



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
SUPRAM LESTE MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização  
Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 1/2022  
Governador Valadares, 07 de janeiro de 2022.

PA SLA Nº: 4729/2021	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento					
EMPREENDEDOR: MINERADORA CALDENSE LIMITADA	<b>CNPJ:</b> 05.739.184/0001-20					
EMPREENDIMENTO: MINERADORA CALDENSE LIMITADA	<b>CNPJ:</b> 05.739.184/0001-20					
ENDERECO: Avenida Santa Bárbara	<b>BAIRRO:</b> Vila Rainha					
MUNICÍPIO(S): Engenheiro Caldas/ MG	<b>ZONA:</b> Rural					
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> LAT (X): 19° 7' 57.07"    LONG (Y): 42° 0' 52.37"						
<b>RECURSO HÍDRICO:</b> CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO nº 0000282187/2021, válida até 17/08/2024  CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO nº 0000281185/2021, válida até 12/08/2024						
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> Não há incidência						
DNPM/AMN: 831.365/2020	<b>SUBSTÂNCIA MINERAL:</b> Argila					
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	QUANTIDADE			
A-03-02-6	Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha	3	Produção bruta: 50.000 t/ano			
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>  RESERVA - CONSULTORIA E SOLUÇÕES EM MEIO AMBIENTE EIRELI  Thiago Almeida Cupertino – Engenheiro Sanitarista e Ambiental	<b>REGISTRO:</b>  <b>CNPJ:</b> 36.636.638/0001-60  CREA-MG nº 160740/D – ART OBRA/SERVIÇO Nº MG 20210516427					

AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Patrícia Batista de Oliveira - Gestora Ambiental	1364196-4
De acordo: Daniel Sampaio Colen - Diretor Regional de Fiscalização Ambiental designado a responder pela DRRA.	1228298-4



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Sampaio Colen, Diretor**, em 07/01/2022, às 14:55, 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 **Patrícia Batista de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 07/01/2022, às 14:59, 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 **40563901** e o código CRC **4D9A93D8**.

---

**Referência:** Processo nº 1370.01.0000827/2022-54

SEI nº 40563901



## Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM LESTE-DRRA nº. 1/2022

O empreendimento MINERADORA CALDENSE LIMITADA atuará no ramo mineral, especificamente em “extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e, exercerá sua atividade na Fazenda Lulumar, zona rural do município de Engenheiro Caldas.

Em 20/08/2021, foi formalizado via SLA, o Processo Administrativo nº 4729/2021, para a modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), via Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

A atividade do empreendimento objeto deste licenciamento, em fase de projeto, a ser iniciada, é “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha”, código A-03-02-6, cuja produção bruta será de 50.000 t/ano (Classe 3), que justifica a adoção do procedimento simplificado, não havendo incidência do critério locacional.



**Figura 01:** Imagem da plataforma IDE da área do empreendimento.

**Fonte:** IDE-SISEMA.

Em consulta ao banco de dados da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IDE SISEMA, em 04/01/2022, pôde-se observar que o empreendimento está inserido dentro dos limites do bioma Mata Atlântica e não se localiza no interior de Unidades de Conservação (UC), tampouco, localiza-se em zona de amortecimento. Não se localiza em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição de terras indígenas e quilombolas. Não intervém em Rios de Preservação Permanente, corredores ecológicos legalmente instituídos pelo IEF e Sítios Ramsar.

Observa-se também por meio do IDE, que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM. O



empreendimento não se localiza nas áreas de influência das Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV) e disponíveis no IDE estando situado em área de potencialidade baixa para ocorrência de cavidades.

O empreendimento fará uso de recurso hídrico, sendo apresentadas as Certidões de Registro de Uso Insignificante de Recurso Hídrico nº 0000282187/2021 e nº 0000281185/2021. De acordo com o RAS o empreendimento terá um consumo máximo de água de 492 m<sup>3</sup> mensais. A água captada será utilizada para aspersão de vias e nos sanitários. Para o consumo humano a água será fornecida pela concessionária local.

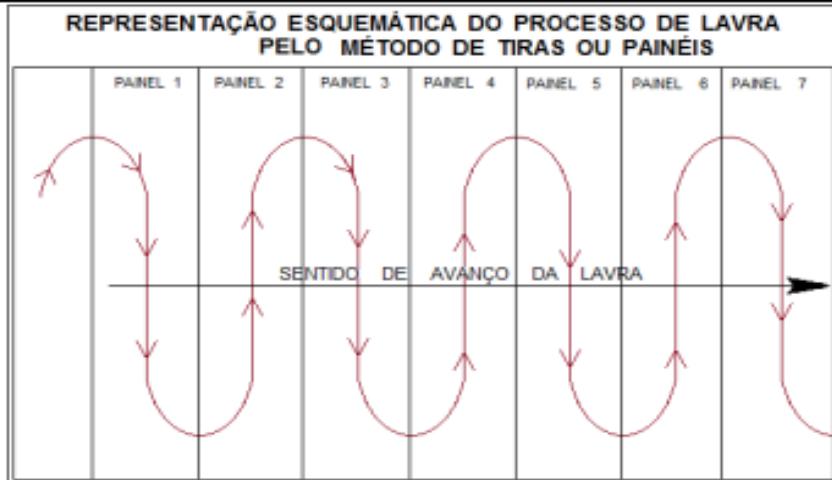
O empreendimento é detentor do registro mineral DNPM/AMN nº 831.365/2020, para a substância mineral argila. Apresenta inscrição no Cadastro Ambiental Rural – CAR sob recibo nº MG-3123700-2726.FCB4.8A2F.4FA9.84E7.6460.6C81.7BA3, em propriedade rural de 55,7623 ha, com reserva legal informada de 11,29 ha (não inferior a 20% no total) e área de preservação permanente de 1,36 ha. A área da reserva legal abrange uma área de pastagem com presença de árvores isoladas, com pequenos adensamentos em determinados locais. A área de preservação permanente é composta de fragmento de vegetação nativa que margeia o curso d'água presente na propriedade.

A lavra se prestará a extração de argila, onde a mesma será transformada em matéria-prima para a indústria da cerâmica vermelha da região (produção de tijolos). O bem mineral a ser explorado tem a extração facilitada pela natureza de seu depósito, e será desenvolvida a partir da planície.

O método de lavra será a céu aberto, com a abertura de tiras escavadas com escavadeira, com o rendimento líquido de até 4.166,66 toneladas/mês de argila. O método consiste basicamente em uma operação de decapeamento, sendo este constituído de uma camada de solo com espessura média de 30 cm e de uma camada de argila com espessura média de 3 m, para posterior carregamento e transporte imediato até o destino final, não havendo criação de pontos de armazenamento no local, que é o mais comumente empregado no estado para este tipo de atividade de mineração.

Cada ponto de exploração terá uma profundidade máxima de 5 m. Com largura variável com a qualidade da argila, pois esta varia muito.

As operações de extração de argila serão executadas por métodos convencionais em painéis/tiras sucessivas (Figura 02) a céu aberto. Serão abertas tiras com dimensões variáveis conforme a posição espacial da camada do corpo mineralizado.



**Figura 02:** Representação esquemática do método de tiras ou painéis.

**Fonte:** Autos do processo SLA nº 4729/2021.

Este método consiste na abertura de painéis paralelos e sucessivos. Mediante a abertura de uma vala removendo inicialmente a camada de solo (superficial) e expõe-se o minério que fica acessível e pode ser lavrado. Isto feito, abre-se um painel contíguo ao primeiro, lançando o estéril no painel anterior e expondo o minério. Procedendo assim, a lavra continua sucessivamente.

A faixa lavrada dispõe-se perpendicularmente à direção do desenvolvimento da lavra, que corresponde à direção de maior dimensão da jazida. Em função da posição espacial da camada de argila algumas operações serão indispensáveis para a retirada da mesma, devendo fazer a abertura das praças de trabalho, retirada do capeamento (solo orgânico), deixando a camada mineralizada totalmente exposta para sua extração, observando que o solo orgânico será retirado e armazenado na área de lavra, em separado, conforme identificação do mapa apresentado nos autos.

A camada de argila será extraída por desmonte mecânico. No processo, a camada de argila com espessura aproximada de 3 m, será retirada por uma escavadeira modelo NEW HOLLAND E215B. O carregamento do caminhão será feito pela própria escavadeira. A operação é sempre diurna e realizada dentro do campo visual do operador, para evitar danos operacionais.

O carregamento do caminhão será feito com o auxílio da retroescavadeira, que realizará também, a movimentação e recomposição das tiras escavadas no local de lavra. O transporte do material é feito por caminhão basculante, a uma distância aproximada de 8 km, entre a frente de lavra e ao consumidor final, que são as cerâmicas situadas na região de Engenheiro Caldas.

A argila extraída será direcionada diretamente para o consumidor final, que são as cerâmicas da região de Engenheiro Caldas. Caso ocorra uma eventual necessidade de estocagem do material extraído na área de lavra, será ao ar livre e em forma de pilhas. Não haverá beneficiamento no local.

Na área do empreendimento já existem estradas de circulação, porém, devido à falta de circulação de carro constantemente nas mesmas, será necessário a manutenção e provavelmente a abertura de novos acessos a área de lavra. Caso seja necessário



a abertura de novos acessos, é de suma importância ressaltar que, não haverá intervenção em área de preservação permanente - APP e nem mesmo supressão de vegetação nativa de porte arbóreo.

A atividade de extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha será exercida em uma área total 32,62 ha, sendo a área a ser construída 0,022 ha, com uma área de lavra de 11,63 ha, tendo a área diretamente afetada pelo empreendimento 23,19 ha.

Para operação da atividade de extração, o empreendimento funcionará em 1 turno de 8h, contará com 3 funcionários (02 no setor produtivo e 01 no setor administrativo), durante 12 meses do ano. Os funcionários que atuarão no empreendimento, em sua maioria, residirão no município de Engenheiro Caldas, sendo que em algumas ocasiões e para serviços específicos, poderá ser empregada mão-de-obra residente em outros municípios próximos. As principais funções a serem exercidas pelos funcionários são: operador de escavadeira, retroescavadeira, motorista de caminhão e serviços gerais.

O empreendimento não possui posto de abastecimento de combustíveis e nem oficina mecânica. O abastecimento de caminhões será realizado em posto de combustíveis próximo ao empreendimento.

Como principais impactos inerentes às atividades e devidamente mapeados nos estudos tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ruídos/vibrações e carreamento de sedimentos.

Os efluentes líquidos de origem sanitária gerados no empreendimento, serão destinados a um sistema de fossa séptica com vala de infiltração a ser instalado. Será solicitada como condicionante a comprovação da instalação dos sistemas de tratamento de efluentes.

Em relação aos resíduos sólidos provenientes das atividades foram citados: papéis, papelão, plásticos e resíduos gerados em momentos de refeição, como restos de alimentos e embalagens de alumínio. Os resíduos serão acondicionados em tambores separados por cores, para distinção e diferenciação dos mesmos e posteriormente são destinados a coleta seletiva do município de Engenheiro Caldas. Os restos de alimentos serão utilizados na alimentação de animais existentes na propriedade.

A emissão atmosférica é caracterizada pela emanação de gases emitidos pelas máquinas e equipamentos, bem com material particulado proveniente do transporte interno da produção. Os impactos serão controlados com aspersão de água nas áreas de lavra e vias de acesso nos períodos onde os índices pluviométricos apresentam-se com déficit de chuvas através de caminhão-pipa. Controle do tráfego para a definição de um limite de velocidade para os veículos de transporte interno é uma medida que auxilia a diminuição de partículas sólidas suspensas no ar e de poeira. O Transporte do material extraído será com o caminhão lonado, com isso, auxiliando na diminuição da propagação de poeira e queda do material (torrões de argila) nas estradas durante o percurso do transporte (área de lavra ao consumidor final). E utilização de equipamentos de proteção individuais pelos funcionários bem como a manutenção periódica das máquinas e dos equipamentos.



A geração de ruídos será proveniente do tráfego de veículos e funcionamento das máquinas e equipamentos para mitigar tal impacto o empreendedor informa que será exigido dentro do ambiente de trabalho, o uso de equipamentos de proteção auricular e serão aplicadas técnicas de extração modernas e manutenção rotineira dos equipamentos e veículos, para reduzir de forma bem significativa a geração de ruídos durante os trabalhos.

Visando ainda minimização dos processos erosivos, do escoamento de sedimentos e do assoreamento de corpos d'água em toda a área diretamente afetada pelo empreendimento mineral e atividades acessórias será construído um Sistema de Drenagem Pluvial que deverá ser feito das seguintes maneiras: À jusante da área de extração é proposta a construção de um sistema de drenagem para que o fluxo das águas pluviais, muitas vezes turvas após o contato com o terreno desnudo, não seja direcionada diretamente às redes naturais de escoamento. Propõe-se então neste local, a construção de canaletas destinadas a uma caixa seca, escavada no próprio solo, onde as partículas sólidas são acumuladas ao fundo. Serão construídas canaletas às margens das estradas existentes do empreendimento, no local onde será armazenado o solo para a recuperação da lavra e da área a ser lavrada no momento.

O empreendedor informa ainda, que há previsão de recuperação das áreas degradadas pela atividade mineral, que será realizada gradualmente na medida em que os trabalhos de exploração da argila forem sendo desenvolvidos.

O empreendimento não fará uso da Área de Preservação Permanente – APP, representada pela faixa de terreno ao longo da margem do córrego com largura de 30 m.

A área do empreendimento atualmente é toda cercada com mourões de eucalipto e arame liso, porém, em alguns trechos do cercamento encontra-se com situações precárias. Será realizado a manutenção de toda a extensão do cercamento com o objetivo evitar invasões no local por pessoas alheias aos serviços ali executados, bem como animais diversos.

Há uma edificação existente no local que passará por reforma objetivando o uso do banheiro e um espaço para refeição.

Foi observado nas áreas de extração mineral a presença de indivíduos arbóreos, no entanto, foi informado que para execução da atividade não será necessário a supressão dos mesmos que serão preservados de modo a não comprometer a função ambiental de cada um deles.

Ressalta-se, ainda, que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS, fato este que corrobora para o posicionamento técnico favorável à concessão da licença ambiental pleiteada.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento **“MINERADORA CALDENSE LIMITADA”** para a atividade de “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha”, código A-03-02-6,



cuja produção bruta será de 50.000 t/ano (Classe 3), no município de Engenheiro Caldas/ MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no Anexo I deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Ressalta-se que o parecer foi elaborado unicamente com base nas informações apresentadas pelo empreendedor. Portanto, a equipe de análise não possui nenhuma responsabilidade sobre as informações prestadas pelo empreendedor. Ainda, conforme *Instrução de Serviço SISEMA nº01/2018, na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado com apresentação de Relatório Ambiental Simplificado – LAS/RAS, a análise do RAS será feita em fase única pela equipe técnica, sendo que a conferência documental deve ser realizada pelo Núcleo de Apoio Operacional da Supram.*



**ANEXO I - Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “MINERADORA CALDENSE LIMITADA”**

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes;	Durante a vigência da licença
02	Apresentar relatório técnico/fotográfico com fotos datadas, comprovando a instalação das medidas de controle, conforme cronograma apresentado no processo (sistema de fossa séptica com vala de infiltração, reforma do banheiro, manutenção de estradas internas, manutenção do cercamento, implantação do sistema de drenagem pluvial e sinalização da estrada);	Antes de iniciar a operação
03	Informar a data de início da operação.	Até 30 (trinta) dias após início da operação
04	Apresentar <u>anualmente todo mês de janeiro</u> relatório técnico/fotográfico comprovando as ações realizadas para manutenção do sistema de drenagem do empreendimento.	Durante a vigência da licença
05	Comprovar <u>anualmente todo mês de janeiro</u> através de relatórios técnicos com fotos datadas, a execução das medidas de recuperação de áreas degradadas a serem desenvolvidas no decorrer da operação do empreendimento.	Durante a vigência da licença
06	Manter arquivado no empreendimento cópias impressas, na íntegra, dos relatórios de cumprimento das condicionantes, acompanhadas da respectiva ART, as quais deverão ficar disponíveis ao órgão ambiental durante a vigência da licença ambiental e pelo período de 05 (cinco) anos após o vencimento da mesma, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.	-----

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

**IMPORTANTE**



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM  
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro

Parecer Técnico  
SEMAD/SUPRAM  
LESTE-DRRA nº. 1/2022  
Data: 07/01/2022

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM LM, face ao desempenho apresentado;

*Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.*



## ANEXO II - Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “MINERADORA CALDENSE LIMITADA”

### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Entrada (Ponto 01) e Saída (Ponto 02) do Sistema de Tratamento de Esgoto Sanitário	Vazão, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) <sup>1</sup> , Demanda Química de Oxigênio (DQO) <sup>1</sup> , pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.	<u>Semestralmente</u>

<sup>(1)</sup>O plano de amostragem deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

**Relatórios:** Enviar, anualmente, todo mês de janeiro à SUPRAM LM, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 216/2017, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

### 2. Resíduos Sólidos e Rejeitos

#### 2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 232/2019.



**Prazo:** Conforme dispostos na DN COPAM nº 232/2019.

## **2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG**

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

**Prazo:** Conforme dispostos na DN COPAM nº 232/2019.

Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	RESÍDUO		TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre e <input type="checkbox"/>			OB S.
	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada

- (\*) 1- Reutilização  
2 - Reciclagem  
3 - Aterro sanitário  
4 - Aterro industrial  
5 - Incineração  
6 - Co-processamento  
7 - Aplicação no solo  
8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)  
9 - Outras (especificar)

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN COPAM nº 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.



- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.