



AUTO DE FISCALIZAÇÃO: -

DATA: -

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Anderson Mendonça Sena – Analista Ambiental (Gestor)	1.225.711-9	
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.496.280-7	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador de Análise Técnica – CAT TM	1.191.774-7	
De acordo: Paulo Rogério da Silva - Coordenador de Controle Processual – CCP TM		



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Mendonça Sena, Servidor(a) Público(a)**, em 10/01/2024, às 14:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 10/01/2024, às 15:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza, Servidor(a) Público(a)**, em 10/01/2024, às 15:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 10/01/2024, às 15:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **80209384** e o código CRC **17A1DC58**.



## 1. INTRODUÇÃO

O empreendimento Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM, localizado no município de Araxá, por intermédio do presente processo, vem requerer Licença de Prévia para as atividades de “Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais” com produção bruta de 5.500.000 toneladas/ano de minério, enquadrando-se em “Porte Grande” e “Classe 04” e de “Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro”, enquadrando-se também em “Porte Grande” e “Classe 04”, conforme DN 217/17.

O processo em questão foi formalizado em 10/03/2022 junto a URA TM, conforme recibo de entrega de documentos, ou seja, foi apresentada toda a documentação listada no Formulário de Orientação Básica, dentre as quais se destacam a presença de Relatório de Controle Ambiental (RCA).

O empreendedor não desenvolve nenhum tipo de lavra até o momento, atuando no ramo de tratamento mineral de nióbio, principalmente metalurgia. Apesar de possuir outra poligonal minerária junto à Agência Nacional de Mineração (ANM), a mesma tem a lavra realizada pela Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá (COMIPA), empresa fruto de parceria entre a CBMM e a CODEMIG.

A lavra de minerais não metálicos refere-se a lavra do minério apatita. Já a lavra de minerais metálicos se refere à lavra de nióbio e barita, que se encontram no pirocloro. O processo minerário junto à ANM é o Processo ANM nº 832.440/2000 que possui área total de 147,88 hectares e se encontra em fase de requerimento de lavra.

As informações aqui relatadas foram extraídas dos estudos apresentados, por imagens de satélite do aplicativo Google Earth, da plataforma Rede Mais da Polícia Federal e por vistoria remota composta por relatório fotográfico e informações complementares apresentados pelo empreendedor, tendo em vista se tratar de uma licença prévia, onde se avalia a viabilidade ambiental do empreendimento, através de projetos conceituais e sem nenhum tipo de intervenção ambiental no momento.



## 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Localizado na área rural do município de Araxá-MG, tendo como ponto central as coordenadas geográficas 19°40'43" de latitude Sul e 46°56'54" de longitude Oeste. O acesso ao empreendimento se faz pela rodovia MG-146, sentido Araxá-Franca, à esquerda.



Imagem 01: Polígono ANM (polígono vermelho) e área requerida para lavra (polígono amarelo).

Como pode ser observado na imagem, a maior parte da área está ocupada por pastagens com árvores isoladas, além de área de cafeicultura e silvicultura. Como intervenção ambiental haverá a supressão das árvores isoladas, de fragmentos de cerrado e de área antropizada por atividade minerária. O inventário florestal será apresentado na fase da Licença de Instalação. A tabela a seguir apresenta o uso e ocupação do solo atualmente na área da poligonal:



USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	
ÁREAS / TIPOLOGIAS	HECTARES
Área da Poligonal	147,88
Área Diretamente Afetada	77,2
Cerrado	6
Pastagem com árvores isoladas	50,2
Área antropizada por atividades de apoio à mineração	21

Tabela 01: Uso e ocupação do solo na ADA requerida.

### Desenvolvimento das atividades

- **Nióbio**

A reserva lavrável da poligonal em estudo é de 10.246.500 t de minério de nióbio com 1,22% de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Ressalta-se que o minério se encontra na camada abaixo da camada que será explorada para o fosfato.

As atividades de mineração do pirocloro são totalmente mecanizadas e realizadas a céu aberto. O avanço da lavra é feito em bancadas, descendentes, em sistema totalmente mecanizado, com o emprego de tratores e carregadeiras.

No processo de exploração do pirocloro a empresa não utiliza o desmonte por explosivos, ou qualquer outro artifício, uma vez que o material, tanto o minério como o estéril são friáveis e de fácil desmonte. O minério apresenta-se em camadas contínuas e bem definidas. As bancadas são estabelecidas por programa de planejamento de lavra e por dados que mostram a melhor estabilidade dos taludes.

O minério de nióbio a ser extraído (com teor de corte de 1% de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) será transportado para o ponto de alimentação do sistema de pátio mecanizado (stacker-reclaimer), que será implantado pela CBMM. O minério de nióbio de baixo teor (entre 0,5 e 1% de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), representando 30.160.350 toneladas será estocado para aproveitamento futuro.

A cava de longo prazo terá dimensões em torno de 1.800 m de comprimento no sentido NW-SE e 1.000 m de largura no sentido NE-SW. A bancada mais alta da cava



estará na cota 1.180 e a mais baixa na cota 980. As bancadas terão 10 m de altura para o estéril e o minério, sendo que a largura operacional das bermas mínima será de 11 m. Para o projeto da cava de longo prazo, o ângulo geral de talude da cava tem valor máximo de 33° e o talude da face das bancadas de 65°. As rampas internas terão 10% de inclinação máxima e largura mínima de 11 m. O ponto de alimentação terá capacidade de 3.500 t/h de minério de nióbio (base úmida) com 12 % de umidade na retomada, em regime de 7.000 horas por ano.

A cava de longo prazo foi projetada parte em flanco e parte em cava, sendo necessário o bombeamento de águas para superfície. Na superfície, as águas drenadas da cava serão dirigidas para canaletas de baixa inclinação para permitir o seu escoamento natural para o sistema de drenagem da mina atual, que já dispõe de barragens de contenção de sólidos.

O carregamento do minério de nióbio será feito por caminhões basculantes, através de retroscavadeiras (e/ou carregadeiras frontais). Na sequência o minério será transportado para o pátio de homogeneização de minério por uma correia transportadora movida a energia elétrica.

O minério é retomado da pilha de homogeneização e transferido, também via correia transportadora, para acesso e beneficiamento na Unidade de Concentração e para as demais etapas industriais do processo, as quais não são objetos deste estudo.

O material estéril (resíduo não perigoso e inerte), cobertura natural do minério de nióbio, será utilizado predominantemente em obras civis na própria Companhia. O excedente será direcionado para locais específicos, previamente licenciados, como pilhas de estéril.

A Infraestrutura de apoio apresentará os seguintes equipamentos e unidades de apoio:



Equipamentos	Unidades de Apoio
Trator de Esteiras	Escritórios
Escavadeira	Oficinas
Carregadeira de Rodas	Refeitórios
Caminhão	Banheiros containers químicos
Rolo Compactador	
Caminhão Pipa	
Caminhão Comboio	
Caminhão Prancha	
Moto Niveladora	
Retroescavadeira	
Veículos Leves	
Pick-up	
Micro-ônibus	

Tabela 01: Equipamentos e unidades de apoio para a lavra do nióbio.

Todas as estruturas de apoio irão contar com os devidos sistemas de controle ambiental, tais como caixas separadoras de água e óleo, pisos impermeabilizados para armazenamento de produtos perigosos ou onde possa ocorrer derramamentos desses, etc. Os projetos executivos serão apresentados na fase de Licença de Instalação.

- **Fosfato**

A lavra do minério de fosfato poderá ser realizada mediante contrato de arrendamento ou outra forma de negociação com empresas que tenham interesse em adquirir esta substância importante e estratégica para o país. O método de lavra será à céu aberto, em bancadas estimadas em 10 m de altura com a operação sendo executada por desmonte mecânico, carga, transporte para o local de utilização à ser definido.

Para o fosfato considerou-se a densidade “in situ” (base seca) de 2,2 t/m<sup>3</sup> para todas as litologias e teor de corte de 5% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> apatítico e relação CaO/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ≤ 2,2. A umidade



dos minérios intemperizados apresenta uma média de 12%. A escala de produção do minério de fosfato é estimada em 54.573.750 t, com vida útil de 10 anos desta reserva.

A barita é um subproduto, neste sentido, a escala de produção dessa substância, quando viabilizada, se fará pelo aproveitamento do minério de barita contido predominantemente no minério de pirocloro até então beneficiado.

## **2.2 RESERVA LEGAL**

A área a ser lavrada (ADA) pertence à Mosaic Fertilizantes P & K Ltda. Em contato com o referido empreendimento, fomos informados que a área envolve três registros de imóveis, sendo todos pertencentes à área urbana do município de Araxá, logo, não sendo passível de constituição de Reserva Legal.

Será condicionado nesse parecer a apresentação, para a fase de Licença de Instalação, de documento de posse ou qualquer documento jurídico que autorize a CBMM realizar intervenção na área.

## **2.3 INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

Não existe Área de Preservação Permanente na área requerida, logo, não haverá esse tipo de intervenção.

## **2.4 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

A água que abastecerá as estruturas de apoio à lavra será fornecida pelo complexo industrial da CBMM, levada por caminhões pipa que abastecerão caixas d'água ou através de captação em poço tubular. A melhor opção será avaliada e proposta na fase de Licença de Instalação.

Para o momento atual, conforme os estudos de sondagem, não há previsão de intervenção em lençol freático (rebaixamento). Caso, futuramente, haja possibilidade desse tipo de intervenção, o empreendedor deverá buscar sua devida outorga, antes de realizá-la.



Ressalta-se que na lavra de nióbio desenvolvida há décadas pela COMIPA (empresa cujo CBMM é sócia) em área adjacente, até o momento, não houve intervenção no lençol freático.

## 2.5 IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

### **Supressão de vegetação nativa – Fase de Instalação**

Com exceção da supressão de vegetação, os impactos ambientais das fases de instalação e operação serão os mesmos, tendo em vista que a instalação do empreendimento se confunde com a própria operação (lavra do minério). Os impactos previstos são os seguintes:

#### **Ruídos**

Em relação às fontes de ruídos, serão provenientes do tráfego de máquinas e veículos pesados em suas vias de acesso, envolvidos nas atividades de lavra.

Como medidas mitigadoras relacionadas ao impacto apresentado, menciona-se que a CBMM diligência a execução de manutenção periódica nos veículos e maquinários utilizados na operação mineira, reduzindo o índice de ruídos gerados. Ademais, a empresa realiza periodicamente o monitoramento dos ruídos ambientais, com o objetivo de monitorar a propagação dos ruídos provenientes de suas operações, além disso, realiza ações de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e veículos.

#### **Efluentes sanitários**

No que tange aos efluentes gerados pelos colaboradores envolvidos no processo de lavra, destaca-se que haverá áreas de apoio ao trabalhador atendidas por containers químicos, sendo os efluentes destinados e tratados por empresas terceirizadas.

#### **Emissões atmosféricas**

As emissões atmosféricas serão advindas da movimentação de veículos, ao desmonte do minério e a própria ocorrência de solo descoberto na área de lavra, podendo



ocorrer a presença de material particulado em suspensão na atmosfera (poeira). Para mitigar esse impacto o empreendimento utilizará caminhões pipa que realizarão constantemente a aspersão das vias de acesso e da área de lavra.

Outro tipo de emissão atmosférica inerente à atividade, com menor relevância, é a oriunda dos gases provenientes dos motores a combustão dos veículos e máquinas que operarão e circularão na área. Os veículos utilizados são flex, porém os abastecimentos somente com o etanol. Como medida mitigadora o empreendimento realiza o monitoramento da emissão de fumaça através de escala Ringelmann, conforme condicionante estabelecida na Licença de Operação do Complexo Industrial.

### **Resíduos sólidos**

Os resíduos sólidos resultantes da atividade de lavra restringem-se essencialmente aos resíduos do processo de extração do minério, compostos por material estéril advindo da cobertura natural do minério de nióbio. Tal material será utilizado predominantemente em obras civis na própria Companhia. O excedente será direcionado para locais específicos, previamente licenciados, como pilhas de estéril. São adotados procedimentos específicos que ajudam a estender o ciclo de vida dos materiais e promovem adequada reciclagem, coprocessamento, disposição e descarte.

Os resíduos sólidos de características domésticas são direcionados para o município de Araxá.

### **Alteração da conformação natural do solo**

A atividade de lavra à céu aberto provoca a alteração da conformação natural do solo através da retirada do estéril e do minério na área de lavra.

O referido impacto é parcialmente reversível através de ações previstas no Plano de Fechamento de Lavra que deve ser apresentado pelo empreendedor ao órgão ambiental alguns anos antes da exaustão do minério na cava.

A principal ação é a busca da reconformação da cava através da disposição de materiais inertes, principalmente estéril, no interior das mesmas.



### 3. Controle processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor na fase de licença prévia, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 217/2017 e Decreto Estadual 47.383/2018.

Com relação ao local e o tipo de atividade desenvolvida pelo empreendimento, ressalta-se que o mesmo está em conformidade com as leis e os regulamentos administrativos municipais, conforme Declaração emitida pelo município de Araxá/MG.

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de licença, conforme legislação vigente, bem como o Cadastro Técnico Federal – CTF. Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, qual seja, Relatório de Controle Ambiental (RCA), estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs.

Mister ressaltar, outrossim, que o uso dos recursos hídricos no empreendimento está devidamente regularizado, conforme já destacado em tópico próprio. As intervenções ambientais previstas, caso haja, e as respectivas compensações, serão analisadas na posterior Licença de Instalação, bem como a regularização da Reserva Legal.

Considerando o que preconiza a Lei Estadual 20.922/2013, na seção II, a qual versa sobre a exigência da reserva legal, o empreendimento está localizado em área urbana, portanto dispensando dessa disposição legal. A par disso, recebemos retorno dos proprietários da área do referido empreendimento, o qual nessa oportunidade fomos informados que a gleba envolve três registros de imóveis, sendo todos pertencentes à área urbana do município de Araxá, logo, não sendo passível de constituição de Reserva Legal, frisa-se.

Por fim, nos termos do art.15, inciso I do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de **5 (cinco) anos**, não havendo redução de prazo por inexistência de previsão legal, por fim, mas não menos importante, conforme disposto da **alínea “c” do inciso III do art. 14 da Lei Estadual 21.972/2016 c/c inciso I do § 1º do art. 14 do Decreto Estadual 46.953/2016**, a competência para apreciação do referido parecer, será da Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias, CMI do COPAM, Conselho Estadual de Política Ambiental.



#### 4. Conclusão

A equipe interdisciplinar da URA TM sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia para o empreendimento “**COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO – CBMM**” para as atividades de “**LAVRA A CÉU ABERTO - MINERAIS NÃO METÁLICOS, EXCETO ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO E LAVRA A CÉU ABERTO – MINERAIS METÁLICOS, EXCETO MINÉRIO DE FERRO**”, no município de **ARAXÁ/MG**, pelo prazo de 05 anos, aliadas às condicionantes listadas no anexo I, devendo ser apreciada pela Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias, CMI do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a URA TM, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

*Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.*

*Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.*

#### 5. Anexos

##### **Anexo I. Condicionantes para Licença de Prévia**



## ANEXO I

### Condicionantes

**Empreendedor:** COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO – CBMM  
**Empreendimento:** COMPANHIA BRASILEIRA DE METALURGIA E MINERAÇÃO – CBMM  
**CNPJ:** 33.131.541/0001-08  
**Município:** Araxá/MG  
**Atividades:** LAVRA A CÉU ABERTO - MINERAIS NÃO METÁLICOS, EXCETO ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO E LAVRA A CÉU ABERTO – MINERAIS METÁLICOS, EXCETO MINÉRIO DE FERRO  
**Processo:** 1079/2022  
**Validade:** 05 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar comprovante de posse das áreas requeridas para lavra ou documento jurídico válido para o desenvolvimento da atividade em propriedade de terceiros.	Na formalização da Licença de Instalação
02	Apresentar proposta de medida compensatória pela supressão de indivíduos arbóreos ameaçados de extinção ou imunes/protegidos de corte, caso sejam identificados indivíduos nessa situação no Projeto de Intervenção Ambiental.	Na formalização da Licença de Instalação

\* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs.:1 - No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento da respectiva condicionante;

Obs.:2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.:3 - Os laboratórios impreterivelmente estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.:4 - Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.