

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Diretoria de Análise Técnica

Parecer nº 55/SEMAD/SUPPRI/DAT/2022

PROCESSO Nº 1370.01.0027946/2020-03

**CAPA DO PARECER ÚNICO Parecer Único de Licenciamento SLA 1992/2022**

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 51575003

PA SLA Nº: 1992/2022

**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo Deferimento**EMPREENDEDOR:** Companhia Brasileira de Alumínio - CBA**CNPJ:** 61.409.892/0009-20**EMPREENDIMENTO:** Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (Projeto de Beneficiamento Móvel Tecno-solo)**CNPJ:** 61.409.892/0009-20**MUNICÍPIO(S):** Miraf e São Sebastião da Vargem Alegre**ZONA:** Rural**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

Não há incidência de critério locacional

**CÓDIGO:****ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):****CLASSE: CRITÉRIO LOCACIONAL:**

A-05-02-0

Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido

4

0

**CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:****REGISTRO:**

SSMA Assessoria e Consultoria Ambiental

CTF: 4915122

CNPJ: 10.254.966/0001-09

**AUTORIA DO PARECER****MATRÍCULA**

Mariana Antunes Pimenta

1363915-8

Gestora Ambiental

De acordo:

Camila Porto Andrade

Diretora de Análise Técnica

1.481.987-4



Documento assinado eletronicamente por **Camila Porto Andrade, Diretora**, em 17/08/2022, às 18:34, 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 **Mariana Antunes Pimenta, Servidora**, em 17/08/2022, às 18:45, 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 **51568672** e o código CRC **1207B4E3**.



**Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 1992/2022**

<b>SLA:</b> 1992/2022	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento	
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> LAS/RAS	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 18/12/2030	
<b>EMPREENDEDOR:</b> Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (Projeto de Beneficiamento Móvel Tecno-solo)	<b>CNPJ:</b> 61.409.892/0009-20	
<b>MUNICÍPIOS:</b> Mirai e São Sebastião da Vargem Alegre	<b>ZONA:</b> Rural	
<b>CRITERIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> Não há incidência de critério.		
<b>CÓDIGO</b> A-05-02-0	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO</b> Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	<b>CLASSE</b> 4
<b>CONSULTORIA:</b> SSMA Assessoria e Consultoria Ambiental CNPJ: 10.254.966/0001-09		<b>REGISTRO/CTF</b> 4915122
<b>Autoria do Parecer</b>	<b>MA SP</b>	<b>ASSINATURA</b>
Mariana Antunes Pimenta	1.363.915-8	
De acordo: Camila Porto Andrade	1.481.987-4	

**Anotações de Responsabilidade Técnica**

Responsável técnico	Formação/Registr o no conselho	Nº ART	CTF	Atividade Técnica
Ricardo Lofrano Fráguas	Geólogo	MG20221024721	4915145	Elaboração do RAS
Luiz Ricardo da Silva	Geólogo	MG20221341883	7592285	Auxiliar
Rute Fature F. de Souza	Advogada	-	-	Crosscheck



## **Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada**

### **1. Introdução**

A Companhia Brasileira de Alumínio possui no município de Mirai e nos municípios vizinhos planta de exploração de Bauxita em corpos minerários, que é processada na UTM já licenciada. Os direitos minerários ocupam uma área de 160km por 30km, e são licenciados por blocos. Como alternativa para a redução na geração de rejeito no processo de concentração de bauxita, a CBA desenvolveu uma tecnologia para promover o beneficiamento na própria mina e produzir um tecnoso (substrato mineral-orgânico rico em nutrientes) para ser usado na própria reabilitação da área minerada. Essa iniciativa visa, a médio prazo, substituir a utilização de barragens de rejeito. O projeto em análise neste parecer se trata de um teste da tecnologia desenvolvida em uma área de lavra, sujeitas às condições e intempéries do ambiente de operações da atividade.

A atividade requerida pelo empreendedor se trata de Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido, com 11.280 t/ano, uma atividade teste e temporária, com caráter piloto. A Atividade requerida está prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 sob o código A-05-02-0. A localização proposta pelo empreendedor é um dos corpos de minério licenciados no processo PA COPAM 00309/1996/218/2018, que gerou a LIC+LO 018/2020, analisada pela SUPPRI, relativo à supressão de vegetação e exploração dos corpos de minério do Direito Minerário ANM 830.564/1980. Nesse local, incide o Fator Locacional 1 (Reserva da Biosfera da Mata Atlântica) e incidiria o critério Área prioritária para conservação da biodiversidade (Complexo da Serra do Brigadeiro), caso houvesse supressão de vegetação. Por se tratar de área já licenciada com critérios locais avaliados, dispensa-se a incidência de critérios locais.

Por solicitação do empreendedor, foi emitida a Nota Técnica nº 2/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2021 (id. 40121816), relativa ao Processo SEI 1370.01.0027946/2020-03, na qual o empreendedor solicita reorientação da atividade que se pretende implantar para a modalidade de licenciamento simplificado, vislumbrando a possibilidade de aplicação do §5º do art. 8º da DN 217/2017. A Nota Técnica deferiu o enquadramento da modalidade de licenciamento para LAS/RAS para este tipo de planta piloto, definindo as informações mínimas que deveriam constar no RAS para instrução do processo.

Sobre as Declarações de Conformidade dos municípios, o empreendedor juntou no processo a Certidão de Regularidade da Atividade quanto ao Uso e Ocupação do solo municipal do Município de Mirai, datada de 10 de dezembro de 2021, assinada pelo Sr. Prefeito Adaelson de Almeida Magalhães; e a Certidão de Regularidade de Atividade quanto ao Uso e à Ocupação do solo municipal do Município de São Sebastião da Vargem Alegre, emitida em 07 de fevereiro de 2022, assinada pelos Srs. Eduardo Carvalho Almeida (Secretário de Agricultura e Meio Ambiente), Antônio Gabriel Marçal (Presidente CODEMA) e Arcedino José de Almeida (Prefeito Municipal).

A análise técnica discutida neste parecer foi fundamentada no Relatório Ambiental Simplificado - RAS, bem como nas informações disponibilizadas no SLA. Foram também consultadas as informações disponíveis no licenciamento do processo PA COPAM 00309/1996/218/2018.

### **2. Caracterização do empreendimento**

A exploração de bauxita pela Companhia Brasileira de Alumínio – CBA é feita na região há mais de 30 anos por meio de um processo de lavra simples. São identificados corpos minerários dentro de cada Direito Minerário da empresa, onde é feita a lavra e o minério é processado na UTM de Mirai, licenciada pela LO 810/2015. Em cada corpo minerário é feita a abertura de acessos ou melhorados os acessos existentes. Em seguida, é feita a retirada da cobertura vegetal e o solo é



depositado em local apropriado, uma vez que o material será reutilizado na reabilitação. A exploração da bauxita é feita por escavadeiras, em bancadas de 3m de altura. A drenagem interna é feita pelas próprias bancadas. O minério é lavrado com equipamentos mecânicos de corte, como escavadeira hidráulica e trator de esteira, por sequência em faixas ou fatias, de forma que a recuperação de uma é feita concomitantemente com a lavra seguinte. No final da exploração, as áreas são reabilitadas com remodelamento da topografia. O minério retirado é pesado e estocado, até o transporte para processamento na UTM Mirai. Na UTM Mirai, é feito o processamento do minério, com disposição do rejeito em barragem.

A proposta em licenciamento é um projeto denominado “Beneficiamento Móvel Tecno-solo”, uma planta com flexibilidade de locomoção (entre os corpos minerários) para beneficiamento da bauxita, eliminando a geração de rejeitos, além de otimizar o transporte de ROM a ser beneficiado na planta UTM Mirai. Conforme exposto no item 4.4 do SLA, são processados 11.280t de ROM por ano ou 940t/mês. Uma vez que a recuperação do beneficiado equivale a aproximadamente 42,6%, a quantidade produzida de beneficiado corresponde a 4.800t/ano ou 400t/mês.

## 2.1 Processo da Planta de Beneficiamento Móvel

A planta de beneficiamento móvel em análise neste parecer consiste em uma planta com flexibilidade de locomoção para o beneficiamento da bauxita. O processo da UTM em licenciamento consiste ainda num projeto piloto. Ela conta com as seguintes etapas: britagem, desagregação, peneiramento e desaguamento.

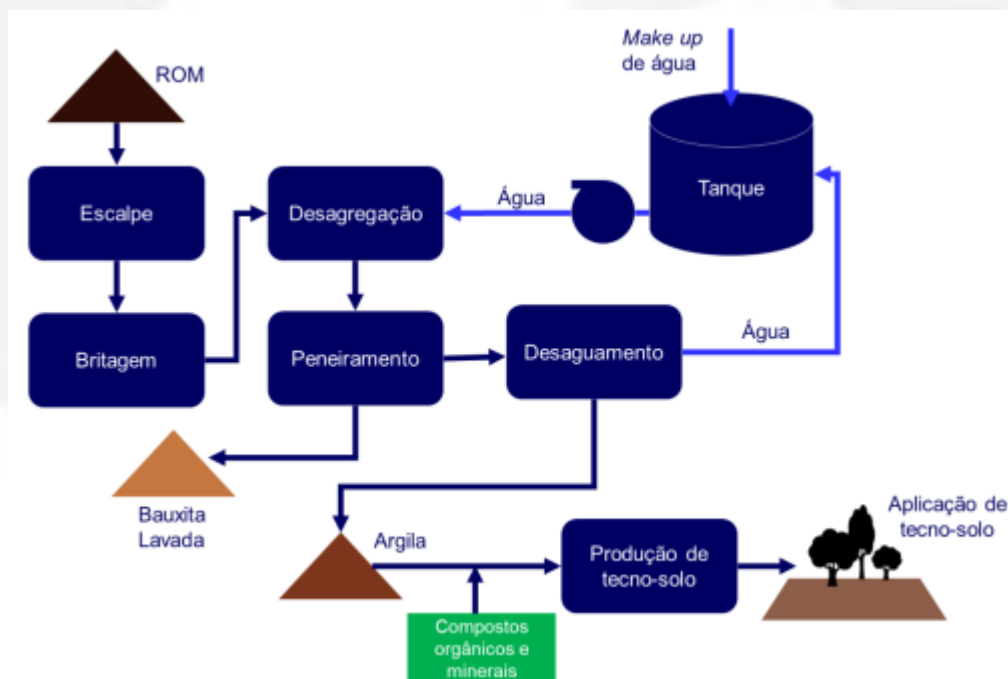


Figura 1 Etapas do processo da planta de Beneficiamento Móvel Tecno-solo

O ROM é alimentado (escalpe) por meio de pá carregadeira, segue por transportador de correia e passa pela etapa de britagem. O material britado passa pela desagregação com injeção direta de água sob pressão. Em seguida, há o peneiramento. O material retido na peneira é considerado produto, sendo depositado no chão em uma pilha cônica. A fração passante nesta malha será enviado para a centrífuga para desaguamento, com centrífuga decânter para recuperação da água de processo e concentração dos sólidos. A etapa de desaguamento permite recuperar a água e



recircular a mesma no processo, além de tornar os sólidos manuseáveis e passíveis de serem dispostos na área de lavra como tecno-solo após a adição de compostos orgânicos e minerais.

Com o processamento da bauxita bruta (ROM), dois produtos serão gerados, o produto principal é a bauxita concentrada e o subproduto é a argila desaguada, que após a adição de insumos orgânicos e minerais se transformará em um tecno-solo. Toda a água do processo será recirculada e não haverá necessidade da utilização de barragens de rejeito, pois o tecno-solo será disposto em área a ser reabilitada. Há uma perda esperada de 10% da água do processo, sendo readicionada periodicamente.

Toda a planta é dividida em 5 módulos, a saber:

- Módulo 1 – Moega e correia para alimentação da britagem;
- Módulo 2 – Chute, britador e correia para desagregação;
- Módulo 3 – Torre de desagregação, peneiramento e correia da bauxita lavada;
- Módulo 4 – Centrífuga e correia de argila;
- Módulo 5 – Utilidades (gerador de energia, bombas centrífugas, instrumentação para controle e etc.)

Isso fará com que haja mobilidade dos módulos. A mão de obra será composta por: 1 operador de máquina e 2 operadores mantenedores.

Conforme os estudos, a taxa de alimentação é variável, entre 10 e 20 t/h, a depender da granulometria da bauxita, quantidade de rochas presentes, quantidade de argila e umidade. Há recuperação de 40% do material processado.

Fluxos (base seca)	Taxa de produção (ton/mês)
ROM	940
Alimentação centrífuga	565
Bauxita beneficiada	400
Argila desaguada	510

A água no processo será fornecida por caminhões pipas, atendendo ao limite da vazão outorgada no local de captação. A maior parte, contudo, (90%, aproximadamente) será proveniente da etapa de desaguamento da centrífuga, onde a fase líquida retorna para o processo de beneficiamento. A previsão de consumo entre água nova e recirculada é de 3.100 m<sup>3</sup>/mês.

Foi questionado, via informações complementares, a destinação dos efluentes líquidos. O empreendedor informa que não haverá lançamento de água proveniente do processo no solo, e qualquer vazamento será contida pelo sistema de drenagem e atividades de manutenção preventiva semanalmente, uma vez que a maior parte da água vai para recirculação. As frentes de lavra já contam com poços de decantação para controlar a água da chuva, e tais poços serão utilizados como reforço para conter efluentes líquidos no processo do Beneficiamento Móvel e Tecnosolo. Entende-se, portanto, que não haverá lançamentos de efluentes líquidos e que, caso haja alguma geração eventual, os controles da atividade de mineração serão suficientes.

O sistema de drenagem, próprio da estrutura da lavra licenciada, conta com canaletas, sarjetas, dissipadores de energia e bacia de sedimentação / poço de decantação, evitando erosão e



assoreamento dos cursos d'água. A área onde será instalada a planta piloto do Beneficiamento Móvel e Tecnosolo será nivelada e terá uma inclinação direcionando o fluxo de água para o sistema de drenagem.

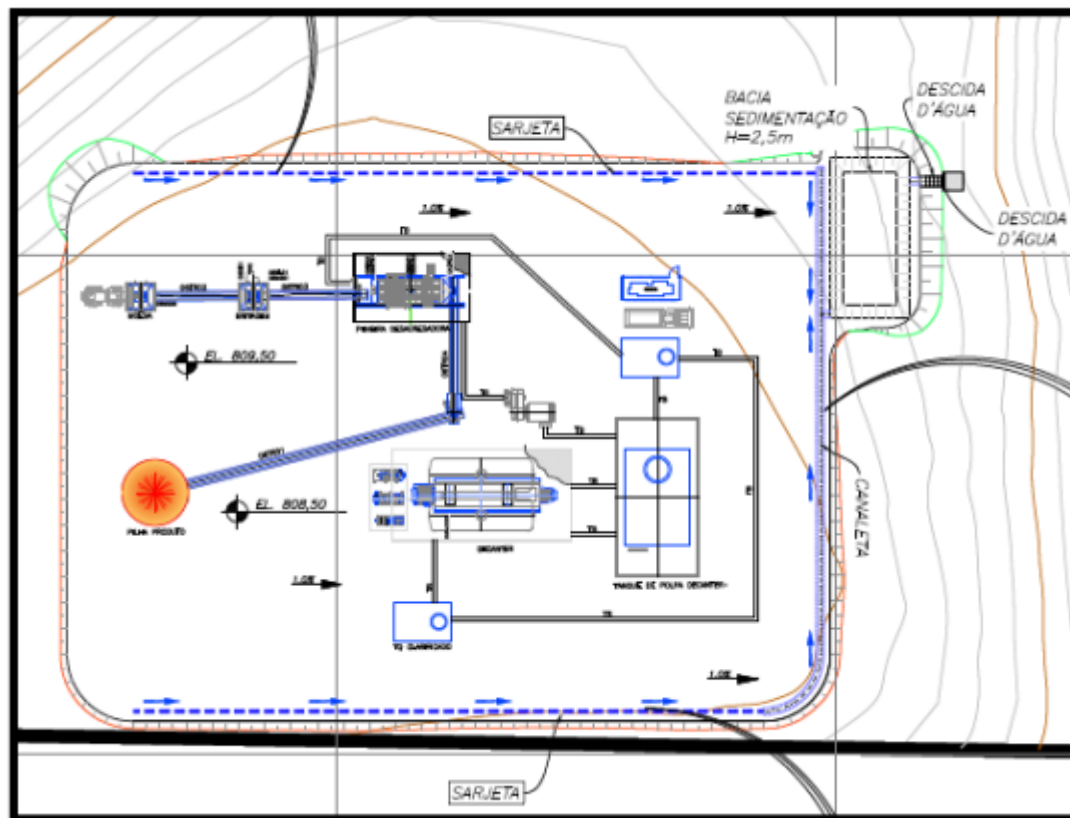


Figura 2 Layout da planta de Beneficiamento Móvel e Tecnosolo e o sistema de drenagem. Fonte: ICs SLA

Os sistemas de drenagem serão monitorados antes e após o período de chuvas, no sentido de prepará-los para receber águas pluviais e conduzi-las para poços de decantação. A lavra já conta com um procedimento que inclui vistorias quando houver precipitação pluviométrica igual ou maior que 30 mm ou sempre que o sistema e poços estiver com o nível de material sólido acima de aproximadamente 2/3 de sua altura.

A energia usada na planta será por meio de gerador a diesel de 600 kVA, 440 V/220 V, conforme tabela abaixo:

Equipamentos	Potência (kW)
Bomba de peneira	55
Bomba de água	55
Bomba de polpa	45
Peneira	11
TC Britador – peneira	4,5
TC alimentação	37
TC saída peneira	10
TC produto	10
Centrífuga	100
Sizer	37





<b>Total</b>	<b>364,5</b>
--------------	--------------

O consumo esperado de diesel é de 13 mil litros/mês. O abastecimento do tanque de armazenamento do gerador de energia será feito por meio de caminhão comboio licenciado, o mesmo que realiza o abastecimento dos equipamentos nas frentes de lavra das atividades minerárias já avaliadas. O processo para abastecimento de diesel está instruído em procedimento operacional. O tanque de armazenamento do gerador de energia conta com dispositivos de contenção para prevenção de vazamentos, evitando danos as pessoas e ao meio ambiente. O armazenamento do Diesel é realizado na Unidade de Tratamento Mineral - UTM de Miraí, em dois tanques no posto de combustível com capacidade nominal de 35 m<sup>3</sup>.

A formação do tecno-solo se dá incorporando insumos na argila após desaguada, como cama de aviário, serragem de madeira, superfosfato simples, fertilizante NPK, fosfato natural reativo, calcário dolomítico, carbonato de cálcio, dolomita em pó, bagaço de cana. A geração prevista será de 510 t ou 205 m<sup>3</sup> por mês.

As estruturas acessórias já estão presentes nas áreas de lavra, como banheiros químicos, acessos, escritório, etc. O regime de operação está previsto para ser de um turno único, das 7h às 17h. Contudo, a taxa de eficiência esperada é de 63%, o que equivale a 5h de operação por dia.

## 2.2 Caracterização da área de implantação

O empreendimento será implantado sobre a área licenciada no processo 309/1996/218/2018. O processo em questão licenciou 14 corpos minerários dentro do Direito Minerário 830.564/1980. O empreendedor propõe, nesse caso, a implantação da UTM móvel no corpo 564-14, de propriedade de Gilberto Luiz Bazotti, Flávio Luiz Ferreira e Daniel Carlos Ferreira e no corpo 564-36, de propriedade de Mario Varizi IV.

Não haverá novas supressões neste processo. No processo de licenciamento 309/1996/218/2018, foram autorizadas as intervenções necessárias, em APP e supressão de indivíduos isolados, com as devidas compensações legais.

Quanto ao potencial espeleológico, o empreendedor esclarece no Relatório Ambiental Simplificado que foram apresentados estudos no âmbito do processo PA COPAM nº 00309/1996/218/2018, contendo caminhamento espeleológico e estudos de multicritérios de potencial espeleológico. Nenhuma cavidade foi encontrada no projeto. A equipe técnica voltou aos estudos apresentados no processo indicado, elaborado também por Ricardo Lofrano Fráguas, que indicaram baixo potencial espeleológico. Trata-se de unidade litológica composta basicamente por orto-metamorfitos básicos associados a gnaisses granulíticos e migmatitos, com charnocklito ocorrendo segundo três faixas, com contornos irregulares.

## 3. Avaliação de Impactos Ambientais

A avaliação dos impactos do empreendimento foi feita com base nos estudos apresentados.

Impacto: Perturbação do conforto da comunidade pela emissão de ruído

Conforme análise realizada no processo de licenciamento das lavras, foi possível perceber que se trata de área rural, com poucas fontes de ruído. Haverá, portanto, uma operação constante com perturbação dos poucos moradores no entorno. É fundamental que haja uma conscientização dos moradores sobre essa perturbação, ainda que temporária, respeitando-se os limites do turno de trabalho diurno. O empreendedor deverá propor programa de comunicação com a população, bem como operação de canal de reclamações, como forma de gerenciar o relacionamento com as comunidades de entorno.





**Impacto: Afugentamento da fauna pela emissão de ruído**

Por se tratar de área rural, há bastante fauna associada que será afugentada pela constante operação da planta de beneficiamento. É importante que haja campanhas de conscientização com os funcionários da planta, bem como incorporar este impacto temporário ao monitoramento das lavras.

**Impacto: Alteração da qualidade da água pela geração de efluente líquido industrial**

O processo consome água para o beneficiamento úmido. Contudo, conforme o empreendedor, não haverá lançamento de água proveniente do processo no solo ou em cursos d'água. Há ainda o uso de insumos químicos, mas o principal usado, floculante CORE SHELL 71301, possui baixo risco ambiental, sendo usado inclusive em estações de tratamento de água. As frentes de lavra contam com poços de decantação em locais estratégicos para controlar a água da chuva, e tais poços podem ser usados no caso de algum imprevisto. Como medida de controle, o empreendedor propõe manutenções preventivas semanais.

Por se tratar de uma planta móvel, não cabe o monitoramento constante dos cursos d'água. Contudo, o programa de monitoramento da lavra está previsto no processo de licenciamento, e deverá contemplar também aspectos relativos aos insumos da planta de beneficiamento. Os pontos de monitoramento J-C564-14-26 (7667156/746825) e J-C564-36 (7668120/748102) deverão ser monitorados enquanto a planta operar e por mais pelo menos 6 meses após a conclusão da operação, visando avaliar possíveis impactos sobre o curso d'água da implantação do tecno-solo.

**Impacto: Alteração da qualidade do ar pela emissão de poeira/particulados**

O processo possui geração de poeiras/particulados advindas de fontes móveis, pelos veículos, máquinas e equipamentos, com a emissão de particulados. Como medidas de controle, estão a manutenção preventiva dos veículos e equipamentos e o uso de caminhão pipa nas áreas para umidificação das vias. As medidas de controle já estão previstas no licenciamento do PA 309/1996/218/2018.

**Impacto: Contaminação do solo por vazamento de combustível diesel**


Para este impacto, considera-se a presença de um gerador com consumo de 13mil litros de diesel por mês. No ponto de abastecimento, que deve ser feito por meio de caminhão comboio, e no local do gerador, pode haver vazamento de óleo e consequente contaminação do solo. Como medida de controle, o empreendedor propõe dispositivos de contenção para prevenção de vazamentos.

#### **4. Conclusão**

A licença em questão refere-se ao requerimento de planta piloto de beneficiamento de minério para produção de tecno-solo, visando a redução de uso de barragem de rejeitos a médio prazo, cujo código A-05-02-0 está previsto na DN 217/2017 cabendo a licença ambiental simplificada – LAS, conforme aprovado em Nota técnica citada, e respectiva apresentação do relatório ambiental simplificado - RAS. Reitera-se que o reenquadramento foi possível após a Nota Técnica nº 2/SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA/2021.

Foram apresentados os Comprovantes de Regularidade perante o Cadastro Técnico Federal do empreendimento, consoante o determinado pela Lei nº. 6938 de 1981 e Instrução Normativa IBAMA nº 06 de 15/03/2013, bem como as Anotações de Responsabilidade Técnica.

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios, e diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento simplificado, nos termos desse parecer. Sugere-se, portanto, o deferimento desta licença.

	<p>Governo do Estado de Minas Gerais Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI</p>	<p>17/08/2022 1992/2022 Pág. 8 de 9</p>
--	--	---

Quanto ao prazo de validade dessa licença, deve-se observar o art. 35 do Decreto 47.383/2018:

*Art. 35:*

*§ 8º - As licenças emitidas em razão de ampliação da atividade ou do empreendimento terão prazo de validade correspondente ao prazo de validade remanescente da licença principal da atividade ou do empreendimento.*

*(Artigo com redação dada pelo art. 11 do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.).*

Por se tratar de uma ampliação da LIC+LO 018/2020, o prazo será o mesmo da licença (18/12/2030).

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

*Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, a expensas do empreendedor.*

*Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.*

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

## 5. Anexo

Anexo I - Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada.



## ANEXO I

Empreendedor: Companhia Brasileira de Alumínio - CBA  
Empreendimento: Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (Projeto de Beneficiamento Móvel Tecno-solo)  
Atividade: A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido  
CNPJ: 61.409.892/0009-20  
Município: Mirai e São Sebastião da Vargem Alegre/MG  
Referência: LAS/RAS  
Validade: 18/12/2030 (Decreto 47.383/2018)

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Apresentar programa de comunicação social com a comunidade de entorno do empreendimento, incluindo canal de reclamações, como forma de gerenciar o relacionamento com as pessoas, devido ao ruído	120 dias
2.	Apresentar adequações ao Programa de Monitoramento de água aprovado no processo 309/1996/218/2018 incluindo parâmetros relativos aos insumos usados no processo.	120 dias

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