



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento  
Sustentável**

**SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA - Diretoria Regional de  
Regularização Ambiental**

**Parecer nº 153/SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA/2022**

**PROCESSO Nº 1370.01.0049186/2021-81**

Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 153

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI:

**Processo**

**SIAM:** 02479/2004/007/2013

**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo deferimento

**EMPREENDEDOR:**

Mineração Belocal LTDA.

**CNPJ:**

06.730.693/0004-05

**EMPREENDIMENTO:**

Mineração Belocal LTDA.

**CNPJ:**

06.730.693/0004-05

**MUNICÍPIO:**

Matozinhos

**ZONA:**

Rural

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

- Área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio

**CÓDIGO:**

**ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN  
COPAM 217/17):**

**CLASSE**

**CRITÉRIO  
LOCACIONAL**

B-01-02-3

Fabricação de cal virgem.

4

B-01-09-0

Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração.

3

1

**CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

**REGISTRO/ART:**

Cibele Teixeira Paiva	CREA/MG 65543/D ART nº14201300000001217408.
Fernando Antônio Gonçalves Sasdelli	CREA/MG 54019/D ART nº20221178550.
<b>AUTORIA DO PARECER</b>	<b>MATRÍCULA</b>
Filipe Dornas Munhoz Analista ambiental – Supram CM	8736
Felipe de Araújo Pinto Sobrinho Analista ambiental – Supram CM	1.363.984-4
Vandré Ulhoa Soares Guardieiro Analista ambiental – Supram CM	1.473.313-3
Diego Maximiano Pereira de Oliveira Analista ambiental – Supram CM	1.249.584-2
Priscilla Martins Ferreira Analista ambiental – Supram CM	1.367.157-3
Maria Luísa Ribeiro Teixeira Baptista Analista ambiental de formação jurídica – Supram CM	1.363.981-0
De acordo:  Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim Diretora Regional de Regularização Ambiental – Supram CM	1.500.034-2
De acordo: Angélica Aparecia Sezini – Diretora Regional de Controle Processual de Regularização Ambiental	1.021.314-8



Documento assinado eletronicamente por **Filipe Dornas Munhoz**, **Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 10:19, 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 **Vandré Ulhoa Soares Guardiero, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 11:28, 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 **Diego Maximiano Pereira de Oliveira, Servidor**, em 14/10/2022, às 11:36, 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 **Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim, Diretora**, em 14/10/2022, às 11:47, 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 **Angelica Aparecida Sezini, Diretora**, em 14/10/2022, às 11:54, 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 **Maria Luisa Ribeiro Teixeira Baptista, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 12:05, 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 **Priscilla Martins Ferreira, Servidor(a) Público(a)**, em 14/10/2022, às 13:21, 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 **54672789** e o código CRC **2BFE3611**.



## 1. Resumo.

A empresa Mineração Belocal LTDA. formalizou junto à SUPRAM Central Metropolitana, em 17 de julho de 2013, o processo administrativo de requerimento de licença ambiental nº 02479/2004/007/2013, na modalidade de Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação - LP+LI, na Zona Rural do Município de Matozinhos/MG.

O requerimento de LP+LI foi solicitado para a ampliação da atividade de calcinação mediante a instalação de um forno de calcinação, além de uma planta de moagem de combustíveis e uma planta de moagem de cal, sendo enquadrado nos códigos B-01-02-3 e B-01-09-0 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/17 como classe 4, porte G.

Foram realizadas vistorias na Unidade Matozinhos em 31 de março de 2014, AF nº76877/2014, documento SIAM 0403597/14, em 13 de outubro de 2021, AF nº215555/2021, documento SEI 49815576 e em 30 de agosto de 2022, AF nº226504/2022, SEI 52365817.

De acordo com a Infraestrutura de Dados Especiais do Sisema, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº2.466/2017, a área do empreendimento não se localiza no interior de unidades de conservação ou zonas de amortecimento.

A água consumida, atualmente, na Mineração Belocal Ltda. - Unidade Matozinhos é proveniente de poços profundos tubulares já existentes, outorgados no Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), cujos certificados são: Portaria nº 0306783/2021, de 18 agosto de 2021, para a finalidade de consumo humano e consumo industrial; Portaria nº 0306785/2021, de 18 de agosto de 2021, para a finalidade de aspersão de vias e instalações e Portaria nº 0306900/2021, de 21 de agosto de 2021, para a finalidade de aspersão de vias. As portarias atualmente regularizadas são suficientes para o atendimento da ampliação pretendida.

Durante a fase de instalação serão empregados em média 300 funcionários, sendo o pico de cerca de 450 pessoas. A empreiteira a ser contratada para condução das obras civis será responsável pela instalação e manutenção de um sistema de





banheiros químicos, que serão desativados e recolhidos ao final da instalação do empreendimento.

Por se tratar de uma ampliação de atividade, parte dos mecanismos de controle ambiental de efluentes sanitários, pluviais, oleosos e de gerenciamento de resíduos necessários para mitigar os impactos encontram-se em operação e estabelecidos junto ao Programa de Automonitoramento no Anexo II das LO's 060/2006 e 186/2007 das licenças dos fornos de calcinação IV e V.

Os efluentes sanitários gerados na área administrativa serão destinados ao sistema de tratamento já existente na unidade, constituído por um reator anaeróbio de fluxo ascendente - RAFA.

Os efluentes oleosos gerados no pátio e oficina de manutenção de máquinas e autos serão conduzidos por canaleta para sistema separador água - óleo e, posteriormente, lançados em bacia de decantação.

Os efluentes gerados pela incidência de chuvas sobre as áreas impermeabilizadas da unidade são coletados por uma rede de drenagem interna composta por canaletas que direcionam as águas pluviais para uma bacia de decantação localizada a jusante da área industrial.

As emissões atmosféricas geradas na etapa de instalação serão, basicamente, emissões fugitivas provenientes das obras civis, montagem mecânica dos equipamentos e de deslocamento de máquinas e veículos. Estas emissões serão mitigadas por meio de aspersão com o uso de caminhões-pipa. Para as emissões resultantes da operação dos fornos a empresa propõe a instalação de filtros de manga nas chaminés dos fornos.

A flora nativa local está inserida no Bioma Cerrado, com presença de encraves de vegetação típica de Mata Atlântica, sendo elas Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, além das tipologias de Cerrado.

A ADA do empreendimento está localizada em área antropizada, não sendo necessária a intervenção em vegetação nativa.

Análise do SICAR juntamente com vistoria de campo indicam que a propriedade possui o percentual de Reserva Legal exigido pela legislação vigente.



Segundo os estudos primários apresentados pela empresa, foram registradas um total de 24 espécies para herpetofauna, 139 espécies de aves distribuídas em 40 famílias e 18 ordens, 15 espécies de mamíferos de médio e grande porte (distribuídas em 7 ordens e 10 famílias). Com relação aos dados secundários, foram indicados o potencial de ocorrência para 75 espécies da herpetofauna (répteis e anfíbios), 205 espécies de aves e 25 espécies de mamíferos para o município de Matozinhos.

Quanto à espeleologia, o empreendimento está inserido em área de muito alto potencial para ocorrência de cavidades e ao longo da análise de outros processos administrativos relacionados à Mineração Belocal Ltda. foram identificadas 94 cavidades. Estas cavernas já possuem área de influência definida no âmbito do PA COPAM nº 00147/1989/019/2011 e atualmente são objeto de monitoramento espeleológico. O presente processo não prevê a incidência de impactos negativos irreversíveis sobre o patrimônio espeleológico.

A proposta de armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.

Desta forma, a Supram Central Metropolitana sugere o deferimento do pedido de licença prévia concomitante à licença de instalação do empreendimento Forno VI da Mineração Belocal LTDA.

## **2. Introdução.**

### **2.1. Contexto histórico.**

A empresa Mineração Belocal LTDA. formalizou junto à SUPRAM Central Metropolitana, em 17 de julho de 2013, o processo administrativo de requerimento de licença ambiental nº 02479/2004/007/2013, na modalidade de Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação, para empreendimento situado na Zona Rural do Município de Matozinhos/MG.

O requerimento de licença prévia concomitante à instalação foi solicitado, inicialmente, para a ampliação da atividade de calcinação mediante a instalação de dois fornos de calcinação na Unidade Matozinhos, sendo um forno do tipo vertical e outro horizontal, além de uma planta de moagem de combustíveis e uma planta de



moagem de cal. As atividades foram enquadradas nos códigos B-01-02-3 e B-01-09-0 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/17 como classe 4, porte G.

Após a apresentação das informações complementares, solicitadas pela SUPRAM CM, os responsáveis pelo empreendimento comunicaram a intenção de instalar apenas um forno vertical, sendo retificadas as informações contidas nos estudos iniciais, com a apresentação de novos RCA e PCA por meio, respectivamente, dos protocolos SEI 48101262 e 48101261. Com as retificações apresentadas, inclusive por meio de protocolo de novo FCE, formalizado sob o SEI 48101153, o parâmetro capacidade instalada foi alterado de 657.000 t/ano para 292.000 t/ano, sem, contudo, alterar a classe e o porte do empreendimento enquadrado inicialmente.

O Ofício SEMAD.SUPRAM CM nº 679/2018, Documento SIAM 0418391/2018, determinou o reenquadramento do processo de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, para LAC 2 LP+LI, classe 4. Os responsáveis pelo empreendimento providenciaram sob o R0099597/2018 ofício informando o envio do FCE pelos correios para o devido reenquadramento - FOB 0827141/2013 B.

Foram realizadas vistorias na Unidade Matozinhos em 31 de março de 2014 registrados sob o Auto de Fiscalização - AF nº 76877/2014, SIAM 0403597/2014, em 13 de outubro de 2021, AF nº 215555/2021, SEI 49815576, e em 30 de agosto de 2022, AF nº 226504/2022, SEI 52365817, a fim de subsidiar a análise do processo.

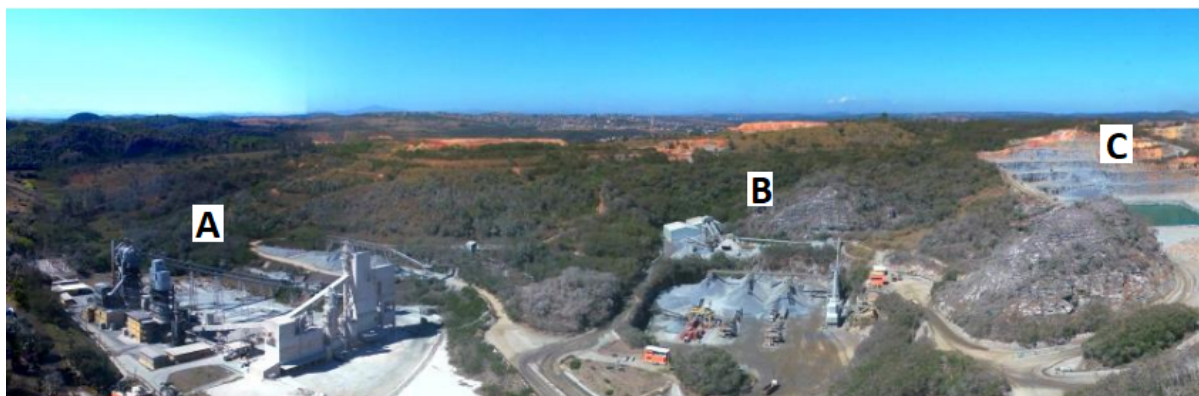
A fim de subsidiar a análise da licença requerida, foram utilizadas, ainda, as informações apresentadas pelo empreendedor nos autos do processo, destacando-se o Relatório de Controle Ambiental - RCA, Plano de Controle Ambiental - PCA, as informações complementares apresentadas no Sistema Eletrônico de Informações, por meio do Processo SEI 1370.01.0049186/2021-81.

Foram realizadas consultas ao Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM), ao software livre Google Earth Pro, e à Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) do SISEMA. Ressalta-se que o RCA e o PCA são de responsabilidade técnica de Cibele Teixeira Paiva, CREA MG 65543/D, ART nº 14201300000001217408, e suas respectivas atualizações sob coordenação de Fernando Antônio Gonçalves Sasdelli, CREA MG 54019/D, ART nº 20221178550.



## 2.2. Caracterização do empreendimento.

A Unidade Matozinhos da empresa Mineração Belocal LTDA. se localiza no Município de Matozinhos, a 49 km de Belo Horizonte. O empreendimento já instalado e em operação ocupa uma área de 106,78 ha, sendo que desta área 16,06 ha corresponde à unidade fabril e 90,72 ha são ocupados pela mineração, depósito de estéril e unidades de apoio, Figura 2.2.1.



**Figura 2.2.1. Instalações da Unidade Matozinhos da empresa Mineração Belocal LTDA. (A) Planta de calcinação, (B) Unidade de britagem e (C) Mina Norte e Mina Sul.**

Fonte: Documento SEI 48101259.

O projeto de ampliação da planta de calcinação consiste na instalação de um terceiro forno de calcinação, denominado Forno VI, ampliando a capacidade instalada da Unidade Matozinhos para 2.000 t/dia e 292.000 t/ano, além da instalação de uma planta de armazenagem, moagem de combustível e moagem de cal, com área útil de 2 ha.

A principal via de acesso à Unidade Matozinhos é por meio da Rodovia MG 424, que liga Belo Horizonte a Sete Lagoas, passando por São José da Lapa, Pedro Leopoldo e Matozinhos, Figura 2.2.2. A área de inserção do empreendimento conta também com a malha ferroviária da Vale S/A, denominada FCA - Ferrovia Centro Atlântica.

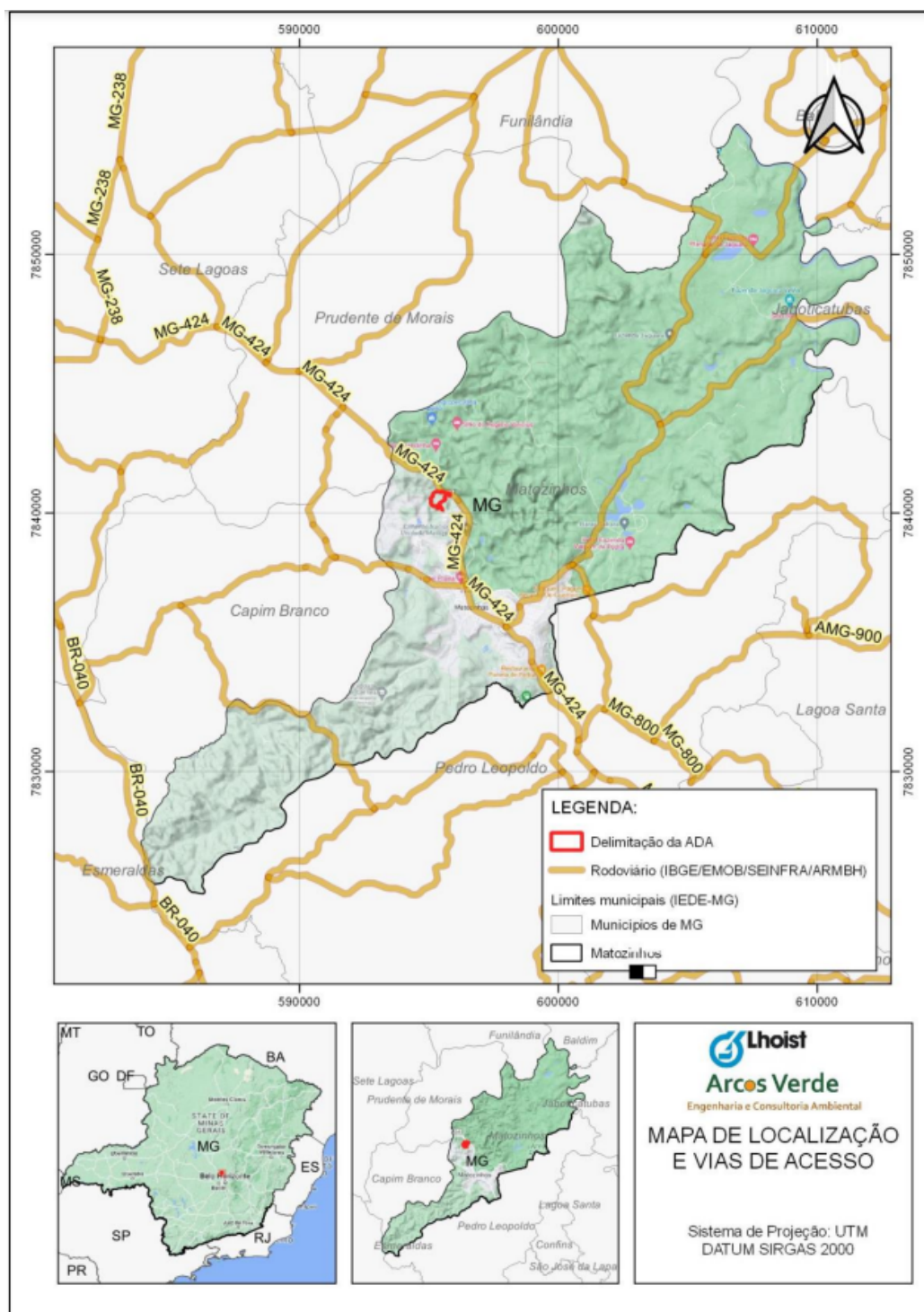


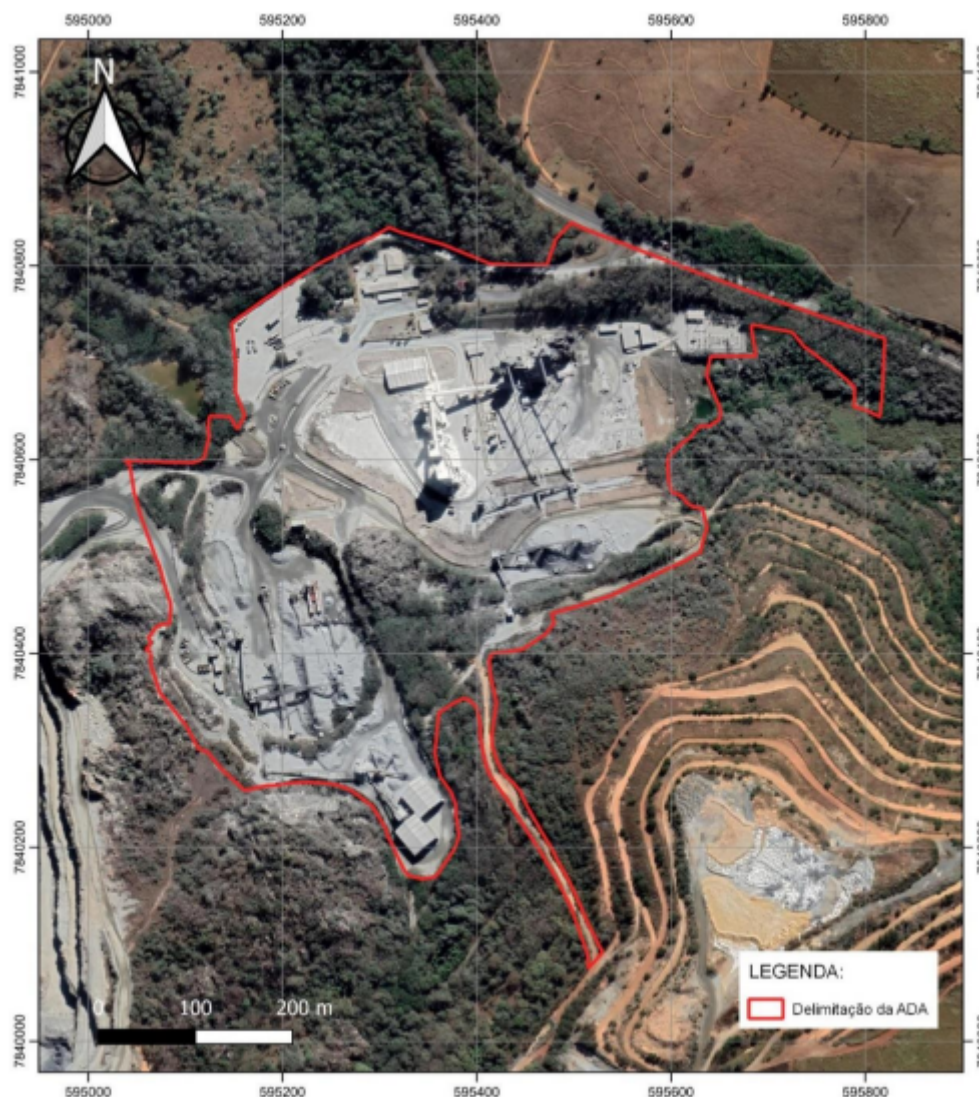
Figura 2.2.2. Localização e acesso à Mineração Belocal LTDA pela Rodovia MG 424.

Fonte: Documento SEI 48101257.





De acordo com os responsáveis pelo empreendimento, todas as estruturas propostas serão instaladas na área já ocupada pela unidade fabril, não havendo necessidade de alterações no terreno e de supressão de vegetação. A área diretamente afetada - ADA foi apresentada junto à atualização do PCA, Figura 2.2.2.



**Figura 2.2.2. Área Diretamente Afetada do empreendimento.**

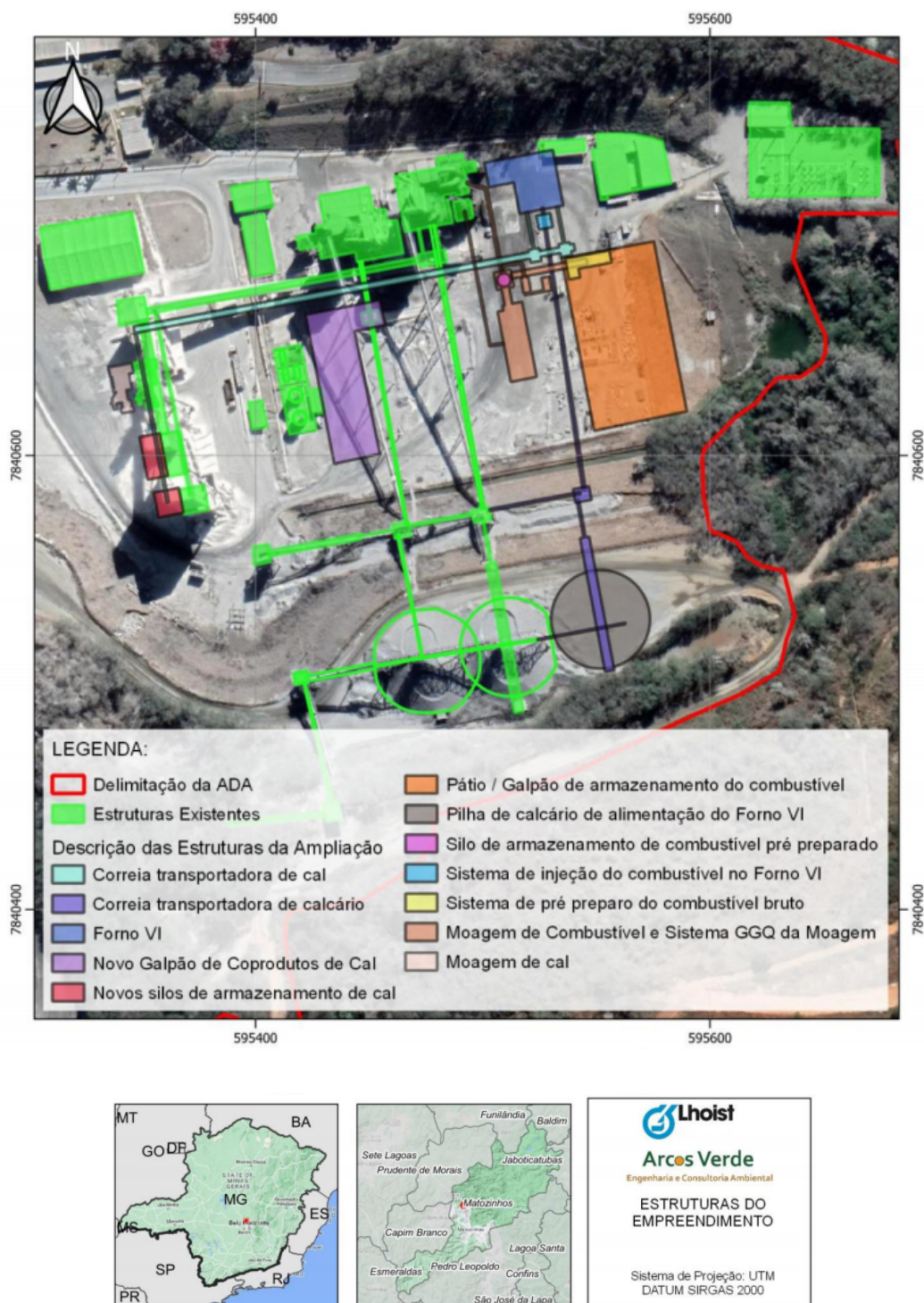
Fonte: PCA, 2022

De acordo com a atualização do PCA, documento SEI 48101261, a capacidade produtiva instalada atualmente para fabricação de cal é de 1.200 t/dia, sendo 400 t/dia referente ao Forno IV e 800 t/dia referente ao Forno V. Com a implantação do



Forno VI, que possui uma capacidade de produção de 800 t/dia, a capacidade produtiva do empreendimento passará a ser de 2.000 t/dia. A Unidade de Moagem de Combustível terá uma área ocupada de 675,536 m<sup>2</sup> ou 0,06756 ha e terá uma produção de até 25 (vinte e cinco) toneladas por hora. A Unidade de Moagem de Cal terá uma área ocupada de 154,253 m<sup>2</sup> ou 0,0154 ha e terá uma produção de até 25 (vinte e cinco) toneladas por hora.

O novo forno vertical — denominado Forno VI — será instalado paralelamente aos fornos Maerz já existentes (Forno IV e V), a moagem de combustível será instalada próxima à área onde está previsto o projeto do Forno VI e a moagem de cal, assim como as demais estruturas de apoio, serão instaladas em áreas planas e já adequadas para esta finalidade, Figura 2.2.3.



**Figura 2.2.3. Estruturas existentes e propostas do projeto de ampliação.**

Fonte: PCA, 2022.





As estruturas da ampliação descritas no Plano de Controle Ambiental serão:

- Pilha de calcário de alimentação do Forno VI;
- Correia transportadora de calcário;
- Sistema de pré-preparo do combustível bruto;
- Silo de armazenamento de combustível pré-preparado;
- Moagem de combustível e Sistema GGQ da moagem;
- Pátio/galpão de recebimento e armazenamento do combustível;
- Sistema de injeção do combustível no Forno VI;
- Forno VI;
- Novo galpão de coprodutos de cal;
- Correia transportadora de cal;
- Moagem de Cal;
- Expedição de cal do futuro Forno VI (novos silos de armazenamento de cal).

O calcário a ser utilizado na planta será proveniente da Mina Norte, operada pela Mineração Belocal LTDA. e licenciada por meio da LO 029/2021.

O prazo estimado pela empresa para a implantação do forno é de até 21 meses contados a partir da concessão da licença prévia e de instalação.

A operação da planta de calcinação já existente é feita em regime de três turnos ininterruptos de revezamento, de oito horas cada, e não haverá alteração do quadro de funcionários em função da ampliação da fábrica com a instalação das novas estruturas.



## 2.2.1 Processo Produtivo

O processo de fabricação de cal virgem (óxido de cálcio -  $\text{CaO}$ ) a partir de calcário (carbonato de cálcio -  $\text{CaCO}_3$ ) pode ser resumido, basicamente, em três etapas: lavra, britagem e calcinação do minério.

O calcário lavrado da Mina Norte, operada pela Mineração Belocal LTDA., é transportado por caminhões até a planta de britagem e encaminhado via correia transportadora às pilhas-pulmão que alimentam os dois fornos verticais existentes, Figura 2.2.1.1. A planta de britagem atenderá a demanda do novo forno, mas será necessária a instalação da nova planta de moagem e um pátio de armazenagem de combustível.



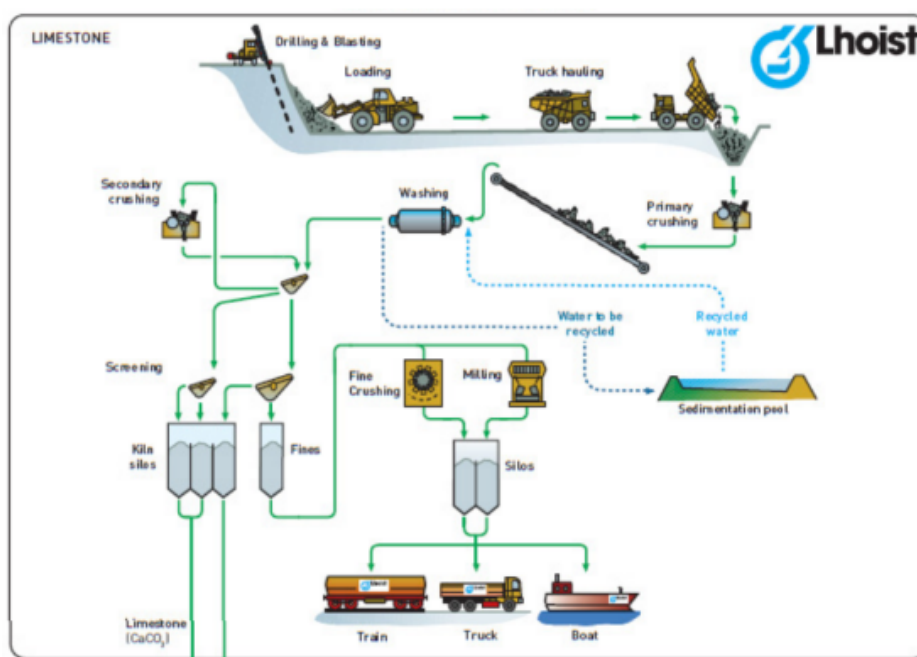
**Figura 2.2.1.1. Fornos IV e V de calcinação da Unidade Matozinhos da empresa Mineração Belocal LTDA.**

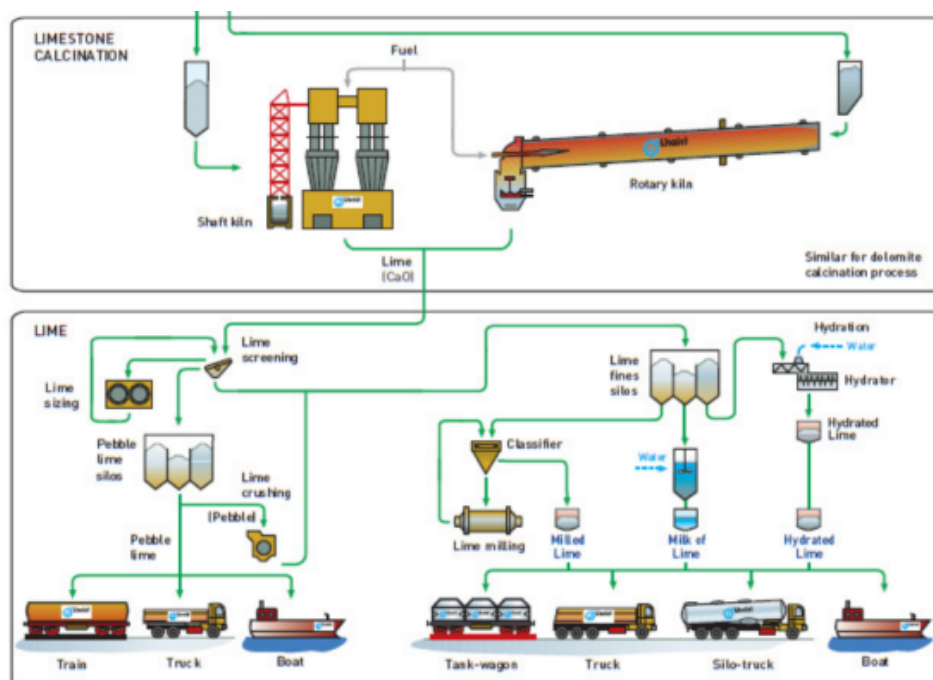
Fonte: SUPRAM CM.



### 2.2.1.1. Calcinação do Calcário - Forno Vertical

O processo do novo forno vertical Maerz será idêntico aos demais fornos verticais já instalados na unidade. O fluxograma desse processo é apresentado na Figura 2.2.1.1.1.





**Figura 2.2.1.1.1. Fluxograma do processo de calcinação**

Fonte: RCA, 2013.

O forno vertical Maerz constitui-se por duas cubas separadas, conectadas entre si por um canal na parte inferior da zona de calcinação. O carregamento das cubas com o calcário é realizado simultaneamente. O combustível sólido, composto por coque de petróleo e/ou moinha de carvão vegetal, é introduzido pelo topo de uma das cubas juntamente com o ar de combustão (ar primário).

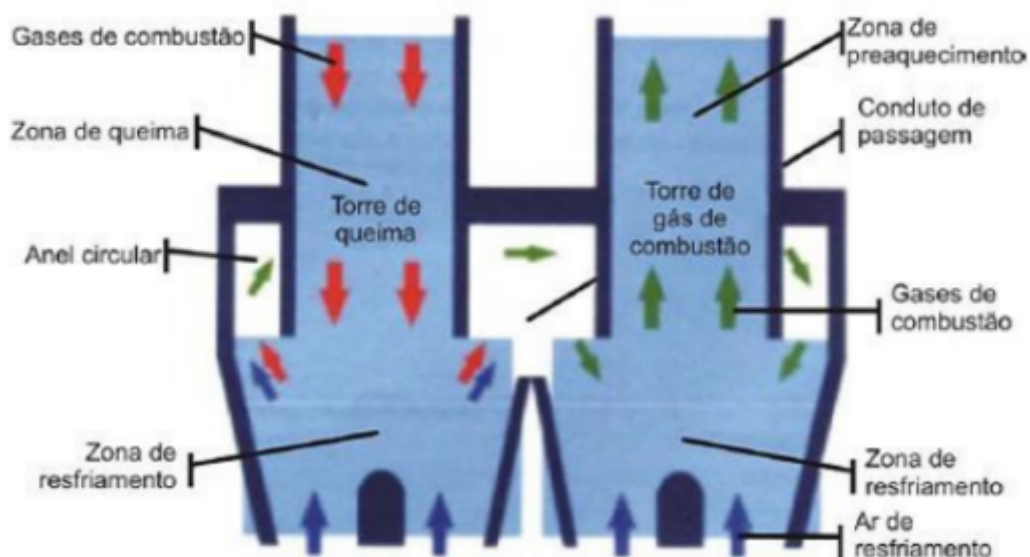
Os gases de combustão fluem paralelamente à carga da “cuba de queima”, ao mesmo tempo em que o ar de resfriamento é introduzido pela parte inferior de ambas as cubas. Os gases de combustão calcinam o calcário na zona de queima e se misturam com o ar de resfriamento na parte inferior do forno. Através do canal de conexão (conduto de passagem), esta mistura de gases é transferida para a cuba oposta, onde flui para a parte superior, de forma que o leito de calcário atua como um regenerador de calor de contrafluxo. Uma vez que o calcário na zona de pré-aquecimento tem uma capacidade limitada para armazenar o calor, o processo completo é revertido a cada 15 minutos, aproximadamente, pela reversão de fluxo de gás e de ar de combustão.



As cubas operam em regime alternado, sendo que, enquanto uma cuba está calcinando, a outra está aquecendo (regenerando) a carga de calcário com o calor proveniente dos gases de resfriamento da cal. Após este período, o forno é despressurizado e a cal virgem, descarregada pela parte inferior da cuba. Uma nova carga de calcário é então alimentada, fechando o ciclo de produção. A cal obtida por este processo possui baixo teor de CO<sub>2</sub> e alta reatividade.

A Figura 2.2.1.1.2. apresenta, de forma esquemática, o funcionamento do forno vertical Maerz.

Representação esquemática do forno vertical Maerz



**Figura 2.2.1.1.2. Representação esquemática do forno vertical MAERZ**

Fonte: RCA, 2013

As principais características do forno vertical Maerz são apresentadas no Tabela 2.2.1.1.3. a seguir:



Descrição	Características
Tipo de forno	Forno de cal regenerativo de fluxo paralelo (RPF) - Maerz
Capacidade de produção	600 t/dia
Número de cubas	02
Seção circular das cubas	Aproximadamente 14,6 m <sup>2</sup> cada cuba
Diâmetro interno das cubas	Aproximadamente 4,3 m cada cuba
Número de lanças queimadoras	33 em cada cuba
Granulometria do calcário	30 – 100 mm

**Tabela 2.2.1.1.3. Principais características do novo forno Maerz**

Fonte: RCA, 2013.

### **2.2.1.2. Planta de Moagem de Combustíveis**

Para a alimentação dos dois novos fornos será necessária a implantação de uma nova planta de moagem de combustíveis, Figura 2.2.1.2.2. cujo funcionamento é descrito a seguir.

O processo de moagem de combustível se inicia com a preparação do mix a ser moído, conforme determinação da área de processo. Posteriormente, este material é enviado via correia transportadora para um silo de trabalho, sendo a extração realizada por sistema vibratório e/ou fluidização a ar.

A partir deste ponto o material é transportado para o interior do moinho através de transportadores helicoidais ou tipo reddler. Dentro do moinho, o material recebe energia de gases quentes provenientes de um gerador de gás quente e liberada a água residual (umidade) até atingir o valor desejado de menos que 2% de umidade final. Ao mesmo tempo, o combustível recebe a pressão dos corpos moedores. A regulagem desses corpos moedores é feita de tal forma a garantir o perfil granulométrico exigido para a queima de combustível sólido em fornos Maerz.

A partir deste ponto, o material é enviado para um separador dinâmico onde o controle do perfil granulométrico é finalizado, ou seja, as partículas maiores que o desejado retorna para nova moagem dentro do moinho e todo o combustível já dentro da especificação são enviados para o sistema de transporte até os silos de estocagem dos fornos.





Este sistema é dotado de filtro de mangas para garantir a eficiência do processo e garantir o atendimento à legislação vigente para emissão de particulados.

O coque empregado na Fábrica Unidade Matozinhos é proveniente da PETROBRÁS, em Paulínia/SP, Duque de Caxias/RJ e São José dos Campos/SP. O principal fornecedor de moinha de carvão é P. Peixoto Pena Comercio E Transporte Ltda.IM.

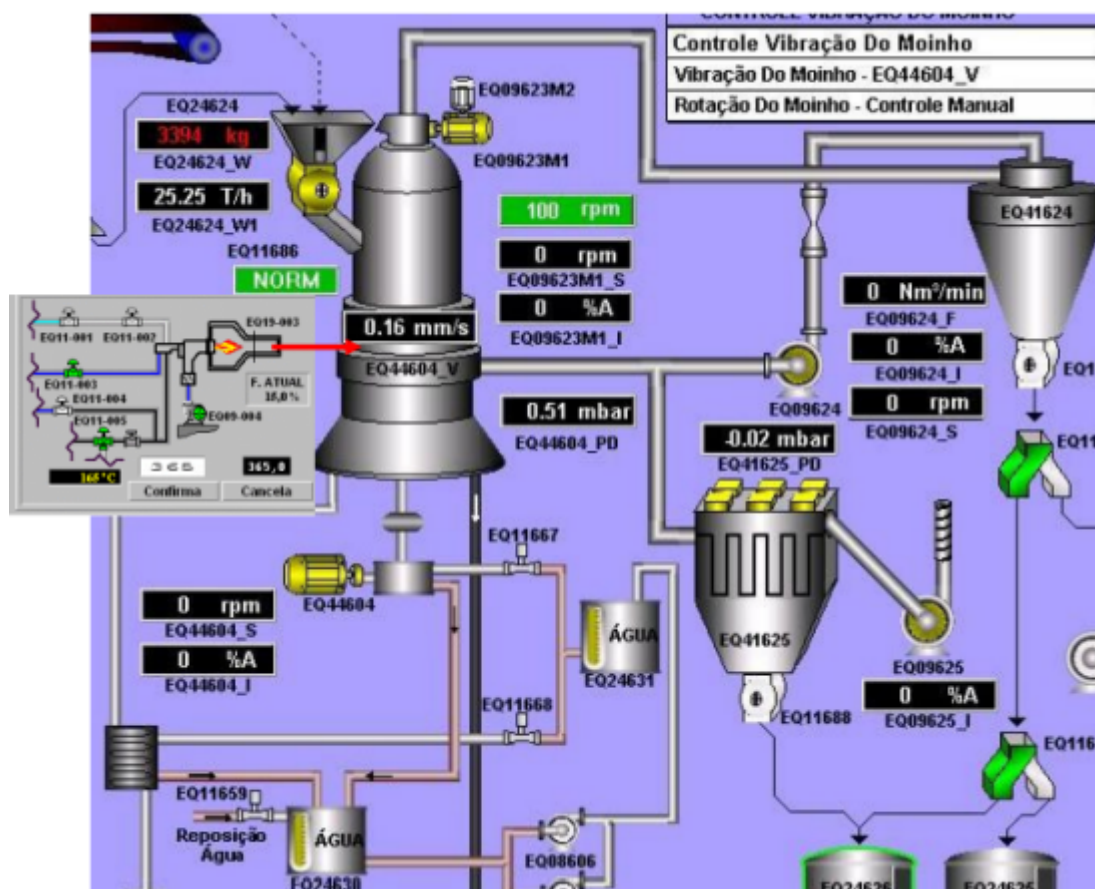


Figura 2.2.1.2.2. Representação esquemática da moagem de combustível

Fonte: RCA, 2013

### 2.2.1.3. Moagem de Cal

A cal produzida será enviada para a planta de moagem de Cal, que terá capacidade de produção de 20 t/h, para redução da sua granulometria. A cal é colocada em moegas, transferida por correias transportadoras até o peneiramento e posteriormente para o moinho. O material passante no moinho é transferido via



correia transportadora para o elevador de caçamba/rosca transportadora para armazenamento em silo. A cal com a granulometria desejada, é então armazenada em silo de armazenamento de cal com sistema de despoeiramento por filtro de mangas. Não haverá a geração de rejeitos.

#### **2.2.1.4. Oficina de Manutenção**

De acordo com o informado no RCA, na oficina de manutenção de máquinas e equipamentos, são realizadas, atualmente, manutenções esporádicas e de pequeno porte apenas em casos de eventual necessidade de manutenção de equipamentos. Nessa oficina, será realizada também, quando necessária, a manutenção dos equipamentos e máquinas das novas estruturas dos dois novos fornos e da planta de moagem de combustível. A área possui piso impermeabilizado com canaleta de limite direcionada para sistema separador de água e óleo e é monitorado conforme condicionante estabelecida no âmbito da LO 060/2006 em renovação por meio do PA 02479/2004/006/2012.

#### **2.2.1.5. Combustíveis**

Atualmente o processo de calcinação da Unidade Matozinhos emprega como combustíveis o coque de petróleo e finos de moinha de carvão vegetal, ou um mix dos dois. Este combustível é proveniente da Unidade de São José da Lapa, onde é moído e transportado até Matozinhos por caminhões, onde são armazenados em três silos de estocagem, sendo um com capacidade de 70 m<sup>3</sup> e dois com capacidade de 90 m<sup>3</sup>. Com o novo pátio de armazenamento de combustível e a nova planta de moagem, não será necessária a demanda vinda de São José da Lapa, o que beneficia com redução do custo de transporte e melhores condições de armazenagem.

#### **2.2.1.6. Energia Elétrica**

A energia elétrica consumida na Unidade Matozinhos da Mineração Belocal Ltda. é fornecida pela CEMIG. Com a instalação da nova planta de moagem de combustível, da planta de moagem de cal e do Forno VI, haverá um aumento de demanda da ordem de 60 kWh, totalizando uma demanda futura de aproximadamente 1.440 MWh por mês, considerando uma produção plena do forno. Atualmente na Unidade Matozinhos a potência geral da subestação de energia elétrica existente é igual a 7,5 MVA. Para fins de ampliação e instalação das plantas





futuras objeto deste licenciamento, será necessária a instalação de dois novos cubículos na subestação principal e dois novos transformadores em suas respectivas áreas. Sendo para o Forno VI um transformador com potência de 3.000kVA, para a Moagem de Combustível um transformador com potência de 1.000kVA e para a Moagem de Cal um transformador com potência de 1.000kVA. Será necessário também aumentar os valores de demanda contratada junto à concessionária CEMIG.

### **3. Diagnóstico Ambiental.**

O empreendimento em questão refere-se a uma ampliação do processo produtivo da fábrica Unidade Matozinhos da Mineração Belocal LTDA., com a instalação de um terceiro forno de calcinação denominado Forno VI. O projeto é proposto para implantação no interior da área industrial da empresa, já alterada do ponto de vista dos meios físico e biótico.

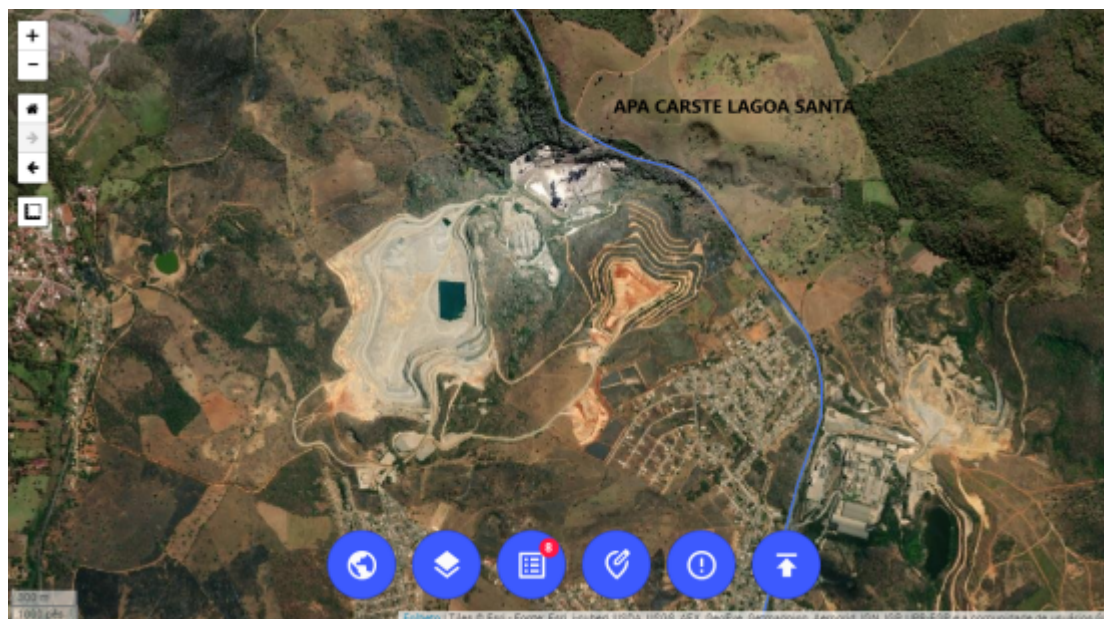
#### **3.1. Geologia**

O empreendimento é proposto na região cárstica de Sete Lagoas/Lagoa Santa, ambiente desenvolvido em rochas carbonáticas rico em feições típicas, tais como abrigos e cavidades, sumidouros e lagoas.

De acordo com os estudos apresentados no RCA e PCA, no interior do imóvel onde se localiza a Unidade Matozinhos há cavidades de média e baixa relevância. Os impactos referentes à espeleologia e provenientes da instalação do Forno VI serão descritos e avaliados no tópico 3.4. deste Parecer Único.

#### **3.2. Unidades de Conservação.**

De acordo com a Infraestrutura de Dados Especiais do Sisema, instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, a área do empreendimento não se localiza no interior de unidades de conservação ou zonas de amortecimento. Adjacente ao empreendimento localiza-se a Unidade de Conservação de uso sustentável denominada APA Carste Lagoa Santa.



**Figura 3.2.1. A Unidade Matozinhos localiza-se em área adjacente à unidade de conservação de uso sustentável denominada APA Carste Lagoa Santa.**

Fonte: IDE Sisema, 2021

### 3.4. Espeleologia

Anteriormente a este processo de licenciamento, o patrimônio espeleológico no entorno da área da Mineração Belocal LTDA. foi avaliado em dois momentos, sendo o primeiro no âmbito do Processo Administrativo COPAM nº 00147/1989/020/2011, sob o Parecer Único nº 078/2018 e seu adendo nº 047/2019, aprovado na 45ª Reunião Ordinária da CMI, no dia 28 de junho de 2019.

Posteriormente foi avaliado na renovação da licença ambiental do Processo Administrativo COPAM nº 00147/1989/019/2011. Esta renovação (LO Nº 029-2021) foi subsidiada pelo Parecer Único Nº 1370.01.0016892/2020-89 e aprovada durante a Câmara Técnica Especializada de Atividades Minerárias – CMI, em reunião do dia 30/07/2021.

O PA COPAM nº 00147/1989/020/2011 contemplou o pedido de supressão das cavidades BM-157 e BM-158, além de definir com o grau máximo de relevância as cavidades BM-142 e BM-152, em decorrência da presença do atributo "cavidade

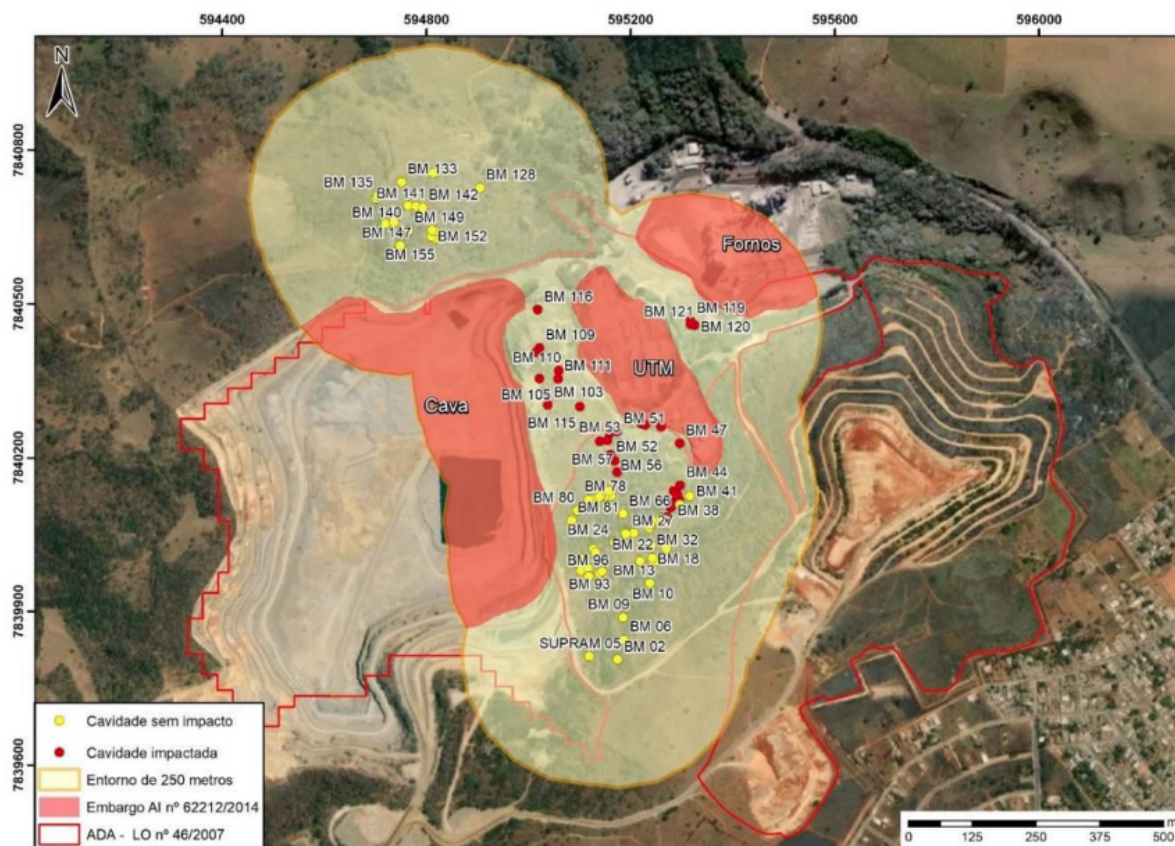


testemunho por salvo conduto por impactos negativos irreversíveis” (inciso X do art. 2º do Decreto Federal 99.556/1990 e do art. 3º da IN MMA nº 02/2017).

As demais questões referentes à espeleologia foram avaliadas via PA COPAM nº 00147/1989/019/2011 e, ao longo de sua análise, diversas vistorias com foco na avaliação das cavidades naturais subterrâneas foram realizadas por esta Superintendência (AF nº 34058/2014, AF nº 54058/2014, nº 54174/2014, AF nº 123883/2016 e AF nº 125103/2019). Dentre estas, a avaliação subsidiada pelo AF nº 34058/2014 resultou na lavratura do Auto de Infração nº 62212/2014, com base no Decreto Estadual nº 44844/2008 vigente à época, que definiu:

*“embargadas as atividades desenvolvidas pelo empreendedor no interior do raio de proteção (250 metros) a partir dos limites de todas as cavidades naturais subterrâneas na área do empreendimento” (AI nº 62212/2014).*

O embargo foi motivado pela incidência de impactos negativos não licenciados no interior das cavidades naturais subterrâneas e por intervenções não autorizadas na área de influência das cavidades. As intervenções foram, então, caracterizadas como degradação ambiental, com base no Decreto Estadual 44844/2008, art. 83 e Código 122. À época deste embargo foi adotada como área de influência espeleológica, de maneira preliminar, o entorno de 250 metros a partir da projeção horizontal das cavidades, conforme art. 4º da Resolução CONAMA 347/2004. A figura a seguir apresenta a área embargada em sobreposição ao entorno de 250 metros das cavidades.



**Figura 3.4.1. Área embargada pelo AI nº 62212/2014**

Fonte: Parecer Único Nº 1370.01.0016892/2020-89

Posteriormente ao referido embargo, o empreendimento passou a operar com base em uma decisão liminar existente no bojo da ação cautelar de nº0024.14.057.159-7, que tramitou perante a 7ª Vara de Fazenda Estadual e confirmada pela 5ª Câmara Cível do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, autorizando o funcionamento do empreendimento até a “manifestação final da SUPRAM sobre o Estudo de Relevância”.

Contudo, as tratativas referentes à questão espeleológica na área da Mineração Belocal LTDA. no âmbito da Renovação-LO Nº 029-2021 não demandaram definição quanto ao grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas. À época da decisão liminar, que corresponde ao período anterior à Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017 – Revisão 1, era recorrente a apresentação de documentos com a proposta de definição do grau de relevância de cavidades



naturais subterrâneas para todos os empreendimentos que fossem alvo de regularização ambiental.

Para as ações de desembargo, foram apresentados por este empreendedor, no âmbito do PA COPAM nº 00147/1989/019/2011, documentos com os estudos sobre a proposta de definição da área de influência, avaliação de impacto ambiental sobre o patrimônio espeleológico e medidas de mitigação, plano de reversibilidade dos impactos negativos e melhorias estruturais na planta de beneficiamento de minério.

Com vistas à avaliação das questões espeleológicas, esta Superintendência elaborou o Relatório Técnico nº 45/2020 (Protocolo SIAM 0440734/2020), que trouxe a definição da amostra de cavidades naturais subterrâneas e as respectivas áreas de influência, além de julgar satisfatórias as medidas de mitigação apresentadas para conter a deposição do material particulado nas cavidades (principal fonte de impactos do empreendimento) junto ao plano de restauração das cavidades impactadas. Por sua vez, mencionado Relatório Técnico serviu de subsídio para o desembargo das atividades por meio do Processo de Auto de Infração nº 671750/2019.

Com a publicação e posterior aprovação do PU nº 152/2021 (SEI 33293046), novas definições sobre a espeleologia na área da Mineração Belocal LTDA. foram postuladas, sendo:

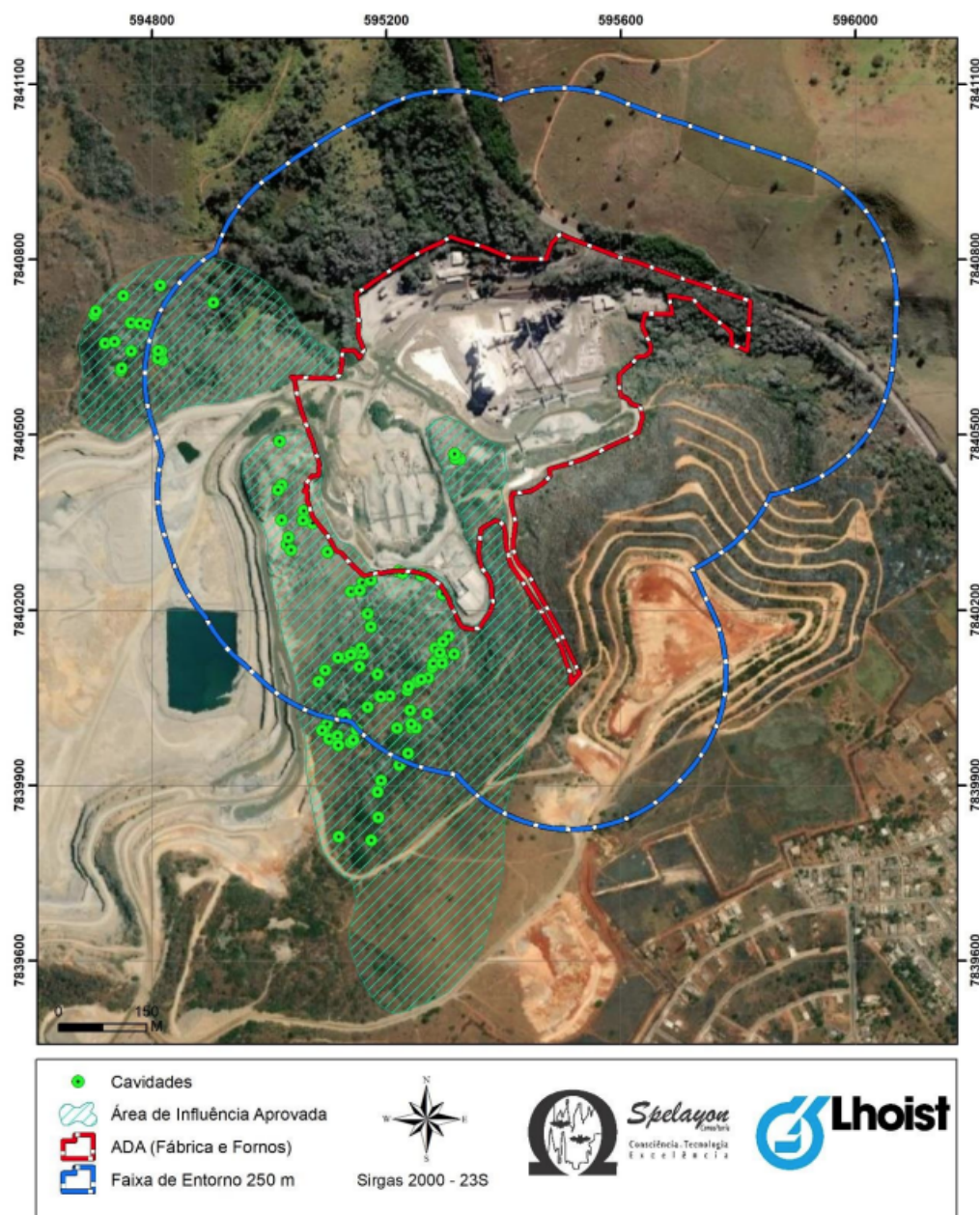
- Definição do grau máximo de relevância para as cavidades naturais subterrâneas: BM-006, BM-010, BM-011, BM-013 e BM-024;
- Definição da área de influência sobre o patrimônio espeleológico de 94 cavidades naturais subterrâneas amostradas ao longo das análises;
- Aprovação e determinação, via condicionante, da execução do plano de recuperação de 31 cavidades naturais subterrâneas, sendo elas: BM-036, BM-037, BM-038, BM-039, BM-039B, BM-040, BM-043, BM-044, BM-047, BM-048, BM-049, BM-050, BM-051, BM-052, BM-053, BM-054, BM-056, BM-057, BM-103, BM-104, BM-105, BM-108, BM-109, BM-110, BM-111, BM-115, BM-116, BM-119, BM-120, BM-121 e SUPRAM-06; e
- Determinação da realização do monitoramento espeleológico ao longo da licença.

Para o presente processo administrativo em análise será utilizada a definição da amostra de cavidades e a área de influência já definida para as cavernas no entorno





da Mineração Belocal LTDA.. Sendo assim, a imagem a seguir apresenta a área de influência sobre o patrimônio espeleológico em relação à ADA objeto deste licenciamento.



**Figura 3.4.2. ADA objeto de licenciamento em relação às áreas de influência definidas por esta Superintendência.**

Fonte: SEI nº 48101259



**Tabela 3.4.1. Cavidades amostradas para a área da Belocal Mineração Ltda.**

Nº	Cavidade	Propriedade Belocal	UTM E	UTM N
1	BM-002	SIM	595174	7839805
2	BM-006	SIM	595186	7839844
3	BM-009	SIM	595184	7839888
4	BM-010	SIM	595190	7839908
5	BM-011	SIM	595222	7839934
6	BM-013	SIM	595236	7839954
7	BM-016	SIM	595269	7840022
8	BM-018	SIM	595240	7840028
9	BM-020	SIM	595250	7839998
10	BM-021	SIM	595242	7839997



11	BM-022	SIM	595242	7840004
12	BM-023	SIM	595218	7839997
13	BM-024	SIM	595168	7840033
14	BM-026	SIM	595187	7840052
15	BM-027	SIM	595190	7840051
16	BM-028	SIM	595205	7840053
17	BM-031	SIM	595235	7840062
18	BM-032	SIM	595237	7840069
19	BM-034	SIM	595252	7840077
20	BM-035	SIM	595259	7840081
21	BM-036	SIM	595271	7840083
22	BM-037	SIM	595278	7840102





23	BM-038	SIM	595279	7840108
24	BM-038B	SIM	595295	7840108
25	BM-039	SIM	595282	7840113
26	BM-039B	SIM	595290	7840127
27	BM-040	SIM	595294	7840116
28	BM-0 41	SIM	595315	7840124
29	BM-043	SIM	595283	7840134
30	BM-044	SIM	595296	7840145
31	BM-047	SIM	595295	7840227
32	BM-048	SIM	595259	7840259
33	BM-049	SIM	595227	7840263
34	BM-050	SIM	595220	7840266



35	BM-051	SIM	595173	7840251
36	BM-052	SIM	595159	7840247
37	BM-053	SIM	595154	7840233
38	BM-054	SIM	595139	7840231
39	BM-056	SIM	595167	7840193
40	BM-057	SIM	595173	7840171
41	BM-064	SIM	595157	7840135
42	BM-065	SIM	595161	7840125
43	BM-066	SIM	595184	7840090
44	BM-072	SIM	595153	7840103
45	BM-075	SIM	595139	7840123
46	BM-075B	SIM	595139	7840123



47	BM-075C	SIM	595130	7840118
48	BM-076	SIM	595142	7840126
49	BM-077	SIM	595149	7840125
50	BM-078	SIM	595116	7840118
51	BM-080	SIM	595095	7840096
52	BM-081	SIM	595083	7840077
53	BM-084	SIM	595098	7840005
54	BM-085	SIM	595094	7839996
55	BM-086	SIM	595090	7839993
56	BM-089	SIM	595102	7839978
57	BM-091/92	SIM	595117	7839967
58	BM-093	SIM	595116	7839984



59	BM-096	SIM	595139	7839973
60	BM-097	SIM	595130	7840015
61	BM-097B	SIM	595126	7840021
62	BM-098	SIM	595143	7839977
63	BM-098B	SIM	595149	7839995
64	BM-103	SIM	595037	7840302
65	BM-104	SIM	595032	7840324
66	BM-105	SIM	595020	7840354
67	BM-108	SIM	595015	7840405
68	BM-109	SIM	595020	7840413
69	BM-110	SIM	595059	7840369
70	BM-111	SIM	595057	7840353



71	BM-115	SIM	595099	7840299
72	BM-116	SIM	595017	7840488
73	BM-119	SIM	595316	7840466
74	BM-120	SIM	595325	7840458
75	BM-121	SIM	595317	7840459
76	BM-128	SIM	594904	7840726
77	BM-132	SIM	594813	7840755
78	BM-133	SIM	594751	7840738
79	BM-135	NÃO	594704	7840711
80	BM-136	NÃO	594701	7840705
81	BM-138	NÃO	594719	7840656
82	BM-139	NÃO	594735	7840659



83	BM-140	SIM	594763	7840691
84	BM-141	SIM	594779	7840690
85	BM-142	SIM	594792	7840687
86	BM-147	NÃO	594746	7840609
87	BM-148	NÃO	594748	7840613
88	BM-149	NÃO	594764	7840643
89	BM-152	SIM	594809	7840631
90	BM-155	SIM	594817	7840627
91	SUPRAM-03	SIM	594816	7840642
92	SUPRAM-04	SIM	594810	7840643
93	SUPRAM-05	SIM	595118	7839811
94	SUPRAM-06	SIM	595160	7840205



Esta Superintendência entende que, uma vez que o entorno imediato do presente processo passou por análise e validação em outras licenças concedidas para o complexo da Belocal Mineração LTDA., não há que se falar em avaliação da prospecção espeleológica, amostra de cavidades e da área de influência sobre o patrimônio espeleológico. Como exposto acima, estes temas já foram avaliados por esta Superintendência e não há fatos novos, no momento, que demandam novos esforços do empreendedor e deste órgão ambiental para eventuais retificações.

Entretanto, uma vez que já está consolidada a amostra de cavidades e suas áreas de influência, resta ao presente processo a avaliação de impactos ambientais sobre o patrimônio espeleológico com base nas atividades que aqui são objeto de licenciamento.

Sendo assim, para o prosseguimento da análise do patrimônio espeleológico em relação às atividades objeto deste licenciamento, foi solicitado, junto ao Ofício de Informações Complementares nº165 (SEI nº 44694702) que fosse apresentado:

- Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) sobre o patrimônio espeleológico, tendo em vista as atividades e/ou estruturas em licenciamento. A Avaliação dos Impactos Ambientais deve estar em conformidade com a Resolução CONAMA nº 347/2004 e Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017 - Revisão 1, devendo ser avaliado a natureza, intensidade, temporalidade, reversibilidade e sinergia dos referidos impactos. A AIA deve ser feita por cavidade ou por grupos de cavidades, no caso em que todas as cavidades do grupo sejam alvo de exatamente os mesmos impactos. A Avaliação dos Impactos Ambientais deverá, se for o caso, abarcar também as cavidades testemunho do empreendimento.

Como resposta, foi protocolado via SEI nº 48101259 o documento “Avaliação De Impactos Ambientais Sobre o Patrimônio Espeleológico - Projeto: Ampliação da Fábrica”, elaborado pela Espalyon Consultoria, sob responsabilidade técnica de Juliana Barbosa Timo, ART CREA-MG nº N° MG20221196499, e Elmir Lúcio Borges Filho, ART CRBio nº 20221000107635.

Importante pontuar que, uma vez que há outras atividades licenciadas (desmonte de rocha, britagem e tratamento de minério, calcinação) na área da Belocal Mineração LTDA., localizadas no entorno da ADA objeto deste licenciamento, a análise da sinergia entre os impactos avaliados em outros processos com os que serão



discutidos a seguir torna-se extremamente necessária, sobretudo por já haver cavidades impactadas pela deposição do material particulado, sendo este o principal impacto apontado nos documentos apresentados pelo empreendedor e identificados por esta Superintendência por meio dos Autos de Fiscalização.

As intervenções identificadas previamente em 31 cavidades foram, principalmente, em decorrência da alteração da dinâmica sedimentar, ou seja, deposição de material particulado proveniente das atividades da Mineração Belocal Ltda. À época da identificação, as medidas de controle e mitigação dos impactos foram julgadas insuficientes para impedir a considerável emissão da poeira fugitiva ao longo da cava, UTM e unidade de calcinação.

A adoção de medidas de controle da emissão de material particulado ao longo do complexo minerário, associadas ao monitoramento atmosférico, foram fundamentais para que fosse aprovado, no âmbito da Renovação-LO N° 029-2021, o plano de recuperação destas 31 cavidades. Apenas as ações de recuperação das cavidades, com técnicas específicas para o ambiente subterrâneo com o objetivo de não impactar ainda mais as cavidades, sobretudo a fauna cavernícola, não seriam suficientes se a deposição da poeira fugitiva continuasse a ocorrer no interior das cavidades.

Além do exposto, por meio da condicionante n° 24 do PU n° 152/2021 (SEI 33293046), foi solicitada a execução do plano de recuperação das cavidades e, ao final destas atividades, deverá ser entregue a esta Superintendência relatório contendo a avaliação da eficácia das ações na reversibilidade dos impactos.

Contudo, uma vez atestado o insucesso das ações, deverá ser aplicado o que prevê o Decreto Estadual n° 47041/2016, que trata de indenização pecuniária por danos irreversíveis não autorizadas em cavidades naturais subterrâneas.

Para o atual processo, a avaliação de impactos ambientais sobre o patrimônio espeleológico, com base no documento apresentado, apontou para os seguintes impactos potenciais sobre as cavidades: alteração da dinâmica sedimentar, diminuição e indisponibilidade de recursos tróficos, alteração da dinâmica e redução da diversidade da fauna hipógea e epígea, afugentamento da fauna e interrupção de fluxo gênico.





Estes impactos decorrem de aspectos relacionados à emissão de material particulado (poeira fugitiva), ruído e vibração, oriundos das atividades de instalação por meio de obras civis, operação relacionada ao transporte e materiais do processo produtivo, além das atividades de calcinação.

A tabela a seguir apresenta a relação destes aspectos e seus respectivos impactos sobre o patrimônio espeleológico.

**Tabela 3.4.2. Atividades, aspectos e impactos ambientais sobre o patrimônio espeleológico das atividades objeto deste licenciamento**

Atividade	Aspecto	Impacto Ambiental
Instalação - obras civis	<i>Emissão de material particulado</i>	Alteração da dinâmica sedimentar; Diminuição e indisponibilidade de recursos tróficos; Alteração da dinâmica e redução da diversidade da fauna hipógea e epígea; interrupção de fluxo gênico
	<i>Emissão de ruído</i>	Afugentamento da fauna
	<i>Emissão de vibração</i>	Alteração da integridade física das cavidades; fragmentação do ambiente subterrâneo; afugentamento da fauna
Operação - Transporte e manuseio de produtos do processo produtivo	<i>Emissão de material particulado</i>	Alteração da dinâmica sedimentar; Diminuição e indisponibilidade de recursos tróficos; Alteração da dinâmica e redução da diversidade da fauna hipógea e epígea; interrupção de fluxo gênico
	<i>Emissão de ruído</i>	Afugentamento da fauna
	<i>Emissão de vibração</i>	Alteração da integridade física das cavidades; fragmentação do ambiente subterrâneo; afugentamento da fauna
Operação - Calcinação	<i>Emissão de material particulado</i>	Alteração da dinâmica sedimentar; Diminuição e indisponibilidade de recursos tróficos; Alteração da dinâmica e redução da diversidade da fauna hipógea e epígea; interrupção de fluxo gênico
	<i>Emissão de ruído</i>	Afugentamento da fauna

As medidas de mitigação para minimizar ou evitar o impacto sobre o patrimônio espeleológico não difere das que já estão em operação no complexo da Belocal



Mineração LTDA. e também das previstas no item 4 deste Parecer Único, não sendo necessária a adoção de novas ações ambientais exclusivas para mitigação de impactos em cavidades.

Como observado na Tabela 3.4.2, um aspecto ambiental pode ter origem em distintas atividades objeto de licenciamento, desencadeando mais de um impacto. Um exemplo mais notório é a emissão de material particulado, podendo ter origem desde as atividades da instalação, quanto operação (transporte de material, calcinação, moagem, etc). A deposição do material particulado no interior das cavidades pode recobrir paredes e pisos, formando camada sobre sedimentos terrígenos e espeleotemas. Além desta alteração na dinâmica sedimentar, o material particulado pode recobrir parte do material orgânico no interior das cavernas, reduzindo a oferta destes recursos à fauna subterrânea.

A depender da intensidade da deposição, pode-se chegar a casos extremos de alteração na umidade do ambiente subterrâneo e comprometimento da oferta de recursos tróficos à fauna. A fauna subterrânea possui especificidades advindas do isolamento neste meio, o que faz com que seja mais sensível a mínimas alterações, o que eleva muito o risco de extinção de espécies.

A classificação dos impactos, de acordo com a Resolução CONAMA nº 347/2004, é apresentada na Tabela 3.4.3. Esta classificação é generalizada para todas as cavidades, presentes na Tabela 3.4.3. e suas respectivas áreas de influência. A opção por agrupar todas as cavernas na análise se deu por causa do histórico de impactos observados nos distintos maciços onde as cavidades se localizam, visto que a proximidade com as operações da Mineração Belocal Ltda. tornam a ocorrência potencial dos impactos listados.

**Tabela 3.4.3. Classificação dos impactos sobre cavidades**

Impacto	Ocorrência	Natureza	Magnitude	Temporalidade	Reversibilidade	Sinergia
Alteração da dinâmica sedimentar	Potencial	Negativa	Grande	Curto prazo	Reversível	Sinérgico
Diminuição e indisponibilidade de recursos tróficos	Potencial	Negativa	Grande	Médio prazo	Reversível	Sinérgico



Alteração da dinâmica e redução da diversidade da fauna hipógea e epígea	Potencial	Negativa	Grande	Médio/Longo prazo	Reversível	Sinérgico
interrupção de fluxo gênico	Potencial	Negativa	Grande	Médio/Longo prazo	Reversível	Sinérgico
Alteração da integridade física das cavidades	Potencial	Negativa	Grande	Curto prazo	Irreversível	Sinérgico
Afugentamento da fauna	Potencial	Negativa	Pequena	Médio prazo	Reversível	Sinérgico

Embora os impactos apresentados estejam classificados com ocorrência potencial e natureza negativa, foram considerados reversíveis, uma vez que contam com medidas de controle na fonte, bem como monitoramentos sistemáticos nas cavidades localizadas no entorno das áreas operacionais do empreendimento.

Estes monitoramentos, iniciados no âmbito da concessão da Renovação LO nº 029/2021, foram definidos a partir das condicionantes nº 25 e 28, que tratam dos monitoramentos espeleológicos, sendo elas, respectivamente:

- Realizar o monitoramento da poeira sedimentável nas cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência, conforme metodologia do documento apresentado sob o protocolo SIAM nº R0057270/2019 e alinhamento constante na ATA de Reunião nº 48/2019 (protocolo SIAM nº 0285617/2019);
- Executar o monitoramento espeleológico previsto no documento SIAM nº R0179961/2018 e avaliado neste Parecer Único;

Para o presente processo será condicionada a apresentação de relatório anual com a síntese dos monitoramentos espeleológicos previstos no âmbito da Renovação LO nº 029/2021. Esta apresentação deverá ser anual, além de correlacionar possíveis impactos identificados com as atividades objeto de licenciamento deste Parecer.



### 3.5. Recursos Hídricos

A Unidade Matozinhos situa-se no trecho do Médio-Alto Rio das Velhas, em região de domínio de relevo cárstico. São terrenos inseridos nas sub-bacias dos córregos Palmeiras e Mucambo, este último, afluente da margem esquerda do Rio das Velhas, portanto, na Bacia do São Francisco. A rede de drenagem destas sub-bacias é tipicamente dendrítica e mostra forte influência do desenvolvimento cárstico regional.

Com base em dados no Projeto Vida do CPRM, o Município de Matozinhos apresenta boa disponibilidade hídrica superficial. As vazões específicas variam entre 16 e 3 l/s/Km<sup>2</sup> entre o período úmido e seco. A mesma constatação pode ser feita em relação às águas subterrâneas. A cidade de Matozinhos é praticamente abastecida por poços tubulares que captam em aquíferos cársticos e possuem alguns poços que podem ser considerados de alta vazão (>22 l/s).

Os aquíferos cársticos regionais têm potencialidade para captações de alta produtividade que, entretanto, dependem de locação com técnicas especializadas.

De acordo com dados do Projeto Vida e da Prefeitura de Matozinhos, estes aquíferos têm as seguintes características:

- águas duras, bicarbonatadas cálcicas e, em sua maioria, incrustantes;
- os níveis estáticos e dinâmicos encontram-se geralmente próximos à superfície, entre 5 e 20m;
- os poços tubulares em aquífero cárstico alcançam sua produtividade máxima até os 60m de profundidade e, excepcionalmente, até os 80m;
- a capacidade específica por metro de perfuração varia de 0,04 a 0,003 l/s/m/m.

#### 3.5.1. Uso da água no empreendimento atual e na proposta de ampliação

A água industrial consumida na Mineração Belocal Ltda. - Unidade Matozinhos é proveniente de poços profundos tubulares já existentes, outorgados no Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), cujos Certificados são:

- Portaria nº 0306783/2021 de 18/08/2021;



Processo: 05253/2017;

Finalidade(s): Consumo humano e consumo industrial;

Vazão mês: 17,0 m³/h; 18 h/dia;

Coordenadas Geográficas: Latitude: 19°31'34"S e Longitude: 44°05'19"W;

Prazo de validade até 30/07/2027.

• Portaria nº 0306785/2021 de 18/08/2021;

Processo: 51791/2019;

Finalidade: Aspersão de vias e instalações;

Vazão mês: 10,15 m³/h; 17 h/dia;

Coordenadas Geográficas: Latitude: 19°31'30,15"S e Longitude: 44°05'43,36"W;

Prazo de validade até 30/07/2027.

• Portaria nº 0306900/2021 de 21/08/2021;

Processo: 30789/2013;

Finalidade: Aspersão de vias;

Vazão mês: 9,0 m³/h; 17 h/dia;

Coordenadas Geográficas: Latitude: 19°31'19,4"S e Longitude: 44°06'04,9"W;

Prazo de validade até 30/07/2027.

Os 3 poços estão atualmente em operação: A água do Poço 1 é utilizada para consumo humano, rede de hidrantes, sanitários e consumo industrial, e a água dos poços 2 e 3 destina-se à umectação de vias, aspersão para abatimento de material particulado e lavagem de equipamentos e infraestruturas. O volume captado mensalmente desde 2011 encontra-se dentro do volume outorgado e corresponde, em sua média (média mensal plurianual de bombeamento igual a 1.485,42 m³), a 16,18% da outorga concedida.



A unidade operacional da BELOCAL em Matozinhos apresenta uma demanda hídrica total de 227.358,00 m³/ano, distribuída conforme as finalidades de uso que constam na Tabela 3.5.1. a seguir:

**Tabela 3.5.1. Balanço Hídrico da Unidade Matozinhos**

Descrição da área	Finalidade de consumo da água	m³/h	m³/d	m³/mês	m³/ano
Deposito Controlado de Estéril - DCE	Abatimento de Poeira	2,35	39,97	1.199,01	14.388,12
Estradas/Vias de tráfego		15,61	265,35	7.960,59	95.527,08
Bancadas, pátios e áreas descobertas com estocagem de minério/material		1,19	20,23	606,90	7.282,80
Instalações da Fábrica: oficinas, fornos, almoxarifado, laboratório vestiário, expedição, ambulatório, administração	Consumo Industrial - Fábrica	9,00	162,00	4.860,00	58.320,00
Consumo Humano	Refeitório	0,50	9,00	270,00	3.240,00
Consumo Industrial - UTM - Unidade de Tratamento do Minério	Instalações da UTM	6,50	117,00	3.510,00	42.120,00
Oficina industrial e de veículos	Lavagem de veículos, equipamentos e infraestrutura	1,00	18,00	540,00	6.480,00
TOTAL		36,15	631,55	18.946,50	227.358,00

Fonte: Documento SEI 48101260.

Como o processo de calcinação não consome água, não haverá aumento significativo do consumo hídrico, mas somente em relação ao consumo de água potável e uso de banheiros, devido ao aumento no número de trabalhadores.

Como pode ser observado na tabela de balanço hídrico verifica-se que as vazões outorgadas são suficientes para suprir a demanda por recursos hídricos decorrentes da ampliação da fábrica.

### 3.6. Fauna

A prioridade da localidade onde está inserido o empreendimento para conservação da fauna foi classificada conforme o recomendado pelo IDE-SISEMA. Verificou-se que a área do empreendimento é considerada como de baixa prioridade para a conservação da herpetofauna. Com relação aos mamíferos, a localidade foi



classificada como de prioridade muito alta e alta para a AID e AII, enquanto a ADA está inserida em área classificada como de muito alta prioridade para conservação da mastofauna. Além disso, observou-se que o empreendimento está inserido em uma região de prioridade muito alta para conservação da avifauna. Portanto, a caracterização das espécies da herpetofauna, avifauna e mastofauna é importante para o entendimento dos possíveis impactos do empreendimento na fauna local.

Desta forma, a empresa apresentou caracterização da fauna por meio de um levantamento de dados primários obtidos por meio do monitoramento da herpetofauna, mastofauna (médios e grandes) e avifauna correspondentes a condicionantes no âmbito do PA COPAM 00147/1989/020/2011. Quanto aos dados secundários, foram utilizadas, segundo a empresa, informações disponíveis em artigos científicos, dados museológicos, laboratório de herpetologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-Minas e laboratório de herpetologia da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG focado em espécies depositadas com origem do município de Matozinhos, dados constantes no Plano de Manejo da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 1998) para composição da lista de espécies.

### 3.6.1. Herpetofauna

Segundo a empresa, até o momento foram registradas 24 espécies da herpetofauna, distribuídas em 12 espécies de anfíbios anuros e 12 de répteis. Ainda, foi relatado que as 12 espécies da anurofauna encontram-se distribuídas em 4 famílias: Bufonidae, Hylidae, Phyllomedusidae e Leptodactylidae. Com relação aos répteis, foi informado que as 12 espécies registradas estão distribuídos entre 8 famílias: Colubridae, Teiidae, Gekkonidae, Tropiduridae, Dipsadidae, Leiosauridae, Polychrotidae e Viperidae.

Os dados secundários apresentados pela empresa indicaram o uso dos artigos científicos (LEITE et al. 2008; SANTOS et al. 2022; HERRMANN, G.; H.C. KOHLER. & J.C. DUARTE. 1998); Dados Museológicos: Laboratório de Herpetologia da PUC-Minas e Laboratório de Herpetologia da UFMG onde foram avaliadas as espécies depositadas onde o município de coleta fosse Matozinhos; Dados constantes no Plano de Manejo da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 1998) para confecção da listagem de espécies da herpetofauna. Segundo os dados apresentados após consulta das bibliografias, foram registradas 75 espécies entre répteis e anfíbios com potencial ocorrência no Município de Matozinhos.





### 3.6.2. Mastofauna

Segundo o estudo apresentado, até o momento foram registradas 15 espécies de mamíferos de médio e grande porte, distribuídas em 7 ordens e 10 famílias: Ordens Carnívora (N= 7), Didelphimorphia (N= 1), Cingulata (N= 2), Artiodactyla (N= 1), Primates (N= 1), Lagomorpha (N= 1) e Rodentia (N= 2). Adicionalmente, jaguatirica (*Leopardus sp.*, vulnerável em Minas Gerais, Brasil e IUCN) e gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*, vulnerável no Brasil) foram consideradas como ameaçadas de extinção. Acrescenta-se que o Tapeti, *Sylvilagus brasiliensis*, foi apontado como em perigo de extinção conforme a IUCN.

Para a elaboração da lista de dados secundários de espécies, conforme relatado no estudo, foram pesquisados artigos científicos: (KIPNIS, 2002; PERES, 2009; HERRMANN, G.; H.C. KOHLER. & J.C. DUARTE. 1998); Dados Museológicos: Laboratório de Mastozoologia da PUC-Minas e Laboratório de Mastozoologia da UFMG onde foram avaliadas as espécies depositadas onde o município de coleta fosse Matozinhos; Dados constantes no Plano de Manejo da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 1998).

Conforme o estudo, foram identificadas 25 espécies de mamíferos com potencial de ocorrência para o município de Matozinhos, entre elas: veado (*Mazama gouazoubira*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e furão (*Galictis cuja*). As espécies lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), onça-parda (*Puma concolor*), onça-pintada (*Panthera onca*), Gato-do-mato (*Leopardus wiedii*) e lontra (*Lontra longicaudis*) foram indicadas como integrantes de listas de espécies da fauna ameaçadas de extinção em Minas Gerais e/ou Brasil.

### 3.6.3. Avifauna

Nos dados primários apresentados pela empresa constam que até o momento foram registradas 139 espécies de aves distribuídas entre 40 famílias e 18 ordens. Algumas espécies levantadas foram: papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) da ordem Psittaciformes e família Psittacidae; sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), trinca-ferro (*Saltator similis*) e coleirinho (*Sporophila caerulea*) para ordem Passeriformes; nhambu-chororó (*Crypturellus parvirostris*) para ordem Tinamiformes e família Tinamidae.



Para a elaboração da lista secundária de espécies da avifauna, foram relatados no estudo a utilização dos artigos científicos: (DORNAS & FIGUEIRA, 2012; RODRIGUES & MICHELIN. 2005; HERRMANN, G.; H.C. KOHLER. & J.C. DUARTE. 1998); Dados Museológicos: Laboratório de Herpetologia da PUC-Minas e Laboratório de Herpetologia da UFMG onde foram avaliadas as espécies depositadas onde o município de coleta fosse Matozinhos; Dados constantes no Plano de Manejo da APA Carste de Lagoa Santa (IBAMA, 1998).

Segundo os dados secundários apresentados pela empresa, foram identificadas 205 espécies de aves com potencial ocorrência para o município de Matozinhos, sendo que *Urubitinga coronata* (águia-cinzenta, vulnerável de acordo com a IUCN) e *Amazona vinacea* (papagaio-do-peito-roxo, em perigo de extinção de acordo com IUCN) constam nas listas de espécies ameaçadas de extinção na categoria de vulnerável para Minas Gerais e Brasil.

### 3.7. Flora

A região está localizada no Bioma Cerrado conforme mapeamento do IBGE 2019, e segundo os dados do Inventário Florestal de Minas Gerais, disponibilizados para consulta no ambiente do IDE-SISEMA, na região de amplitude entre a ADA até a área de Influência Indireta (AII) do empreendimento relativa aos meios físicos e bióticos estão mapeadas áreas com fitofisionomias de Cerrado, Campo Cerrado e Floresta estacional semidecidual montana.

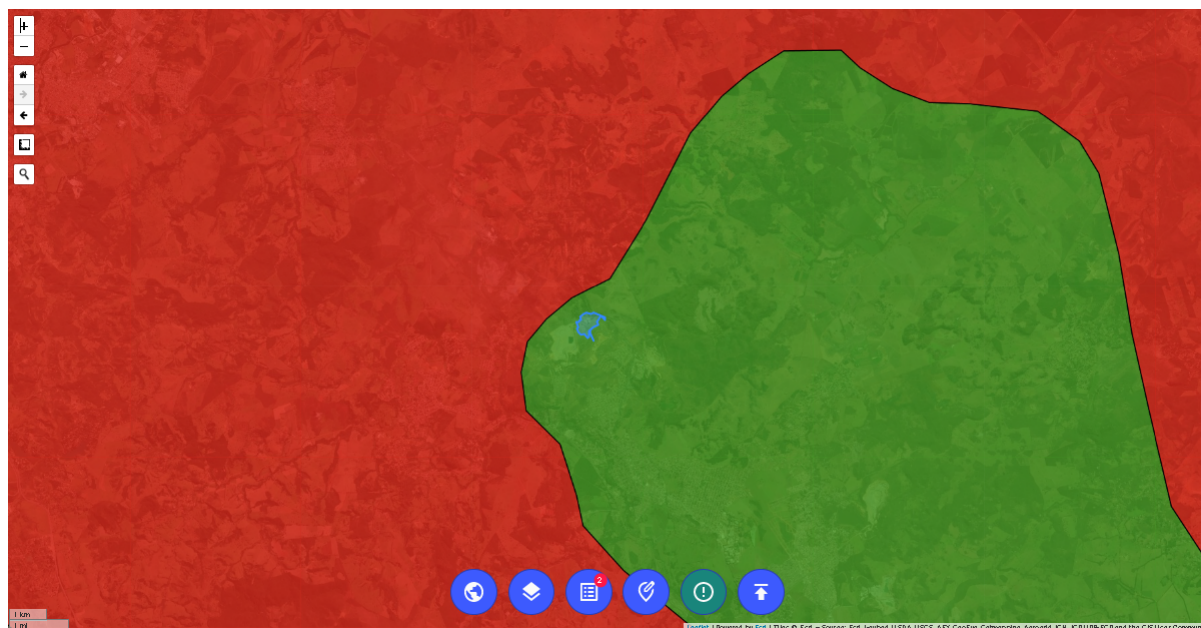


**Figura 3.7.1. Localização do empreendimento dentro do Bioma Cerrado, conforme mapeamento do IBGE disponibilizado pelo IDE-SISEMA.**

Fonte: IDE SISEMA.

O estudo de caracterização da vegetação na AID, feito pela empresa (item 22 – Informações complementares), descreve a existência de uma disjunção vegetacional comumente encontrada nas regiões cársticas, com presença de fragmentos de florestas estacionais semidecíduais e decíduais, incluindo cactáceas em sua flora, vinculadas à ocorrência dos afloramentos rochosos. Há também a ocorrência de espécies exóticas (*Leucaena leucocephala*), principalmente na região a sudeste do empreendimento. Ainda segundo o estudo, na área de ocorrência dos afloramentos rochosos ocorre predominantemente o que é popularmente conhecido como Mata Seca, caracterizada pela Floresta Estacional Decidual.

De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico (FEAM/UFLA) disponibilizado no IDE-Sisema, a classificação das áreas prioritárias para a conservação da flora na região pode ser considerada em sua totalidade como “Muito Alta”. Em relação à classificação das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, proposta pela Biodiversitas, a AID do meio biótico encontra-se categorizada como uma região de “Especial” importância para conservação de biodiversidade.



**Figura 3.7.2. Dados do IDE-SISEMA classificando a ADA como região de “Especial” importância para conservação de biodiversidade.**

Fonte: IDE SISEMA.

Consta no RCA que o local onde serão instalados os fornos, a moagem de cal e a moagem de combustíveis, por se tratar de uma área industrial, encontra-se totalmente desprovido de cobertura vegetal, fato este comprovado após vistoria de campo realizada no dia 30 de agosto de 2022 pela equipe da SUPRAM CM.

### 3.7.1. Cadastro Ambiental Rural e Reserva Legal

Os imóveis rurais estão inscritos conjuntamente no CAR: MG-3141108-5BCB58E33DAB45438CC19D1A39E69231 - Belocal Unidade Matozinhos, Figura 3.7.1.2., na qual consta como proprietária a Mineração Belocal Ltda.

Informações do SICAR, acessadas em 24 de agosto de 2022 indicam que a propriedade em tela possui uma área total de 321,0407 ha (45,8630 Módulos Fiscais) e área de Reserva Legal Averbada de 73 ha, perfazendo 22,74%, em conformidade com o quantitativo averbado às margens das matrículas.





**Figura 3.7.1.2. Delimitação das áreas de Reserva Legal, ADA e limite da propriedade.**

Fonte: Google Earth, 2021.

O empreendimento está inserido em imóveis rurais (matrículas 975, 5.600, 1.114, 4.437, 6.899, 10.920, 5.194, 2.827), cujas reservas legais - RL foram regularizadas e devidamente averbadas em 08 de fevereiro de 2010 - matrícula 1.114 (av-18), 2.827 (av-7), 4.437 (av-12), 5.194 (av-9), 975 (av-7), 10.920 (av-4), 5.600 (av-8), matrícula 6.889 (av-11) totalizando em 73 ha de Reserva Legal, atendendo ao exigido pela Lei 20.922/2013, correspondente a um valor superior a 20%.

Quanto à área total da propriedade, quando comparada as matrículas dos imóveis (321,5057 ha) com os dados do SICAR (321,0407 ha) percebe-se uma pequena diferença de 0,465 ha.



**Tabela 3.7.1.2. Informações referenciadas nas matrículas dos imóveis onde o empreendimento está inserido.**

Matrícula	Data	Livro	Folha	área total (ha)
975	14/08/78	2	981	1,477
5600	02/03/88	2	5606	13,08
1114	31/10/78	2	1120	103,88
10920	02/09/03	2	10926	32,2211
2827	09/10/81	2	2833	15,34
5194	11/02/87	2	5200	4,1276
4437	17/09/85	2	4443	27,005
6899	05/07/91	2	6905	124,375
				<b>321,5057</b>

O empreendimento está desenvolvendo um Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), no qual está prevista a promoção de enriquecimento da cobertura florestal nativa em uma área de 30,60 hectares, dentro da área de Reserva Legal. O cronograma de execução do PTRF consiste em plantios de 3 ha/ano em um período de 10 anos. As áreas em recuperação são caracterizadas por presença de pastagens e árvores esparsas.



**Figura 3.7.1.3. Imagem Google de 14/07/2021 indicando as áreas do PTRF para o enriquecimento da vegetação nativa dentro da RL.**

Fonte: Mineração Belocal LTDA.



A vistoria realizada em 30 de agosto de 2022 e documentada no Auto de Fiscalização nº 226532/2022 descreve que a área da RL é ocupada parte por Vegetação Nativa, incluindo Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Cerrado e área antropizada com ocorrência gramínea exótica (*Andropogom sp.*) e árvores nativas esparsas. Em algumas áreas dentro da RL está ocorrendo o plantio de espécies arbóreas nativas juntamente com manejo do capim *Andropogom sp.*, onde o mesmo está sendo cortado (roçado) e depositado no solo com objetivo de fazer uma cobertura para proteção das mudas.

Dentre as espécies plantadas nas áreas de enriquecimento da flora arbórea nativa, em função do PTRF, foram identificadas em campo: *Chorizia speciosa* (paineira), *Peltophorum dubium* (faveiro), *Enterolobium contortisilicuum* (tamboril), *Bauhinia forficata* (pata de vaca), *Cecropia sp* (embauba), *Bixa orellana* (urucum), *Anadenanthera colubrina* (angico), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Trema micrantha* (crindiuva), *Erythrina sp* (mulungu), *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo Alves), *Guarea guidonea* (capitão), *Parapiptadenia gonoachanta* (angico jacaré).

Em 2021 a empresa formalizou pedido de prorrogação de prazo para execução do PTRF por mais 05 anos, sendo que em 28 de outubro de 2021 a SUPRAM CM, por meio do Parecer Único nº 197/2021, manifestou-se sugerindo a prorrogação do projeto até 2025.

O mapeamento do SICAR atende ao real uso e ocupação do solo, apresentando área consolidada, Reserva Legal e remanescente de vegetação nativa. Consta no sistema que a última retificação do CAR foi feita em 04 de agosto de 2022, constando uma área total de 321,07 ha, uma área consolidada de 224,50 ha, Remanescente de Vegetação Nativa de 96,54 ha e Reserva Legal Averbada total de 73,00 ha (22,74 %).

A taxa de sobreposição do limite da propriedade com imóveis vizinhos está de acordo com o exigido pelo artigo 20, inciso I, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132, de 07 de abril de 2022.

Atualmente, a Reserva Legal encontra-se cercada com estacas de eucalipto e arame farpado.

Conforme exposto acima, há reserva legal averbada em quantitativo suficiente para atendimento à legislação.





A Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº3.132, 07 de abril de 2022, que estabelece as diretrizes e procedimentos para a análise individualizada do Cadastro Ambiental Rural de imóveis rurais em Minas Gerais, dispõe que:

Art. 5º – A análise dos cadastros inscritos no SICAR Nacional será realizada por meio do Módulo de Análise do SICAR Nacional, pelo Instituto Estadual de Florestas – IEF – e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad.

§ 1º – A análise dos cadastros previstos no caput será realizada:

I – por intermédio da Superintendência Regional de Meio Ambiente – Supram – da Semad quando à análise estiver vinculada a processos de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC – ou Licenciamento Ambiental Trifásico – LAT;

Cabe ressaltar, porém, que atualmente, os sistemas apropriados para referida análise não estão disponíveis e em funcionamento integral, razão pela qual, aplicou-se os artigos 74 e 75 da mesma Resolução, que possibilitam a conclusão da análise do licenciamento independentemente da análise do CAR:

“Art. 74 – Os processos administrativos vinculados a imóveis rurais formalizados no IEF antes da vigência desta resolução conjunta deverão ter sua análise concluída, independentemente de análise do CAR.

Art. 75 – As áreas de Reserva Legal cujas localizações forem aprovadas no bojo dos processos de LAC ou LAT terão sua aprovação realizada pelas Suprams ou Suppri no Módulo de Análise do SICAR, quando da renovação das respectivas licenças ou dos pedidos de ampliação das atividades ou empreendimentos.

Parágrafo único – Para os empreendimentos não sujeitos à renovação de licenciamento ambiental, a aprovação no Módulo de Análise do SICAR deverá se dar no bojo da verificação do cumprimento de condicionantes da respectiva licença pela Supram ou Suppri.ter sua análise concluída, independentemente de análise do CAR.”

### **3.8. Área de Preservação Permanente**

De acordo com o mapeamento do SICAR a propriedade não possui Área de Preservação Permanente.



### 3.9. Socioeconomia

A caracterização do meio socioeconômico foi realizada de maneira sucinta no Relatório de Controle Ambiental formalizado sob o protocolo SIAM nº1471923/2013, bem como por meio do documento SEI 48101257. O Município de Matozinhos é considerado como área de influência indireta do meio socioeconômico. Já a área de influência direta foi estabelecida considerando-se a ADA do empreendimento, além dos bairros circunvizinhos que podem sofrer influência.

#### 3.9.1. Área de Influência Indireta - All do meio socioeconômico

A All do meio socioeconômico do empreendimento engloba o Município de Matozinhos. O RCA apresentado caracteriza Matozinhos como um Município sob forte influência de Belo Horizonte, centro irradiador de serviços, cultura, lazer e grande mercado consumidor dos produtos locais. Além desta integração com a capital mineira em termos sociais, culturais e econômicos, também sofre influência de Sete Lagoas, centro regional de grande importância na economia estadual. Destacam-se na região a siderurgia e indústrias de transformação ligadas à mineração de não-ferrosos e as atividades agrícolas.

A indústria de transformação tem seu principal pólo em Sete Lagoas. Ali se encontram as indústrias guseiras e de calcinação. Mas a calcinação e as indústrias cimenteiras se distribuem também ao longo de um grande eixo, a MG 424, desde Prudente de Moraes ao eixo Pedro Leopoldo/Vespasiano. A mineração e as áreas de produção agrícola, principalmente esta última, têm distribuição bem mais ampla na região.

Na produção mineral são destaques o calcário (brita, pó e pedra de mão), as argilas cerâmicas e refratárias, a areia e o quartzo (cascalho e rocha).

O Município possui empresas de extração mineral, metalurgia, indústria mecânica, indústrias de papel e papelão, de produtos plásticos, de vestuário e de produtos alimentícios.

Matozinhos tem ligações asfálticas com Belo Horizonte e Sete Lagoas, tendo as MG's 424 e 433 como principais eixos viários. Os municípios limítrofes são: Capim Branco, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, Esmeraldas, Baldim, Jaboticatubas e Funilândia.



Matozinhos integra a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e Microrregião de Sete Lagoas, possuindo atualmente 32.973 habitantes, com uma densidade média populacional de 130,38 hab./Km<sup>2</sup> e ocupando uma área total de 252.908 Km<sup>2</sup>.

O Município de Matozinhos/MG possui, segundo estimativas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para 2021, uma população de 38.469 pessoas.

O IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), utilizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para analisar a qualidade de vida populacional através da análise de critérios de saúde, educação e renda, é de 0,731, classificado como alto.

Em relação ao uso e ocupação do solo na AID da Mineração Belocal Ltda. (Unidade Matozinhos/MG), revelou que tais usos estão relacionados com áreas de pastagens e culturas de subsistência, áreas de vegetação, lagoa, área minerada, áreas funcionais da Mineração Belocal, estradas e área urbana.

As áreas de pastagem representam cerca de 16,72% da área total de influência, enquanto que a área ocupada por vegetação alcança aproximadamente 32,28%. Com relação às atividades minerárias e industriais da Mineração Belocal Ltda., estas ocupam cerca de 41,51%. A área urbana, representada pelos bairros Vista Alegre e São Miguel, atinge 5,73% da área total.

A cidade de Matozinhos/MG possui como principais setores bases da sua economia a indústria e os serviços.

As reservas minerais presentes no território municipal são: argilas comuns, calcário (rochas) e rochas (britadas) e cascalho (ANM, 2012). No ano de 2012, a compensação financeira sobre exploração mineral - CFEM arrecadada em Matozinhos atingiu um valor de total de R\$ 668.754,96

O município de Matozinhos apresenta 67.2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico (2017), o Sistema de Abastecimento de Água de Matozinhos é gerido pela concessionária COPASA e atende 100% da sua população urbana, com disponibilidade de rede de distribuição de água,



A captação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Matozinhos ocorre exclusivamente por meio de manancial subterrâneo e conta com 8 poços de captação.

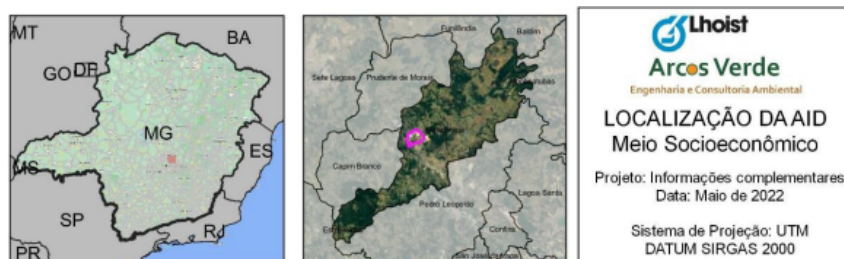
O Município de Matozinhos é conhecido por suas descobertas arqueológicas e espeleológicas nas diversas grutas que lá existem.

### **3.9.2. Área de influência direta - AID do meio socioeconômico**

A AID de socioeconomia do projeto compreende os grupos sociais dos bairros Vista Alegre e São Miguel, que poderão sofrer influência em decorrência de alteração paisagística, emissão de efluentes atmosféricos e material particulado e a geração de ruídos e vibrações, os quais podem gerar incômodo e desconforto ambiental.

Foi realizada pesquisa de dados primários com aplicação de questionário aplicado nas residências dos bairros Vista Alegre e São Miguel, no período compreendido entre 13 de maio de 2022 e 20 de maio de 2022.

Foram realizadas 100 (cem) entrevistas no bairro São Miguel e 101 no Vista Alegre. A margem de erro de cada bairro, considerando o intervalo de confiança de 95,0%, é de 9,5 pontos percentuais e 6,7 pontos percentuais considerando toda a amostra. Ambos os critérios são compatíveis com o tipo de pesquisa.



**Figura 3.9.2.1. Localização da AID do meio socioeconômico.**

Fonte: SEI 48101271.



### 3.9.2.1. AID: Bairro Vista Alegre e São Miguel

O Bairro Vista Alegre está localizado na porção sudeste em relação às instalações do complexo de operações da Mineração Belocal Ltda. e a nordeste em relação ao centro da cidade de Matozinhos. Trata-se de bairro em processo de crescimento em suas três expansões, Vista Alegre 1, 2 e 3. O bairro é dotado de infraestrutura de saneamento básico, o que inclui abastecimento de água tratada que, de acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Matozinhos, atende a 100% da população. Em relação ao serviço de rede coletora de esgotos o bairro também é atendido em sua totalidade pela COPASA. De acordo com o calendário da Prefeitura Municipal, o serviço de coleta de resíduos sólidos ocorre uma vez por semana, às terças feiras.

Já o Bairro São Miguel está localizado na porção sudoeste em relação às instalações do complexo de operações da Mineração Belocal Ltda. e a noroeste em relação ao centro da cidade de Matozinhos. O bairro é dotado de infraestrutura básica de saneamento básico, o que inclui abastecimento de água tratada e rede coletora de esgotos, ambos os serviços fornecidos pela COPASA. De acordo com o calendário da Prefeitura Municipal, o serviço de coleta de resíduos sólidos ocorre duas vezes por semana, às quartas-feiras e sábados.

A investigação perceptiva constatou que 3 (três) dos serviços estão presentes em praticamente todas as moradias dos Bairros Vista Alegre e São Miguel: água encanada, esgotamento sanitário ou rede de esgoto e iluminação pública, todos com percentuais acima de 90%, destacando que 8,9% dos moradores do bairro Vista Alegre não estão servidos de iluminação pública.

No caso da coleta de resíduos sólidos (lixo), ocorre a maior discrepância no atendimento deste serviço no Bairro São Miguel, onde 47,0% das moradias não contam com este serviço e no Vista Alegre o atendimento não ocorre em 16,8% das moradias.

O abastecimento de água representado pela situação da falta de água sempre foi considerado problema no bairro Vista Alegre para 67,3% dos moradores, acrescidos de 3,0% que afirmam que é uma situação recorrente, apenas, nos últimos 5 anos. No Bairro São Miguel sempre foi situação ocorrente para 44,0% dos moradores somados aos 8,0% que afirmam tratar-se de um problema que surgiu nos últimos 5 anos.



Dos três problemas considerados mais graves pelos moradores, o que trata de poluição do ar, explicitamente por material particulado ou poeira decorrente das empresas/indústrias instaladas em Matozinhos, foi o mais citado por moradores do Bairro São Miguel, apontado por 64,4% dos respondentes e 4,3% do bairro Vista Alegre. Para as lideranças comunitárias e formadores de opinião entrevistados em pesquisa qualitativa constatou-se que a poluição do ar é percebida em intensidade alta e muito alta, em classificação por grau de intensidade, tanto no bairro Vista Alegre, quanto no bairro São Miguel.

O segundo problema mais citado trata de trincamento de moradias devido às detonações apontado por 28,7% de residentes no bairro Vista Alegre e 19,3% de moradores do São Miguel. Já para as lideranças comunitárias e formadores de opinião trata-se de um problema que também ocorre em intensidade elevada, pelo menos, na opinião de 3 dos 4 entrevistados, dois do Vista Alegre e um do São Miguel.

O terceiro problema mais citado trata da situação das vias públicas devido a buracos e falta de asfaltamento, apontado por 25,9% de moradores residentes no bairro Vista Alegre e 3,2% do bairro São Miguel.

A alteração da qualidade da água é percebida como acima do normal ou de forma intensa por 46,6% dos moradores do Vista Alegre e por 39,0% dos moradores do São Miguel. Porém, 33,7% dos moradores do Vista Alegre e 28,0% dos moradores do São Miguel não percebem alterações na qualidade da água.

A alteração da paisagem é percebida como acima do normal ou de forma intensa por 62,4% dos moradores do bairro Vista Alegre e por 58,0% dos moradores do São Miguel. Mas cerca de 23,0% dos moradores de ambos os bairros não percebem alterações na paisagem ou ela ocorre muito pouco.

Em relação aos problemas gerados por resíduos sólidos ou lixo no bairro, eles são percebidos como acima do normal ou de forma intensa por 65,4% dos moradores do Vista Alegre e por 45,0% dos moradores do São Miguel. Mas 25,8% dos moradores do Vista Alegre e 38,0% dos moradores do São Miguel não percebem a ocorrência de problemas gerados por resíduos sólidos ou, se ocorrem, é muito pouco.





As alterações ocasionadas por ruídos de máquinas e equipamentos é percebida como acima do normal ou de forma intensa por 80,2% dos moradores do Vista Alegre e por 64,0% dos moradores do São Miguel.

A alteração do nível de ruídos e vibrações é percebida como acima do normal ou de forma intensa por 84,2% dos moradores do Vista Alegre e por 69,0% dos moradores do São Miguel. Mas 20,0% dos moradores do São Miguel não percebem alterações no nível de ruídos e vibrações ou que ocorrem muito pouca.

A ocorrência de trincas e rachaduras é percebida como acima do normal ou de forma intensa por 89,1% dos moradores do Vista Alegre e por 85,0% dos moradores do São Miguel.

### **3.9.3. Bens referidos no Art. 27 da Lei Estadual 21.972 de 21 de janeiro de 2016.**

Conforme o Art. 27 da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016:

Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

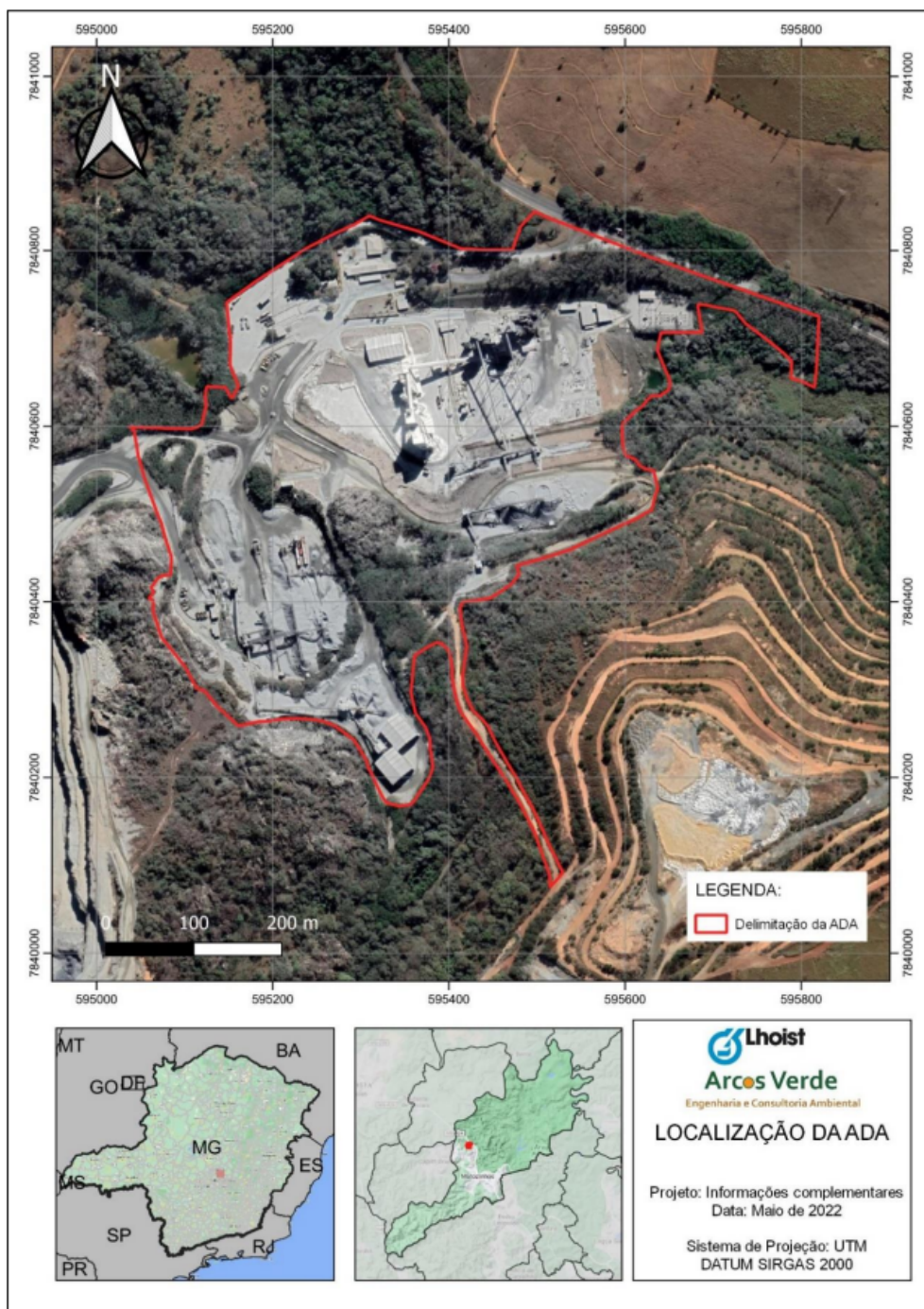
A avaliação referente a este tópico foi realizada com base no documento SEI 48101257, sob a responsabilidade técnica de Fernando Antônio Sasdelli Gonçalves CREA MG 54019, ART nºMG20221178523, protocolado junto às informações complementares solicitadas pela SUPRAM CM. O referido técnico declarou:

*Conforme apresentado, é possível concluir que a localização e operação do empreendimento da Mineração Belocal Ltda., denominado “Ampliação da Fábrica Matozinhos” em relação às terras indígenas, terras quilombolas, aos bens culturais acautelados, às zonas de proteção de aeródromo, áreas de proteção ambiental municipal e áreas onde ocorra a necessidade de remoção de*



***população atingida não provoca quaisquer impactos sobre esses bens.***

De acordo com os estudos e projetos apresentados no âmbito do processo administrativo COPAM, em avaliação neste Parecer Único, não haverá incremento de área diretamente afetada - ADA para implantação das estruturas objeto da LP+LI para ampliação, Figura 3.9.3.1.



**Figura 3.9.3.1. Área diretamente afetada - ADA do empreendimento de fabricação de cal virgem da Mineração Belocal LTDA. A instalação do novo forno, plantas de armazenagem e moagem de combustível e de cal não ampliarão a ADA atual.**

Fonte: Documento SEI 48101257.



Em relação à área de influência direta - AID e a área de influência indireta - AII dos meios biótico e socioeconômico, foram consideradas tanto as áreas de fabricação de cal, lavra de calcário e beneficiamento mineral em função de tais atividades estarem integradas.

Os tópicos 3.9.3.1 a 3.9.3.6. apresentam as justificativas dos representantes do empreendimento para a declaração apresentada, com base nas informações prestadas junto ao Documento SEI 48101257.

### **3.9.3.1. Terra indígena.**

De acordo com a delimitação das Terras Indígenas pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI), disponibilizada na plataforma IDE-SISEMA, o empreendimento e suas áreas de influência não se encontram em terras indígenas, tampouco dentro dos raios de restrição a terras indígenas (SEMAD/FUNAI). A terra indígena delimitada mais próxima ao empreendimento é do grupo Caxixó, localizada nos municípios de Martinho Campos e Pompéu, a aproximadamente 101 km do empreendimento. Está classificada na modalidade Tradicionalmente Ocupada que, segundo a FUNAI, são as terras indígenas de que trata o art. 231 da Constituição Federal de 1988, direito originário dos povos indígenas, cujo processo de demarcação é disciplinado pelo Decreto n.º 1775/96.

Pode-se concluir, portanto, que o empreendimento não provoca quaisquer impactos sociais sobre terras indígenas.

### **3.9.3.2. Terra quilombola**

Segundo a delimitação de terras quilombolas pela Fundação Palmares/INCRA, disponibilizada na plataforma IDE-SISEMA, o empreendimento e suas áreas de influência não se encontram em terras quilombolas, tampouco dentro dos raios de restrição a terras Quilombolas (Fundação Palmares/INCRA/SEMAD).

As terras Quilombolas mais próximas ao empreendimento são das comunidades de Mangueiras e Luizes, ambas localizadas no Município de Belo Horizonte. A comunidade Mangueiras está localizada a, aproximadamente, 38 km da ADA do empreendimento e a 32 km da AII do meio socioeconômico. A comunidade Luizes está localizada a, aproximadamente, 47 km da ADA do empreendimento e a 39 km da AII do meio socioeconômico.



Pode-se concluir, portanto, que o empreendimento não provoca quaisquer impactos sociais sobre terras quilombolas.

### **3.9.3.3. Bem cultural acautelado**

De acordo com o Documento SEI 48101257, foi protocolado em março de 2016, no Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA), a documentação necessária para a obtenção de manifestação deste Instituto referente aos processos de licenciamento ambiental da Mineração Belocal Ltda. – Processo COPAM 0147/1989/019/2011 (Mina Norte); Processo COPAM nº 0147/1989/020/2011 (Mina Sul) e Processo COPAM nº 0147/1989/022/2011 (Mina Oeste). Foram elaborados os seguintes trabalhos: Estudo Prévio de Impacto Cultural (EPIC), Relatório De Impacto no Patrimônio Cultural (RIPC) e Formulário Integrado de Política Cultural Local (IEPHA/MG) (FIPCL).

Com relação ao meio socioeconômico, a Área de Influência Indireta (AII) tanto das atividades minerárias, quanto da fábrica, é o limite de divisão político administrativa do Município de Matozinhos/MG. Como os estudos de avaliação dos bens culturais acautelados foram realizados considerando todo o Município de Matozinhos, os resultados obtidos em relação às Minas Norte, Sul e Oeste podem ser estendidos para o contexto da ampliação da fábrica.

Diante do exposto nos estudos, concluiu-se que as dinâmicas, os ritos e as práticas que envolvem as produções e reproduções dos bens culturais imateriais diagnosticados não estão e não são vinculadas e nem associadas à área de abrangência da Mineração Belocal Ltda. Neste sentido, as atividades econômicas do empreendimento localizado em Matozinhos não interferem e nem causam impacto na lógica de criação e recriação dos bens culturais imateriais apresentados nos estudos.

Foi apresentado pelos representantes do empreendimento um Programa de Diagnóstico Arqueológico e Avaliação de Impacto, com descrição da metodologia e técnica a ser utilizada. Após aprovação do programa e metodologia proposta, este foi executado e seu relatório submetido ao IPHAN. Considerando que não houve levantamento de impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento no patrimônio arqueológico, o IPHAN emitiu anuência para sua operação.



Ressalte-se que o empreendimento possui anuências da Subsecretaria Municipal de Cultura/Turismo e do Conselho Municipal Histórico e Cultural de Matozinhos para a realização de suas atividades.

#### **3.9.3.4. Zona de Proteção de Aeródromo.**

Conforme a delimitação das Áreas de Segurança Aeroportuárias (ASA) pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), disponibilizada na plataforma IDE-SISEMA, o empreendimento e suas áreas de influência estão localizados dentro da ASA de dois aeroportos, um particular e um público.

Conforme Art. 2º da Lei n.º 12.725/2012, a Área de Segurança Aeroportuária (ASA) é definida como:

[...]área circular do território de um ou mais municípios, definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar, com 20 km (vinte quilômetros) de raio, cujos uso e ocupação estão sujeitos a restrições especiais em função da natureza atrativa de fauna;

Em seu Art. 2º, a Lei n.º 12.725/2012 traz as seguintes definições:

VI - atividade atrativa de fauna: vazadouros de resíduos sólidos e quaisquer outras atividades que sirvam de foco ou concorram para a atração relevante de fauna, no interior da ASA, comprometendo a segurança operacional da aviação;

VII - atividade com potencial atrativo de fauna: aterros sanitários e quaisquer outras atividades que, utilizando as devidas técnicas de operação e de manejo, não se constituam como foco atrativo de fauna no interior da ASA, nem comprometam a segurança operacional da aviação;

Considerando as informações apresentadas, é possível concluir que as atividades desenvolvidas pela Mineração Belocal Ltda. não são caracterizadas como fonte atrativa de fauna.

Portanto, apesar de o empreendimento estar localizado dentro de Áreas de Segurança Aeroportuárias, a atividade da Mineração Belocal não provoca quaisquer impactos sobre aeródromos.



### **3.9.3.5. Área de proteção Ambiental Municipal.**

Os representantes do empreendimento informaram, com base em dados fornecidos pelo IEF/ICMBIO disponibilizados na plataforma IDE-SISEMA, que o empreendimento e suas áreas de influência não estão localizados em áreas de proteção ambiental em nível municipal.

### **3.9.3.6. Área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.**

A ADA do empreendimento já se encontra ocupada pelas atividades industriais e não há a necessidade de remover populações do local.

## **4. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.**

### **4.1. Efluentes líquidos**

Durante a fase de obras serão empregados, em média, 300 funcionários, sendo o pico de cerca de 450 pessoas. Foi informado que a empreiteira a ser contratada para condução das obras civis será responsável pela instalação e manutenção de um sistema de banheiros químicos que serão desativados e recolhidos ao final da instalação do empreendimento.

Após o início da operação do forno e da planta de moagem de combustível e de cal, não haverá aumento na geração de efluentes sanitários, uma vez que o atual quadro de funcionários não será alterado.

Atualmente todos os efluentes sanitários gerados na área industrial, composta pelos prédios do painel central, oficina de manutenção, almoxarifado, laboratório e prédio administrativo, são direcionados para um sistema de tanque séptico, filtro anaeróbio, sumidouro, localizado próximo a MG424 a jusante do empreendimento. A Mineração Belocal Ltda monitora o desempenho do sistema de tratamento por meio dos parâmetros temperatura, pH, DBO, sólidos sedimentares e em suspensão por meio do Programa de Automonitoramento estabelecido no Anexo II das LO's 060/2006 e 186/2007, válidas até a conclusão da avaliação do processo de renovação PA COPAM nº 02479/2004/006/2012.

Os efluentes gerados pela incidência de chuvas sobre as áreas impermeabilizadas da unidade são coletados por uma rede de drenagem interna composta por canaletas que direcionam as águas pluviais para uma bacia de decantação





localizada a jusante da área industrial. Os parâmetros pH, DQO, sólidos sedimentares, sólidos em suspensão e oleosos são monitorados no âmbito da LO 186/2007.

Os efluentes oleosos gerados na fase de instalação estarão associados à oficina de manutenção de máquinas e autos que possui caixa separadora implantada e em operação, sendo monitorada por meio dos parâmetros PH, sólidos sedimentares e em suspensão, óleos e graxas no âmbito do Programa de Automonitoramento da LO 060/2006.

#### **4.2. Resíduos Sólidos**

Durante a implantação do projeto de ampliação da planta de calcinação, haverá geração de resíduos provenientes das etapas de montagem dos equipamentos, tais como sucatas metálicas, madeira e resíduos característicos de obras civis.

A geração de resíduos domésticos do tipo papel, papelão, plástico e resíduo orgânico terá um acréscimo pouco significativo. Não é esperada a geração de resíduos classificados como Perigosos - Classe I.

Para controle dos resíduos sólidos gerados durante as obras deverão ser empregadas medidas de gerenciamento já implementadas na Belocal. O gerenciamento visa a separação, coleta, tratamento, destinação, substituição, diminuição e reutilização de materiais, obtendo reciclagem e, se possível, a não-geração de resíduos. Os mesmos serão coletados seletivamente e destinados conforme o programa de gerenciamento de resíduos sólidos da Unidade Matozinhos, cuja descrição é apresentada no PCA.

Ressalta-se que a Unidade da Belocal em Matozinhos possui uma Área de Disposição Temporária de Resíduos – ADTR, para a qual será destinada inicialmente a maioria dos resíduos. Durante a operação não haverá geração de resíduos sólidos industriais, já que todos os materiais retidos nos sistemas de controle de emissões atmosféricas dos Fornos VI e VII e da classificação de cal virgem serão redirecionados para o processo. Os finos gerados na nova planta de moagem de combustível e na peneira localizada antes da entrada dos Fornos serão comercializados como agregado.



As ações no controle e gerenciamento de resíduos propostas são consideradas satisfatórias e será sugerido no Anexo deste Parecer Único o programa de automonitoramento para os resíduos sólidos.

#### **4.3. Emissões atmosféricas**

Durante a etapa de instalação do empreendimento, as emissões atmosféricas geradas serão basicamente emissões fugitivas provenientes das obras civis, montagem mecânica dos equipamentos e de deslocamento de máquinas e veículos. Estas emissões serão pouco significativas, visto que as vias de acesso e as áreas onde haverá instalação de equipamentos são aspergidas por meio de caminhões-pipa.

A empresa propõe, ainda, como medida mitigadora, as inspeções e verificações constantes de pontos de emissão decorrentes de acidentes e falhas em equipamentos.

Já na fase de operação as fontes geradoras de material particulado serão provenientes das operações de manuseio do material combustível na planta e do processo de calcinação, transporte e carregamento do produto final.

As chaminés dos fornos de calcinação constituem as fontes emissoras fixas de material gasoso e particulado, contudo serão controladas com a implantação de filtros de manga. As fontes difusas de emissão de particulados oriundas das operações de carregamento e transporte do produto final serão controladas de forma a minimizar o potencial impacto ocasionado pela emissão difusa do produto.

Na operação das novas instalações da Mineração Belocal Matozinhos, haverá geração de emissões fugitivas na nova planta de moagem, tanto nos equipamentos como nos pontos de transferência, e emissões provenientes dos Fornos IV e V, bem como da etapa de classificação da cal virgem. Para controle destas emissões, serão instalados sistemas de filtro de mangas, os dois fornos serão providos deste dispositivo, que possui, de acordo com os responsáveis pelo empreendimento, uma eficácia comprovada de 99% no controle de emissões.

O empreendedor estima que as concentrações de material particulado e dióxido de enxofre emitido pelos fornos, as emissões de material particulado da classificação de cal virgem serão similares às atuais emissões do empreendimento já instalado.



Na Tabela 4.3.1. a seguir é mostrada a caracterização do efluente atmosférico de fontes pontuais atualmente instaladas na Unidade Matozinhos.

**Tabela 4.3.1. Caracterização do efluente atmosférico de fontes pontuais da Unidade Matozinhos**

CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE ATMOSFÉRICO DE FONTE PONTUAL						
Nome da fonte pontual	Nome do equipamento ligado à fonte pontual	Vazão dos gases na chaminé ou duto (em Nm <sup>3</sup> /h)	Regime de emissão	Poluentes emitidos pela fonte pontual considerada	Fator de emissão, conforme DN COPAM nº 11/1986	Concentração (em mg/Nm <sup>3</sup> ) e taxa de emissão (em g/h) de cada poluente
Forno IV	Chaminé Forno IV – TAG 41009	33.135	(x) contínuo ( ) descontinuo	Material Particulado – MP Dióxido de Enxofre – SO <sub>2</sub>	MP: 150 mg/Nm <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> : 2500 mg/Nm <sup>3</sup>	MP: Concentração: 18,22 MP: Taxa de Emissão: 873,00 SO <sub>2</sub> : Concentração: 0 SO <sub>2</sub> : Taxa de Emissão: 0
Forno V	Chaminé Forno V – TAG 41200	23.281	(x) contínuo ( ) descontinuo	Material Particulado – MP Dióxido de Enxofre – SO <sub>2</sub>	MP: 150 mg/Nm <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> : 2500 mg/Nm <sup>3</sup>	MP: Concentração: 9,774 MP: Taxa de Emissão: 555,75 SO <sub>2</sub> : Concentração: 0 SO <sub>2</sub> : Taxa de Emissão: 0

Fonte: RCA, 2013

#### 4.4. Ruídos e Vibrações

Em função da distância entre a área da Unidade Matozinhos e as comunidades mais próximas, a geração de ruídos, apesar de presente nas atividades de instalação dos fornos, moagem de combustíveis e de cal, terão seus potenciais efeitos atenuados. Ainda há que se considerar a proximidade da rodovia MG 424 em relação às instalações da Belocal, a qual apresenta um tráfego intenso de caminhões e veículos, contribuindo para o aumento dos níveis de ruídos na região.

As fontes geradoras de ruídos estarão presentes nas atividades de moagem, expedição do calcário, assim como na dosagem de biomassa e seu carregamento para os fornos. As emissões de ruídos considerados como laborais serão sentidas pelos profissionais que estão mais suscetíveis a níveis de ruído excessivo.

Para minimização dos níveis de ruído ambiental, a principal medida a ser adotada será a regulação periódica de motores de equipamentos e veículos envolvidos nas obras de instalação. Os níveis de ruídos serão controlados por meio de medições periódicas que já vêm sendo efetuadas em atendimento à condicionante das licenças de operação da Belocal nº060/2006 e 186/2007. Os responsáveis técnicos pelo empreendimento afirmam que, devido ao fato de a instalação da ampliação ocorrer em área interna ao empreendimento, o ruído gerado pela operação dos



mesmos não causará alteração significativa da pressão sonora no entorno do empreendimento.

As ações no controle de ruídos são consideradas satisfatórias e será sugerido no Anexo deste Parecer Único a manutenção do Programa de Automonitoramento de ruídos estabelecido no Anexo II das LO's 060/2006 e 186/2007.

#### **4.5. Geração de Tensão na População**

A geração de expectativas é mais significativa entre a população da área de implantação do projeto, que fica apreensiva em relação aos impactos que a atividade causará no seu dia a dia, como sua situação de moradia e os impactos sobre o seu trabalho.

A magnitude da geração de tensão na população é baixa. A Importância pode ser classificada como média, uma vez que com a ampliação da capacidade da produtividade, há uma alteração no cenário atual referente à tensão na população.

Como medida mitigadora é proposto o Programa de Comunicação Social.

#### **4.6. Geração de expectativas da população quanto à geração de emprego, renda e receitas**

A população do Município de Matozinhos, especialmente os moradores dos Bairros Vista Alegre e São Miguel, vislumbram alguma oportunidade de negócio e/ou emprego em virtude do empreendimento, o que poderá imprimir melhorias no quadro social hoje registrado.

Portanto, considerando a Magnitude como baixa (1) e a Importância como média (2), pode-se concluir que a geração de expectativas da população quanto à geração de emprego, renda e receitas possui baixa significância.

#### **4.7. Incômodo e desconforto ambiental decorrente da perda da qualidade do ar**

Durante a fase de implantação do empreendimento, não haverá a execução de atividades que causem a emissão de material particulado e, consequentemente, a perda da qualidade do ar.

Durante a fase de operação, haverá emissão de material particulado por fontes difusas pelas operações de manuseio de combustível bruto e coprodutos de cal,



estocagem de minério na pilha de calcário, transporte do minério e de cal via correias transportadoras.

Essas emissões de materiais particulados podem provocar a perda da qualidade do ar e, conseqüentemente, incômodo e desconforto ambiental para a população localizada na AID do empreendimento. Além disso, há o risco ocupacional, em que os trabalhadores estão sujeitos, decorrentes à emissão de particulados.

A Importância pode ser classificada como pequena, uma vez que, como já existe uma estrutura fabril em operação, já há a emissão de materiais particulados. Considerando esse contexto, com a ampliação, não haverá um aumento do incômodo e desconforto da população. Portanto, considerando a Magnitude como baixa (1) e a Importância como pequena (1), pode-se concluir que a perda da qualidade do ar possui baixa significância.



**Tabela 4.7.1. Medidas Mitigadoras para controle de impactos decorrentes da emissão de particulados**

Impacto	Medida Mitigadora
Perda da qualidade do ar  Incômodo e desconforto ambiental decorrente da emissão de efluentes atmosféricos e material particulado	Sistema de Despoeiramento por Filtros de mangas nos equipamentos e estruturas
	Umectação do material no sistema de transporte (Correias Transportadoras) que direcionam para as pilhas de estocagem
	Enclausuramento da área de armazenamento de Combustível
	Pavimentação da área em frente ao carregamento
	Enlombamento de Carga
	Limpeza da área da fábrica – Varrição mecânica
	Aspersão de água nos acessos e vias internas
	Lavador de rodas
	Distribuição de placas de limite máximo de velocidade em todo trajeto interno do empreendimento
	Manutenção de cortina arbórea existente na margem da Rodovia MG424
Riscos de acidentes ocupacionais	Monitoramento da qualidade do ar
	Todos os funcionários contratados e terceiros passam por treinamento de integração antes do início das atividades no empreendimento.
	Programa de Segurança, Alerta e Saúde Ocupacional

Fonte: PCA.

A Mineração Belocal Ltda. mantém um Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar, cuja atividade principal é o monitoramento periódico de material particulado.

#### 4.8. Tráfego de veículos

A ampliação da planta de calcinação acarretará aumento do tráfego de caminhões para:

1. Escoamento da produção de cal;



2. Recebimento de combustível a ser processado na nova planta de Moagem de Combustível;
3. Possível escoamento da produção da nova planta de Moagem de Combustível.

Haverá aumento do volume de tráfego médio diário totalizando 32 equipamentos ou 53,33% de ampliação em relação ao existente hoje (60 caminhões).

As rotas utilizadas pela ampliação da calcinação da Unidade Matozinhos serão as rotas para escoamento de cal e de combustível, todas realizadas via modal rodoviário. A rota de escoamento dos produtos é a MG-424, que passa pela saída do empreendimento e é a rodovia que dá acesso às estradas municipais e demais rodovias estaduais e federais, utilizadas para enviar os produtos até os destinos finais.

As medidas mitigadoras adotadas quanto ao tráfego de trânsito pelo empreendimento estão listadas a seguir:

**Tabela 4.8.1. Medidas mitigadoras para controle do impacto no trânsito.**

Atividade	Medida Mitigadora
Escoamento da produção de Cal/Combustível	Enlombamento das Cargas
	Limpeza das Vias Internas – Varrição Mecanizada
	Limpeza das Vias Internas – Aspersão com Caminhão Pipa
	Sistema de Lavador de rodas e chassi
	Determinação do limite de velocidade máxima para circulação nas vias internas do empreendimento (Distribuição de placas)
	Pavimentação Área Interna

Fonte: PCA.

#### 4.9. Geração de empregos diretos

A obra de infraestrutura criará oportunidades de empregos diretos para um contingente aproximado de 450 (quatrocentos e cinquenta) trabalhadores durante a fase de implantação do empreendimento. Ressalta-se que esta contratação será feita por empresas terceiras, prestadoras de serviços para a Mineração Belocal





Ltda. Durante a fase de operação é prevista a criação de até 10 (dez) empregos diretos.

O incremento da oferta de empregos diretos e as atividades inerentes às obras, tais como compra de materiais, transporte de pessoas e matérias-primas, por sua vez, geram efeitos sobre outras atividades, entre elas, a prestação de serviço, prevendo-se também o aumento na oferta de empregos indiretos.

A magnitude é tida como média e a importância como média, pode-se concluir que a geração de emprego possui média significância.

#### **4.10. Aumento da Arrecadação Tributária**

A implantação e operação da ampliação do empreendimento proporcionará o aumento da arrecadação tributária do município decorrente de gastos oriundos da aquisição de bens e produtos de consumo imediato, utilização de serviços de hospedagem, alimentação, aquisição de equipamentos, pagamento de salários dos trabalhadores das obras de implantação e da operação do empreendimento. Considerando o incremento na produção, também haverá aumento da arrecadação tributária devido à ampliação das vendas.

Portanto, considerando a magnitude como média e a importância como média, pode-se concluir que a geração de emprego possui média significância.

#### **4.11. Incômodo e desconforto ambiental devido ao impacto visual**

A implantação e operação do empreendimento ocasionará alterações na paisagem da ADA devido à implantação das novas estruturas. Essa alteração da paisagem poderá provocar um incômodo na população localizada próxima ao empreendimento. No entanto, é importante destacar que a área do empreendimento e seu entorno já possui uma paisagem antropizada.

A Importância pode ser classificada como pequena, uma vez que a área onde ocorrerá a ampliação do empreendimento já se encontra antropizada. Portanto, considerando a Magnitude como baixa (1) e a Importância como pequena (1), pode-se concluir que o incômodo e desconforto ambiental decorrente do impacto visual é de baixa significância.



#### **4.12. Riscos de acidentes ocupacionais**

Os trabalhadores, tanto na fase de implantação como na fase de operação, estão sujeitos a riscos associados a ruídos, vibrações, gases, vapores, iluminação inadequada, presença de máquinas, calor, entre outros fatores que podem provocar acidentes ocupacionais.

A Magnitude como baixa (1) e a Importância como média (2), pode-se concluir que os riscos de acidentes ocupacionais são de baixa significância.

#### **4.13. Perda de empregos com a desmobilização da obra**

Para a implantação do empreendimento, estima-se que serão contratados um contingente de até 450 funcionários por empresas terceirizadas. Essas contratações serão específicas para o período de implantação da ampliação, não havendo expectativas de manutenção dos empregos com a desmobilização da obra.

A magnitude como alta (4) e a Importância como média (2), pode-se concluir que a perda de empregos com a desmobilização da obra é de alta significância.

#### **4.14. Incômodo e desconforto ambiental decorrente da perda da qualidade sonora**

Durante a fase de implantação do empreendimento, haverá a execução de obras civis e montagem de equipamentos e estruturas, o que causará a geração de ruídos. Durante a operação da ampliação da fábrica, haverá geração de ruídos pela operação dos fornos de calcinação, manuseio de combustível bruto, moagem de combustível, moagem de cal, transporte do minério e de cal via correias transportadoras, carregamento e transporte do produto final.

Essas emissões de ruídos podem provocar incômodo e desconforto ambiental para a população localizada na AID do empreendimento.

A Importância pode ser classificada como pequena, uma vez que, como já existe uma estrutura fabril em operação, já há a emissão de ruídos. Considerando esse contexto, com a ampliação, não haverá um aumento do incômodo e desconforto da população



## **5. Programas do meio socioeconômico**

### **5.1. Programa de segurança, alerta e saúde ocupacional**

O programa contempla as relações de trabalho e as que se estabelecem com o envolvimento das partes interessadas, entre elas os empregados e comunidade, para reduzir, senão erradicar a possibilidade de ocorrência dos acidentes de trabalho, processo este também vinculado ao Programa de Educação Ambiental.

Visando assegurar as condições necessárias à manutenção da qualidade da saúde do trabalhador e a prevenção de acidentes, deverão ser realizadas as seguintes atividades:

1. Cumprir com as Regras de Segurança do Empreendimento;
2. Adoção de Ações de Promoção à Saúde do Trabalhador;
3. Manutenção do Ambulatório Médico existente;
4. Institucionalizar a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração – CIPAMIN. 5. Palestras educacionais para preposto da contratada e Diálogos Diários de Saúde e Segurança – DDS.

### **5.2. Programa de Comunicação Social**

Este Programa visa garantir uma relação de diálogo entre a empresa e as comunidades do entorno e o acesso às informações sobre o empreendimento, seus impactos e medidas de controle ambiental contempladas em seus licenciamentos.

Assim, para efeito da organização do Programa de Comunicação Social da Belocal foram definidos os seguintes públicos:

Público externo:

- Lideranças políticas e instituídas (prefeito, vereadores e secretários municipais de Matozinhos);
- Lideranças sociais (presidentes de associações comunitárias e demais atores sociais que exercem influência sobre as comunidades, como diretores de escolas, líderes religiosos, moradores mais antigos, etc);



- Órgão ambiental, sindicatos e associações de classe, federações e outras organizações do setor;
- Equipes de profissionais da área de saúde que atuam nas Unidades Básicas de Saúde e no Programa Saúde da Família, localizadas nos bairros da AID;
- Moradores e usuários do trecho da estrada de acesso por onde circulam os caminhões utilizados no transporte de matérias primas e produtos;
- Veículos de imprensa (local, regional, nacional).

Público interno:

- Empregados próprios e de contratadas da Mineração Belocal e seus familiares;
- Empregados de outras empresas e profissionais autônomos (como motoristas de caminhão) que acessam parte da área interna da empresa.

### **5.3. Programa de Educação Ambiental (PEA)**

O PEA e o Diagnóstico Socioambiental Participativo foram analisados pela equipe técnica e considerados satisfatórios, conforme Relatório Técnico nº 08/2020, de 14/02/2020 (Protocolo Siam nº 0071845/2020).

O PEA apresentado pelos responsáveis pela empresa refere-se aos processos administrativos COPAM nº 02479/2004/001/2004, 02479/2004/003/2006, 02479/2004/007/2013, 00147/1989/019/2011, 00147/1989/020/2011 e 00147/1989/022/2014, referentes a toda a Unidade, incluindo a mineração e calcinação.

### **6. Intervenção Ambiental (Flora)**

No processo de APEF 013047/2013 vinculado ao PA 02479/2004/007/2013 não foi formalizado requerimento para autorização de intervenção ambiental – AIA.

Não serão emitidas nem prorrogadas Autorizações de Intervenções Ambientais no presente processo de licenciamento ambiental, ficando a ADA do empreendimento restrita às áreas que já se encontram em operação.



## 7. Controle Processual

O presente processo administrativo – P.A. 2479/2004/007/2013 visa analisar o pedido de Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação formalizado pela Mineração Belocal Ltda., por meio do qual o empreendimento pretende ampliar as atividades de fabricação de cal virgem – código B-01-02-3, e aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na planta da área de extração, código B-01-09-0, ambas listadas na DN 217/2017.

Cumprе esclarecer que o processo fora formalizado em 17 de julho de 2013 – quando em vigor a DN 74/2004, conforme Recibo de Entrega de Documentos N. 1471926/2013 (fls. 16), tendo sido posteriormente reorientado nos termos da DN 217/2017, consoante será discorrido abaixo.

Trata-se de empreendimento enquadrado na classe 04 (quatro) da DN COPAM 217/2017, na modalidade de licenciamento LAC2 (LP+LI), atividades B-01-02-3 e B-01-09-0, cuja análise do processo foi concluída por meio da elaboração deste Parecer Único.

De acordo com as informações de parâmetro constantes do Processo, uma das atividades se enquadra na classe 04 e a outra na classe 3, por serem:

B-01-02-3 – Porte G e potencial poluidor M (CLASSE 04), e,

B-01-09-0 - Porte M e potencial poluidor M (CLASSE 03).

Diante do enquadramento acima, tem-se que o art. 14, III, “b”, da Lei Estadual 21.972/2016, determina que competirá ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de grande porte e médio potencial poluidor, o que é o caso da atividade B-01-02-3.

Assim, diante do exposto, concluída a análise do processo, este deverá ser submetido à análise e decisão da Câmara de Atividades Industriais – CID do COPAM.

Ressalta-se que a análise feita pela Diretoria de Controle Processual restringe-se aos aspectos formais da documentação apresentada e sua conformidade à



legislação ambiental, não sendo de responsabilidade desta Diretoria a análise quanto ao mérito técnico da licença pleiteada.

Quando de sua formalização, em 2013, o processo fora instruído, dentre outros, com:

- FCE datado de 10 de junho de 2013, tendo como signatária a Sra. Cibele Teixeira Paiva, Coordenadora de Meio Ambiente da empresa;
- Procuração datada de 22 de janeiro de 2013 e válida até 31 de dezembro de 2013, assinada pelo Sr. Marcos de Azevedo Ferreira França, Presidente da empresa à época, outorgando poderes à Sra. Cibele Teixeira Paiva para representar a Sociedade (fls. 17);
- Coordenadas geográficas do empreendimento (fls. 19);
- Cópia digital e declaração de autenticidade de conteúdo (fls. 23);
- Estudos ambientais RCA e PCA (fls. 24-146);
- ART 14201300000001217408 - datada de 28/06/2013 e referente ao RCA e PCA, da responsável técnica Cibele Teixeira Paiva (única responsável pela elaboração dos estudos RCA e PCA), e assinada pelo Sr. Marcelo Rossi, por parte da Belocal (fls. 28 e 107).

Fora apresentada, ainda, quando da formalização do processo, a Declaração de Conformidade da Prefeitura de Matozinhos, datada de 27 de junho de 2013 e assinada pelo Prefeito à época (fls. 20).

Quando da análise jurídica do processo, fora solicitada ao empreendedor, por meio do Ofício de informações complementares – Ofício SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA nº. 165/2022, nova Declaração, uma vez que a constante do processo é do ano de 2013 e a DN COPAM que rege o processo de licenciamento atualmente é a DN COPAM 217/2017.

Assim, fora apresentada nova Declaração, datada de 03 de agosto de 2021 (documento SEI 48101258, Processo SEI 1370.01.004.9186/2021-81).

Em 22 de abril de 2018, a SUPRAM CM enviou ao empreendedor o documento OF. SEMAD. SUPRAM CM N. 679/2018, recebido pelo empreendedor em 18 de maio de



2018, conforme AR constante dos autos, determinando o reenquadramento do processo nos termos da DN COPAM 217/2017 (fls. 151), mediante a realização de nova caracterização do empreendimento.

Fora apresentado novo FCE eletrônico pelo empreendedor em 29 de maio de 2018 – protocolo SIAM R0099597/2018 – assinado pelo Sr. José Rabello de Oliveira Júnior, tendo sido gerado novo FOB – FOB 0827141/2013 B, datado de 23 de agosto de 2018, com a reorientação do processo LAC2 (LP+LI) – classe 04 – atividades B-01-02-3 - fabricação de cal virgem, e B-01-09-0 – aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não instalados na área da planta de extração.

Em atendimento ao novo FOB gerado, o empreendedor apresentou instrumento de procuração datado de 11 de dezembro de 2018 e válido até 31 de dezembro de 2019, outorgando poderes aos Srs. Sávio Colombo, Marcelo Rossi, José Rabello de Oliveira Júnior e Alysson Marques Andrade, para representarem a outorgante, bem como a vigésima alteração contratual da Sociedade, datada de 30 de setembro de 2018.

No novo FCE apresentado, o empreendedor informou que o empreendimento se encontra localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, e que a atividade/empreendimento terá impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas que estejam localizadas em sua ADA ou no entorno de 250 metros.

Por tal motivo, fora solicitado em sede de informações complementares, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA nº. 165/2022 (documento SEI 44694702, Processo SEI 1370.01.004.9186/2021-81), a apresentação de Relatório, acompanhado de ART e CTF de equipe multidisciplinar, de Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA) sobre o patrimônio espeleológico.

Referido documento foi apresentado no bojo do Processo SEI 1370.01.004.9186/2021-81, documento 48101259, tendo como responsáveis técnicos por sua elaboração a Sra. Juliana Barbosa Timo e o Sr. Elmir Lúcio Borges Filho, sendo que foram apresentadas as ART's e CTF de ambos os profissionais, bem como o CTF AIDA da Consultoria Ambiental Spelayon Consultoria - ME, tudo conforme solicitado pela SUPRAM CM.





Em sede de informações complementares também foram apresentados pelo empreendedor todos os documentos solicitados pela Diretoria Jurídica da SUPRAM CM, aptos a regularizar falhas de representação da Sociedade Mineração Belocal nos autos, bem como documentos de constituição da Sociedade atualizados (documentos SEI 48101151, 48101152, 48101153 e 48101154, Processo SEI 1370.01.004.9186/2021-81).

Quanto à atuação dos órgãos/entidades intervenientes no bojo do processo de licenciamento ambiental, o artigo 27, da Lei Estadual 21.972/16, determina que será admitida a sua manifestação de acordo com a competência atribuída a cada órgão.

Sob tal aspecto, o processo de licenciamento ambiental em questão foi instruído com Relatório Técnico apresentado pelo empreendedor (documento SEI 48101257, Processo SEI 1370.01.004.9186/2021-81, por meio do qual foi informado, ao final, que:

“O documento elaborado para avaliar o impacto do empreendimento sobre os bens referidos no art. 27 da Lei nº 21.972/2016 utilizou as bases de dados disponibilizadas pela Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), acessada em maio de 2022 o, que possibilitou a análise confiável das localizações dos bens de interesse em relação ao empreendimento.

Conforme apresentado, é possível concluir que a localização e operação do empreendimento da Mineração Belocal Ltda., denominado “Ampliação da Fábrica Matozinhos” em relação às terras indígenas, terras quilombolas, aos bens culturais acautelados, às zonas de proteção de aeródromo, áreas de proteção ambiental municipal e áreas onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida não provoca quaisquer impactos sobre esses bens.”

O Relatório apresentado foi acompanhado da ART nº MG20221178523, do responsável técnico Fernando Antônio Sasdelli Gonçalves, do CTF/AIDA do Sr. Fernando, bem como do CTF/AIDA da Consultoria Ambiental Arcos Verde Comércio e Serviços Ltda.



Foi apresentado, ainda, pela Mineração Belocal Ltda., no mesmo documento SEI, o Ofício IPHAN nº 1807/2015, por meio do qual o IPHA informa que “(...) *não existe impacto sobre patrimônio arqueológico provocado pela instalação do empreendimento (...)*”

Neste contexto, cumpre registrar o posicionamento da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais - AGE MG adotado por meio da Nota Jurídica ASJUR/SEMAD nº 113/2020 e Promoção da AGE, datada de 26/08/2020 (ambos os documentos vinculados ao Processo SEI nº 1370.01.002393/2020-81) no sentido de “*inexistir disposição normativa que imponha a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, quando houver declaração de inexistência de impacto em bem acautelado pelo empreendedor, ressalvando-se, no entanto, o dever de comunicação às autoridades competentes nos casos em que for constatada a falsidade, em qualquer medida, das informações prestadas pelo empreendedor*”.

Cumpre ressaltar que a identificação de qualquer atributo que enseje a manifestação e atuação de órgãos intervenientes poderá ser colacionada no bojo do presente processo de licenciamento, a teor do artigo 26, §3º, do Decreto Estadual 47.383/18 e, desde que haja alteração no projeto licenciado, ensejará a suspensão da licença e consequente reanálise do processo para que seja respeitada a competência dos órgãos intervenientes no processo de licenciamento ambiental.

Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 13/1995, em vigor à época, foi publicado pelo empreendedor, em jornal de grande circulação, o requerimento de LP+LI (fls. 147), bem como também publicado no Diário Oficial do Estado de MG em 02/08/2013, pelo órgão ambiental, o requerimento da LP +LI (documento 42819096, Processo SEI 1370.01.0049186/2021-81).

O empreendedor apresentou também (documento SEI 48101156, Processo SEI 1370.01.0049186/2021-81) os comprovantes de publicação em jornal de grande circulação, em 24/05/2022, da concessão das licenças relacionadas a esta ampliação, referentes aos processos de licenciamento n. 2479/2004/001/2004 e 2479/2004/003/2006, conforme expressamente solicitado no FOB.

Quanto aos custos de análise e emolumentos, foram juntados ao processo todos os comprovantes de pagamentos efetuados pelo empreendedor, nos valores de R\$



46.934,34 (quarenta e seis mil, novecentos e trinta e quatro reais e trinta e quatro centavos) e R\$ 25,00 (vinte e cinco reais), pagos em 17/06/2013 (fls. 21-22). Como o processo fora formalizado à luz da DN 74/2004, fora elaborada Planilha Final de Custos, SEI 54564603, anexada ao Processo SEI 1370.01.0049186/2021-81, tendo sido apurado o valor de R\$113,93, a ser pago pelo empreendedor, sendo que o respectivo comprovante de pagamento deverá ser protocolado no bojo do supracitado Processo SEI até a data de julgamento do processo pela CID-COPAM em 27/10/2022 e eventual emissão da licença ambiental requerida.

A análise técnica concluiu pela concessão da Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação, estabelecendo as condicionantes a serem observadas pelo empreendedor no Anexo I, bem como o Programa de Automonitoramento, previsto no Anexo II.

Diante do exposto, opinamos pela concessão da LAC2 (LP+LI), nos termos deste Parecer Único, ressaltando que o prazo de validade deverá ser de 06 (seis) anos, consoante previsto no Decreto Estadual 47.383/2018.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar no certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

O descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicação ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

Na forma da lei ambiental, devem ser adotadas pelo empreendedor as medidas mitigadoras e as condicionantes sugeridas pela SUPRAM.

## 8. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento da Licença Prévia concomitante à Licença de Instalação, para a Mineração Belocal LTDA., para a atividade de fabricação de cal virgem, com a instalação de um forno vertical, além de uma planta de moagem de combustíveis e uma planta de moagem de cal, no Município de Matozinhos/MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à Supram Central Metropolitana tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 9. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação do empreendimento Mineração Belocal LTDA.;

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia e de Instalação do empreendimento Mineração Belocal LTDA.; e

**Anexo III.** Relatório Fotográfico do empreendimento Mineração Belocal LTDA.



## ANEXO I

### Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação do empreendimento Mineração Belocal LTDA

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos parâmetros estabelecidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Realizar umectação, com auxílio de caminhões-pipa (ou outra alternativa eficiente), nas vias de circulação interna, frentes de trabalho, pátios, bem como nas vias de acesso externas, devendo ser intensificado no período de estiagem.	Durante a vigência da licença.
3	Receber matéria prima (insumos) apenas de fornecedores regulamentados (licença ou LAS/RAS) pelo órgão ambiental competente.	Prazo: Durante a validade da licença.
4	Apresentar relatório anual comprovando o desenvolvimento de programa de conscientização dos funcionários quanto aos atropelamentos dos animais em estradas e na proteção da fauna (principalmente contra caça, tráfico de animais silvestres, perturbações, entre outros mais).	Prazo: Durante a validade da licença.
5	Comprovar a instalação de placas de alerta para redução de velocidade e registros de atropelamentos de animais nas vias	180 (cento e oitenta) dias.
6	Apresentar relatório anual com o cumprimento das condicionantes nº 25 e 28, previstas no âmbito da Renovação LO nº 029/2021. Observação: o relatório deverá correlacionar possíveis impactos identificados com as atividades objeto de licenciamento deste Parecer, além da adoção, se for o caso, de ações reparatórias.	Prazo: Durante a validade da licença.

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



### IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Central, 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 de Prévia e de Instalação do empreendimento Mineração Belocal LTDA.

#### 1. Resíduos sólidos e rejeitos

##### ***1.1. 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 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

##### ***1.2. 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: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

Resíduo				Transportador		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO total do semestre (tonelada/semestre)			Obs
Denomin	Origem	Classe	Taxa de	Razão	Endereço	Tecnologia	Destinad	Quantida	Quantida	Quantida	





ação e código da lista IN IBA MA 13/2 012			gera ção (kg/ mês )	soci al	o com pleto	a (*)	or / Emp resa resp onsá vel	de Dest inad a	de Ger ada	de Arm azen ada	

(\*)1-  
Reutiliza  
ção

6 - Co-processamento

2 –  
Reciclag  
em

7 - Aplicação no solo

3 -  
Aterro  
sanitário

8 - Armazenamento temporário  
(informar quantidade  
armazenada)

4 -  
Aterro  
industrial

9 - Outras (especificar)



5 -  
Incineração

### 1.3 Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 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.

## 2. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
<b>Ponto 1:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 2:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 3:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 4:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 5:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 6:</b> 19°31'53.23"S 44°04'58.08"W <b>Ponto 7:</b>	dB	<u>Semestral</u>



19°31'53.23"S 44°04'58.08"W

**Relatórios:** Enviar, anualmente, à Supram-Central os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens.

Deverão também ser informados os dados operacionais bem como o ruído de fundo local referente aos locais de amostragem.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.



### ANEXO III

#### Relatório Fotográfico - Requerimento LP+LI Mineração Belocal LTDA.



**Foto 01. Local de Instalação do Forno de Cal**



**Foto 02. Fornos IV e V**



**Foto 04. Subestação de fornecimento de energia**



**Foto 05. Canaleta pluvial**



**Foto 06. Reator anaeróbio de fluxo ascendente - RAFA**



**Foto 07. Oficina de máquinas e autos**



**Foto 08. Bacia de decantação**



**Foto 09. Área de Disposição Temporária de Resíduos – ADTR,**