientais, que tiveram cerca de R\$ 10 milhões em investimentos.

### **III - Conclusão**

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Zona da Mata sugere o deferimento desta licença ambiental na fase de Licença de Operação, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada às condicionantes estabelecidas no Parecer Único.



Nestes termos, os Conselheiros que abaixo assinam manifestam-se pelo deferimento de pedido de licença de operação, conforme o Parecer da SUPRAM respectivo.

É o nosso Parecer.

Belo Horizonte, 04 de dezembro de 2017.

**Paula Meireles Aguiar**  
**Representante do IBRAM**

**Julio César Nery Ferreira**  
**Representante do SINDIEXTRA**