



**PARECER ÚNICO Nº 0303740/2020 (SIAM)**

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>INDEXADO AO PROCESSO:</b><br>Licenciamento Ambiental           | <b>PA COPAM:</b><br>00673/2004/006/2012 | <b>SITUAÇÃO:</b><br>Sugestão pelo Deferimento. |
| <b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b><br>Renovação da Licença de Operação |   | <b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 06 anos            |

|   |  |                                       |               |
|---|--|---------------------------------------|---------------|
| <b>EMPREENDEDOR:</b>  | MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.   | <b>CNPJ:</b> 06.260.232/0001-65       |               |
| <b>EMPREENDIMENTO:</b>  | MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.   | <b>CNPJ:</b> 06.260.232/0001-65       |               |
| <b>MUNICÍPIO:</b>   | Itabira  | <b>ZONA:</b> Rural                    |               |
| <b>COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM):</b> LAT/Y: 19° 39' 41" LONG/X: 43° 06' 58"  |  |                                       |               |
| <b>ANM/DNPM:</b> 830.980/1999 <b>Substância:</b> Esmeralda  |  |                                       |               |
| <b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>  |  |                                       |               |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input checked="" type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO |  |                                       |               |
| APA Piracicaba  |  |                                       |               |
| <b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Doce  |  | <b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Piracicaba |               |
| <b>UPGRH:</b> DO2 – Rio Piracicaba  |  | <b>SUB-BACIA:</b> Rio do Peixe        |               |
| <b>CÓDIGO:</b>  | <b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/2004):</b>   | <b>Parâmetro</b>                      | <b>CLASSE</b> |
| A-01-02-3   | Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas)   | 1100 m³/ano                           | 3             |
| A-02-07-0   | Lavra a céu aberto com tratamento de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento   | 45000 t/ano                           |               |
| A-05-01-0   | Unidade de tratamento de minerais – UTM  | 1100 m³/ano                           |               |
| A-05-02-9   | Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas).   | 0,01ha                                |               |
| A-05-06-2   | Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção | 656.663,75m³                          |               |
| A-05-05-3   | Estradas para transporte de minério/estéril  | 1km                                   |               |
| <b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>   |  | <b>REGISTRO:</b>                      |               |
| Odantes Machado Gaspar – Engenheiro de Minas  |  | CREA/MG 75.901/D                      |               |
| Cristiano Martins da Costa Guerra – Engenheiro Agrônomo   |  | CREA/MG 82.913/D                      |               |
| Márcio Célio Rodrigues da Silva – Geólogo   |  | CREA/MG 43.136/D                      |               |
| André Milânio Nunes – Engenheiro Ambiental e de Seg. do Trabalho  |  | CREA/MG 141.009/D                     |               |
| Luiz Felipe de Oliveira Nunes – Engenheiro de Minas   |  | CREA/MG 176.848/D                     |               |
| <b>RELATÓRIO DE VISTORIA Nº 211/2012 e 020/2018</b>   |  | <b>DATA:</b> 25/05/2012 e 16/03/2018  |               |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR   | MATRÍCULA  | ASSINATURA |
|---|------------|------------|
| Josiany Gabriela de Brito – Gestora Ambiental (Gestora)                           | 1107915-9  |            |
| Tamila Caliman Bravin – Gestora Ambiental   | 1365408-2  |            |
| Henrique de Oliveira Pereira – Gestor Ambiental                                   | 1388988-6  |            |
| Wesley Maia Cardoso – Gestor Ambiental  | 1223522-2  |            |
| Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental                                      | 1151533-5  |            |
| Isabela Cristina Contin Pereira de Freitas – Estagiária                           | MG18727627 |            |
| De acordo: Vinicius Valadares Moura – Diretor Regional de Regularização Ambiental | 1365375-3  |            |
| De acordo: Elias Nascimento de Aquino – Diretor Regional de Controle Processual   | 1267876-9  |            |



## 1. RESUMO

O empreendimento MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI atua no setor minerário, exercendo suas atividades no município de Itabira - MG. Em 04/04/2012 foi formalizado, na SUPRAM LM, o Processo Administrativo (PA) de Licenciamento Ambiental nº 00673/2004/006/2012 na modalidade de Revalidação de Licença de Operação.

O empreendimento desenvolve as atividades de lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas); lavra a céu aberto com tratamento a seco de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento; unidade de tratamento de minerais – UTM; obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção; estradas para transporte de minério/estéril. Com relação à infraestrutura do empreendimento, possui área do título de lavra compreendendo 425,75ha, sendo 2,78ha de área lavrada em 2 frentes de lavra, 7,92ha de área impactada e a área em reabilitação 0,8ha. Conta com o apoio de 45 funcionários, trabalhando em turno de 8:48 horas/dia, 22 dias/mês. O empreendedor prevê a vida útil da lavra por um período de 31 anos.

Como unidades de apoio o empreendimento possui oficina, ponto de abastecimento, almoxarifado, escritório, estradas, sistema de tratamento de esgotos/efluentes e vestiários.

A intervenção em recurso hídrico refere-se Certidão de uso insignificante n. 165666/2019, para fins de captação superficial de 1l/s em barramento de 15m³, com a finalidade de consumo industrial e humano e dois cadastro de travessia, Processo SEI n. 1370.01.0022150/2019-37 (documento SEI n. 10129071) e Processo SEI n. 1370.01.0022152/2019-80 (documento SEI n. 10130456). Já a energia elétrica é fornecida pela Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.

Os principais impactos negativos decorrentes da operação do empreendimento são a modificação na topografia, possível alteração na turbidez do Ribeirão São José, formação de processos erosivos, afugentamento de fauna, compactação do solo, geração de efluentes (sanitários e industriais), emissão de poeira, alterações no fluxo das águas subterrâneas, abalo nas estruturas do subsolo, produção de vazios no subsolo. O empreendedor apresentou medidas de controle para tais impactos que serão discutidas em item posterior do parecer.

Cabe ressaltar que embora as condicionantes 01, 02, 03, 04 e 05 impostas na licença anterior tenham sido parcialmente cumpridas ou cumpridas fora do prazo, o controle ambiental do empreendimento mostrou-se efetivo, uma vez que o empreendimento possui medidas mitigadoras capazes de minimizar os impactos, conforme descrito nos estudos juntados ao processo e discutidos neste parecer. O descumprimento das condicionantes ou o seu cumprimento fora do prazo estabelecido, caracteriza infração ambiental, dessa forma, foi lavrado o Auto de Infração (AI) nº. 135351/2014.

Considerando que em 06/03/2018 entrou em vigor a Deliberação Normativa COPAM nº. 217/2017, a qual estabelece novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais, o empreendedor encaminhou ofício requerendo a continuidade da análise do processo na modalidade formalizada conforme DN COPAM n. 74/2004.

Desta forma, a SUPRAM LM sugere o **DEFERIMENTO** do pedido de revalidação da Licença de Operação do empreendimento MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

Considerando que o empreendimento possui pequeno porte e grande potencial poluidor geral (DN COPAM n. 74/2004), as orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro – Supram LM, conforme Decreto Estadual n. 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.



## 2. INTRODUÇÃO

### 2.1. Contexto Histórico

Com objetivo de promover a regularização ambiental, o empreendimento MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI preencheu o Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) em 23/03/2012, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica (FOB) 003701/2012, que instruiu o presente processo administrativo.

Em 04/04/2012 após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo Revalidação de Licença de Operação – REVLO nº 00673/2004/006/2012 para as atividades “lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas)”, código A-01-03-3; “lavra a céu aberto com tratamento a seco de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento”, código A-02-07-0; “unidade de tratamento de minerais – UTM”, código A-05-01-0; “obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)”, código A-05-02-9; “pilhas de rejeito/estéril”, código A-05-04-5; “estradas para transporte de minério/estéril”, código A-05-05-3, tendo sido o empreendimento enquadrado como classe 3, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 74/2004.

A equipe interdisciplinar realizou vistoria no empreendimento em 25/05/2012, confeccionando o relatório nº 211/2012. Durante a vistoria constatou-se o cumprimento fora do prazo das condicionantes 02 e 04, sendo assim lavrado o Auto de Fiscalização nº 23/2014 e respectivo Auto de Infração 135351/2014.

Foram solicitadas informações complementares por meio do OF. SUPRAM-LM Nº 305/2012 (Protocolo Siam nº 0520004/2012 em 05/07/2012), pediu-se prorrogação do prazo de entrega no dia 08/11/2012, conforme protocolo SIAM nº 0901528/2012, sendo o pedido deferido em 04/12/2012. A documentação solicitada foi entregue em 04/04/2013 por meio do protocolo nº 0334819/2013. Posteriormente, promoveu-se reiterações da solicitação de informações complementares, conforme os Protocolos Siam nº 1466241/2013, 1880825/2013, 1019768/2014 e 0599813/2019.

Dentre as informações complementares apresentadas, consta o FCE retificado, atualizado conforme a DN COPAM 74/2004, onde foram discriminadas todas as atividades regularizadas do empreendimento, conforme quadro abaixo:

**Quadro 1:** Atividades originalmente regularizadas no empreendimento, conforme P.A. 00673/2004/003/2008.

| Código da atividade | Descrição da atividade   | Parâmetro      | Quantidade | Unidade de medida |
|---------------------|--|----------------|------------|-------------------|
| A-01-02-3           | Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas)   | Produção bruta | 1.100      | m³/ano            |
| A-02-07-0           | Lavra a céu aberto com tratamento de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento | Produção bruta | 45.000     | t/ano             |
| A-05-01-0           | Unidade de tratamento de minerais – UTM  | Produção bruta | 1.100      | t/ano             |
| A-05-02-9           | Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)  | Área útil      | 0,01       | ha                |
| A-05-04-5           | Pilhas de rejeito/estéril  | Área útil      | 3          | ha                |
| A-05-05-3           | Estradas para transporte de minério/estéril  | Extensão       | 1          | km                |

Fonte: Autos do P.A. 00673/2004/004/2008 e PU n. 387729/2008 de Licença de Operação do empreendimento.

A equipe interdisciplinar realizou nova vistoria no empreendimento em 26/03/2014 com o objetivo dar continuidade ao processo e avaliar a área. Em 13/02/2015, conforme protocolo SIAM nº 0155587/2015, o empreendedor apresentou novas informações complementares.

Em 25/08/2015 o local foi visitado a fim de realizar conferência do inventário florestal apresentado pelo empreendedor. Por fim, efetuou-se visita novamente em 16/03/2018, com o propósito principal de validar o caminhamento espeleológico.

Em 06/03/2018, entrou em vigor a DN COPAM nº 217/2017, estabelecendo novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores



de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais. Para os processos que já se encontravam em análise antes da entrada em vigor da nova norma, permitiu-se que o empreendedor optasse pela permanência da análise do processo sob a égide da DN COPAM nº 74/2004. Em 27/02/2018 (Protocolo SIAM Nº 0171297/2018), o empreendedor requereu a continuidade da análise do processo na modalidade formalizada conforme a DN COPAM 74/2004.

Ressalta-se que em 2016, foi alterada a DN 74/04 com inserção da tipologia "Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção", código A-05-06-2, tendo sido alterado a caracterização do empreendimento com a substituição da atividade de Pilha de Estéril, com a emissão de novo FOB Doc. SIAM n. 0223701/2012 B (13/02/2020).

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos Relatórios de Avaliação de Desempenho Ambiental - RADA, nos documentos apresentados pelo empreendedor e nas vistorias técnicas realizadas pela equipe da SUPRAM LM na área do empreendimento.

Conforme Anotação de Responsabilidade Técnica – ART juntada ao processo, tal estudo encontra-se responsabilizado pelo seguinte profissional:

**Quadro 2: Anotações de Responsabilidade Técnica – ART.**

| Número da ART                     | Nome do Profissional                   | Formação                           | Estudo  |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| ART CREA<br>1-40995802            | Márcio Célio Rodrigues da Silva        | Geólogo                            | RADA  |
| ART CREA<br>1-40995863            | Pablo Luiz Braga                       | Engenheiro Florestal               | RADA  |
| ART CREA<br>1-40995850            | Guido Emanuel Pereira Horn             | Engenheiro Civil                   | RADA  |
| ART CREA<br>1-40995871            | José Domingos Pereira                  | Engenheiro de Minas                | RADA  |
| ART CREA<br>14201300000000996462  | Márcio Célio Rodrigues da Silva        | Geólogo                            | PRAD  |
| ART CREA<br>14201300000000996256  | Pablo Luiz Braga                       | Engenheiro Florestal               | PRAD  |
| ART CREA<br>142015000000002827076 | Marcelo de Freitas Lazaro              | Geólogo                            | Estudo Espeleológico  |
| ART CREA<br>14201300000001524652  | Cristiano Martins da Costa Guerra      | Engenheiro Agrônomo                | Alternativa Locacional  |
| ART CREA<br>14201300000001062218  | Cristiano Martins da Costa Guerra      | Engenheiro Agrônomo                | Projeto de drenagem   |
| ART CREA<br>14201200000000765709  | Thiago Ayres Fraga Perdigão de Freitas | Engenheiro Sanitarista e Ambiental | PEA   |
| ART CREA<br>14201300000000996429  | Pablo Luiz Braga                       | Engenheiro Florestal               | PTRF  |
| ART CRBio<br>2016/11743           | Flavia Martins Guerra Pantuza          | Bióloga                            | Levantamento Florístico e Fitossociológico  |
| ART CREA<br>142019000000005739582 | André Milânio Nunes                    | Engenheiro Ambiental               | Atualização do RADA, balanço hídrico, estudo de critério locacional e Programa de Monitoramento do Sistema de Drenagem e Relatório Técnico sobre o sistema de tratamento de efluentes sanitários  |
| ART CREA<br>142019000000005739125 | Odantes Machado Gaspar                 | Engenheiro de Minas                | Atendimento às Informações Complementares n. 1 a 11, 14 a 26, 28 a 32 do Of. Supram LM n. 305/2019: Avaliação de Desempenho Ambiental – RADA; Estudo Pilha de Estéril; Laudo Barragem de Rejeitos |
| ART CREA<br>142019000000005739179 | Luiz Felipe de Oliveira Nunes          | Engenheiro de Minas                | Atualização do RADA e Programa de Monitoramento do Sistema de Drenagem  |
| ART CRBio<br>2019/10097           | Flávia Martins Guerra Pantuza          | Bióloga                            | Programa de Monitoramento da Fauna  |
| ART CRBio<br>2019/10096           | Flávia Martins Guerra Pantuza          | Bióloga                            | Programa de Resgate e Afugentamento da Fauna  |
| ART CRBio<br>2019/09809           | Diego José Rodrigues Pimenta           | Biólogo                            | Programa de Afugentamento da Fauna  |

Fonte: Autos do Processo Administrativo de REVLO nº 00673/2004/006/2012.



## 2.2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento localiza-se na Fazenda Belmont, Ribeirão São José, zona rural do município de Itabira/MG. O objetivo principal do empreendimento, era a pesquisa de caulim, mas devido à ocorrência de berilos, águas marinhas, esmeraldas e granitos (ocorrências já comunicadas ao DNPM) a pesquisa foi direcionada também para estes bens minerais, com um foco maior para os minerais de maior valor comercial, ou seja, as gemas.

Conforme informações do RADA atualizado apresentado em resposta ao Of. SUPRAM LM n. 305/2019, o empreendimento opera em um turno de 8:48 horas e conta com a colaboração de 45 funcionários.

As estruturas do empreendimento compreendem as áreas de exploração mineral e deposição de estéril, bem como as estruturas de apoio, tais como oficina, ponto de abastecimento, almoxarifado, escritório, estradas, sistema de tratamento de esgotos/efluentes e vestiários.

O método de lavra praticado a céu aberto é em bancadas sucessivas e descendentes, com remoção de todo material escavado. O desmonte do material, tipicamente friável, é realizado por escavadeira, com uso de explosivos para o material mais duro. O material desmontado é carregado em caminhões basculantes de caçamba com capacidade de 5m<sup>3</sup>. O material estéril é depositado diretamente em pilha adequada, enquanto o minério é descarregado no tanque de desagregação/lavação do minério.

Já na lavra subterrânea o método praticado é o de câmaras e pilares, com abertura de rampa, galerias e travessias, em trabalho mecanizado ou semimecanizado. O desenvolvimento do trabalho compreende a abertura de uma rampa, embocada na rocha encaixante em direção ao corpo mineralizado.

O empreendimento possui em sua área de apoio um ponto de abastecimento de combustível com tanque aéreo de 15m<sup>3</sup>, o qual conta com bacia de contenção e dispositivos de segurança contra vazamentos e situações de emergência. Possui tubulações aéreas e a pista de abastecimento é pavimentada, possuindo também sistema de drenagem para efluente oleoso convergindo para a caixa separadora de água e óleo.

A vida útil prevista da mina, quando do início da operação, era de 50 anos. Na atual situação operacional do empreendimento esta vida útil passou para 31 anos, de acordo com o RADA atualizado, diante disso o empreendedor informa que no momento prevê apenas manter as áreas estáveis e vegetadas. Todas as medidas previstas para recuperação serão executadas à medida que as áreas atingirem a projeção final de uso.

A projeção da extensão da ADA (6,8284ha), conforme a atualização do RADA, compreende as seguintes áreas destinadas às atividades de exploração mineral:

Quadro 3: Extensão da ADA do empreendimento por atividade.

| Atividade                         | Área   |
|-----------------------------------|--------|
| Frente de lavra                   | 1,33   |
| Pilha de estéril                  | 2,66   |
| U.T.M.                            | 0,014  |
| Paíóis de explosivo               | 0,0044 |
| Estradas                          | 2,19   |
| Instalações de apoio              | 0,17   |
| Bacias de decantação <sup>1</sup> | 0,46   |

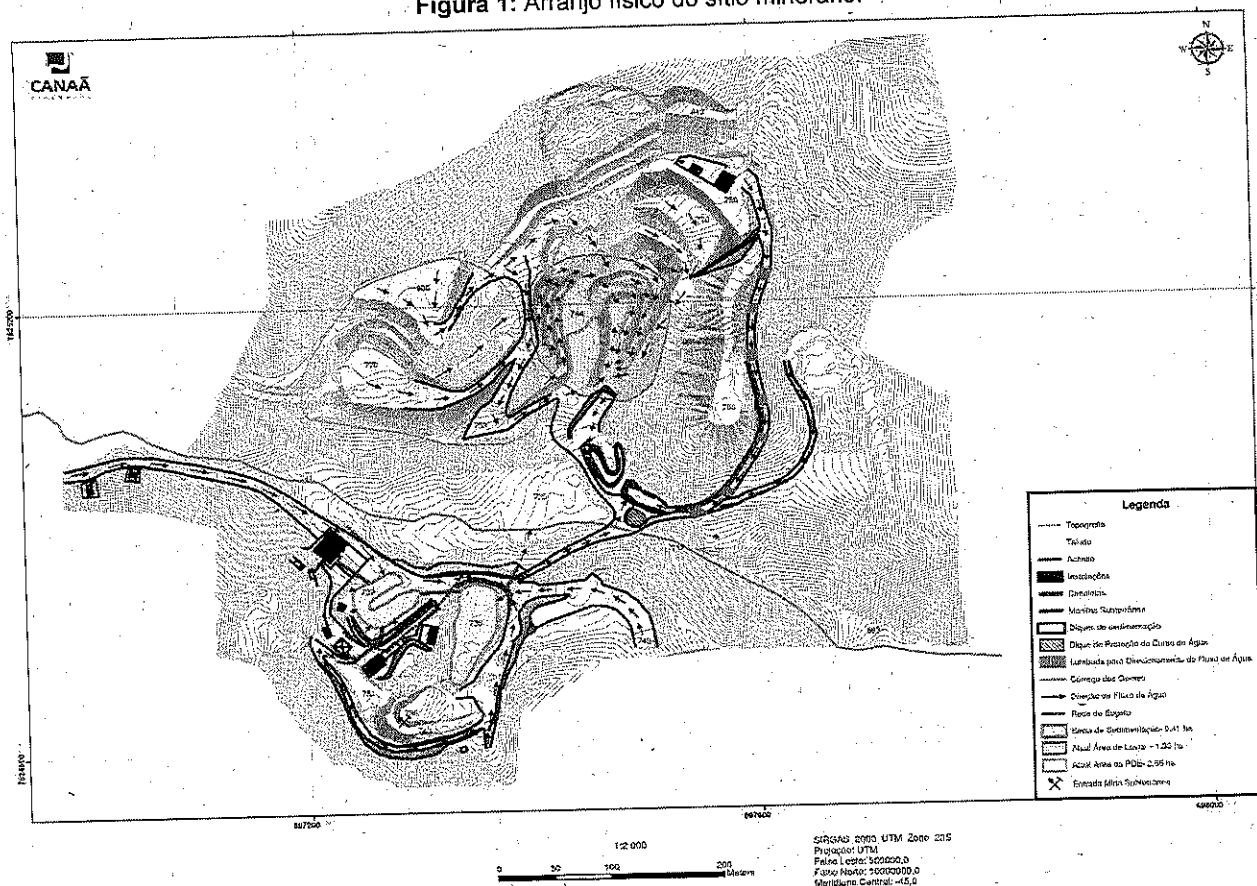
Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020 e adaptação Supram-LM.

Abaixo, segue a representação do arranjo físico do empreendimento apresentado por ocasião da entrega de informações complementares.

<sup>1</sup> Inicialmente fora regularização a atividade de A-05-03-7 – Barragem de contenção de rejeitos/resíduos, após realização de vistoria de apresentação de Relatório Técnico para descaracterização das barragens de rejeito da Mineração Canaã, em resposta ao Item 04 do OF. 305/2019 de solicitação de informações complementares, verificou-se tratar de Bacias de decantação;



Figura 1: Arranjo físico do sítio mineralário.



Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020.

## Dos dados de estruturas minerárias e área de apoio

### - Cava Sul

A lavra a céu aberto desenvolve-se em bancadas sucessivas e descendentes, com a remoção de todo o estéril escavado. O material de exploração, conforme informado é desmontado mecanicamente, tendo em vista sua característica tipicamente friável.

A cava possui as bancadas de lavra de 5m de altura junto a porção mineralizada e 10m nos materiais encaixantes. A inclinação máxima das faces dos taludes é de 50° com bermas de 4m. A inclinação do talude geral é de 45°.

### - Lavra subterrânea

Dadas as características da rocha mineralizada e das rochas encaixantes e maior segurança das atividades, informa o representante do empreendimento ter optado pelo emprego do método de câmaras e pilares, com abertura de rampa, galerias e travessas, em trabalhos mecanizados ou semimecanizados.

Segundo os estudos, o início das atividades consistiu na realização de abertura de uma rampa, embocada na rocha encaixante (gnaisse), na cota 735, avançando-se em trajeto sinuoso de aproximadamente 700m até atingir o corpo de minério na cota 660m. As dimensões abertas são de 4,5 x 4,5m, compatibilizando o acesso de pás carregadeiras e caminhões.

Ainda conforme os documentos, a lavra teria sido iniciada com câmaras de 4m e pilares quadrados de 10m. Após o alcance do último nível nesta geometria, considerando o tempo necessário à distribuição de tensões no pilar, os são reduzidos para 4 x 4m, deixando câmaras de 10m.



Os desmontes são realizados através da utilização de explosivos, dispostos em furos abertos por uma perfuratriz pneumática manual, com utilização de pilão queimado, ou seja, deixando-se alguns furos descarregados para proporcionar face livre ao desmonte.

Registra-se ainda que as informações prestadas dão conta de que a mina subterrânea é dotada de sistema de ventilação e de bombeamento<sup>2</sup> de águas, bem como saídas de emergência, uma próxima ao emboque e outra próxima aos exaustores.

#### - UTM

O beneficiamento pode ser dividido em fluxos distintos no empreendimento apenas no início do processo devido a particularidade de cada ROM (minério vindo da mina).

O minério oriundo das atividades de lavra a céu aberto caracteriza-se por ser um mineral (solo) vindo de um xisto intemperizado, portanto, é alimentado em um silo e, após o desmonte hidráulico, encaminhado até uma calha vibratória que é a primeira segmentação no processo.

Já o xisto compacto, oriundo da lavra subterrânea caracteriza-se por um produto de maior resistência sendo descarregado em um silo que alimenta a mesma calha de vibratória do processo anterior.

Em sequência comum, o *oversize* ( $> 2''$ ) da calha vibratória é avaliado por meio de vistoria para averiguar a presença de gema evidente e, em continuidade, direcionado para um britador de mandíbula, visando a fragmentação para a liberação e exposição da gema.

Após esta etapa de cominuição, o produto é unificado à linha do *undersize* da calha vibratória e direcionado para uma peneira vibratória. O *oversize* do primeiro deck da peneira é encaminhado para um britador secundário (cônico) e retorna para a peneira vibratória (circuito fechado).

Os demais decks da peneira classificam o minério em 3 linhas de produtos de granulometria diversa ( $3/4''$ ,  $1/4''$  e 3mm) que são direcionados a silos que alimentam as esteiras de catação onde a gema é retirada.

#### - Pilha de Estéril (Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção)

Em sede de análise, fora requisitado ao empreendedor (item 3 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019) que informasse acerca da adequação da pilha em conformidade com a NRM19 e a NBR 13.029.

Em resposta, o representante do empreendimento relatou que, em 2017, fora requisitado pelo DNPM (ANM), a apresentação de Relatório Geotécnico sobre as condições geotécnicas da cava e pilha.

O Relatório Técnico apresentado à ocasião (2017), sob a responsabilidade do Geólogo Mauri Lopes Ferreira, como anexo à informação, conclui, em síntese, que (...) *ambas as estruturas apresentam adequadas condições de estabilidade, não se verificando evidências de processos instabilizatórios em curso ou com possibilidades de ocorrência.*

Entretanto, o respectivo Relatório indica ainda (...) *a necessidade de implementação de melhorias operacionais para a manutenção de adequadas condições de estabilidade das estruturas e segurança para as operações.* Em relação a isto, o representante do empreendimento registra que foram adotadas medidas que visam o atendimento às recomendações para a cava sul e pilha de estéril, sendo:

- Cava Sul: (i) a adequação do gerenciamento das águas pluviais para a preservação dos taludes; (ii) preenchimento de estéril na cava sul para aumentar o fator de segurança da cava; (iii) reavaliação e

<sup>2</sup> Conforme disposto junto ao estudo de balanço hídrico desenvolvido, em atendimento ao item 27 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019, tem-se que (pág. 47): *O bombeamento proveniente da mina subterrânea não é caracterizado como um rebaixamento freático por não haver a construção de poço de rebaixamento que influenciaria diretamente no fluxo freático da região, já que é uma situação apenas pontual e a água acumulada na mina provém da infiltração que ocorre no túnel de operação e é direcionada para o sump para o*





implantação do plano de drenagem da mina, retirando o fluxo de água de dentro da cava; e (iv) o acompanhamento geotécnico (inspeções) da cava quando do reinício das operações de lavra;

- Pilha de Estéril: (i) adoção de procedimentos mais rigorosos para a disposição do material (estéreis e rejeitos), preservando a configuração do banco e berma; (ii) reconformação da pilha com o reposicionamento do material depositado de forma irregular; (iii) observação das condições geométricas da pilha e a implantação de um sistema de drenagem na região da crista e nas laterais da pilha, para o adequado gerenciamento das águas pluviais; e (iv) a implantação de um sistema de monitoramento topográfico nos bancos da pilha para acompanhamento de seu comportamento ao longo do tempo.

Por fim, o representante do empreendimento informa que o Relatório Geotécnico indica que as estruturas de Pilha de Estéril e Cava Sul estão enquadradas dentro de fatores de segurança<sup>3</sup> muito favoráveis e que o referido estudo foi realizado antes da realização das melhorias no sistema de drenagem do empreendimento.

### - Sistema de drenagem pluvial

Conforme os itens 09 e 10 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019, foi requisitado ao empreendedor que demonstrasse o layout do sistema de drenagem do empreendimento, bem como a apresentação de um programa de monitoramento e manutenção do sistema.

Em atendimento ao solicitado, o empreendedor apresentou relatório técnico descrevendo o funcionamento do sistema de drenagem e o Programa de Monitoramento/Manutenção do Sistema de Drenagem e Controle de Focos Erosivos, sob a responsabilidade técnica do Engenheiro de Minas Luiz Felipe de Oliveira Gomes (ART 14201900000005739179) e Engenheiro Ambiental André Milânio Nunes (ART14201900000005739582).

Conforme o referido relatório, bem como por meio do arranjo físico apresentado, identifica-se que a mina é dotada de sistema de escoamento e direcionamento das descargas pluviométricas, sendo constituído de: canaletas de drenagem, bacia de contenção, *sumps*, diques de contenção, rampa dissipadora de energia e leiras periféricas.

O referido sistema pode ser dividido em 2 compartimentos, sendo: (i) um onde situa-se a lavra a céu aberto e a pilha de estéril, onde há a maior movimentação de material proveniente de solo exposto e o escoamento superficial é direcionado aos diques de contenção ao pé da cava e da pilha; (ii) e o outro onde encontra-se a planta de beneficiamento e demais unidades apoio, onde o escoamento superficial é direcionado para a bacia de decantação (B1).

Não obstante, cumpre ainda destacar que ocorre o direcionamento do fluxo de água excedente drenado pelas áreas adjacentes, para a parte interior da cava paralisada, para uma bacia de decantação.

O Programa apresentado contempla a necessidade de inspeções que visem caracterizar a eficiência do sistema, bem como prioriza as ações de controle das áreas operacionais, a manutenção das estradas e do sistema de drenagem e a correção de processos erosivos (em integração com o PRAD).

### - Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários

Por ocasião da vistoria de 15/03/2018, verificou-se que o sistema de tratamento se localizava em local supostamente passível de acumulação de água superficial, por apresentar aspecto de solo úmido.

Em resposta ao item 29 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019, o responsável técnico (Engenheiro Ambiental André Milânio Nunes - ART 14201900000005739582) informa que foram realizadas medidas de adequação do sistema de drenagem do empreendimento, inclusive na microbacia à montante da área de

<sup>3</sup> Consta do Relatório Geotécnico (pág. 43) que: O software utilizado para a realização das simulações de comportamento foi o PHASE 2, e os parâmetros resistentes tanto para o maciço de fundação da pilha, quanto para o estéril depositado, foram obtidos a partir dos trabalhos de caracterização geotécnica realizados e também com base na vasta bibliografia disponível para matérias semelhantes utilizados em outros trabalhos já realizados (...).

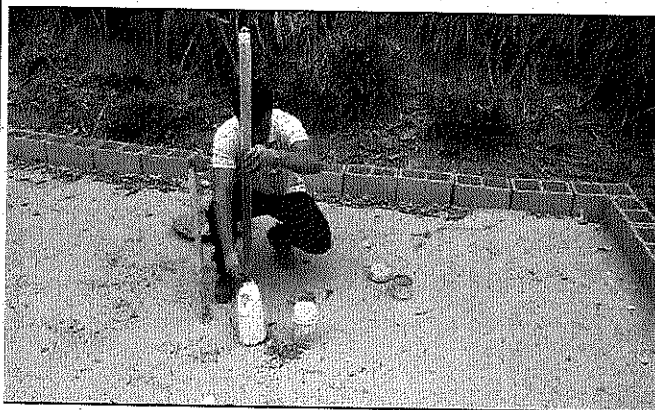




instalação (vide item 4.1.1 do Relatório Técnico), relatando que o sistema de tratamento de efluentes sanitários não possui qualquer interferência com o sistema de escoamento das descargas pluviométricas.

Ainda, informa que fora realizada análise do efluente de entrada e saída do sistema, onde o resultado de análise indica que os padrões de lançamento foram atingidos. Abaixo segue fotografia do local da fossa séptica, datada de 26/11/2019 (pleno período chuvoso), e da coleta de efluente em setembro/2019:

Fotografias 01 e 02: Local de instalação da fossa e coleta de efluente.



Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020, adaptação Supram-LM.

O responsável técnico informou ainda (...) *que no histórico de funcionamento do empreendimento não foram evidenciadas situações de vazamento ou transbordamento da fossa séptica em função de contribuição de águas pluviais.*

Desta forma, em virtude das informações prestadas, recomenda-se que seja promovido o acompanhamento do desempenho do sistema de tratamento de efluentes, bem como que seja realizada, oportunamente, o registro fotográfico da situação do local investigado durante o próximo período chuvoso.

#### - Sistema de tratamento de efluente oleoso

Tal como relatado junto aos estudos (Estudo de Critério Locacional, pág. 54) *a taxa de geração do efluente oleoso na empresa é baixa, devido aos serviços potencialmente geradores de efluentes com tal característica, serem realizados por terceiros, ou nas instalações da Belmônt Mineração Ltda.*

Conforme relatório fotográfico junto ao referido estudo, a oficina e o sistema de abastecimento possuem piso impermeabilizado e direcionam os efluentes gerados ao sistema separador de água e óleo. Após a decantação, a fração oleosa é retirada e armazenada em tambores, os quais são acondicionados em local adequado até o recolhimento por empresa terceirizada. A fração aquosa é destinada para infiltração no solo.

### 3. Diagnóstico Ambiental

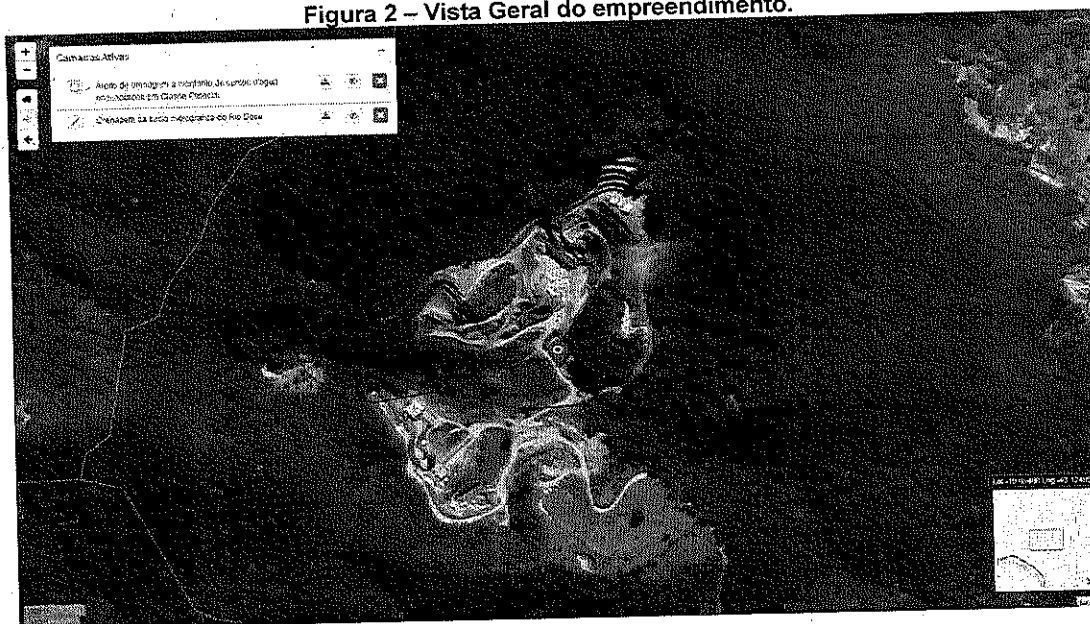
Por se tratar de processo de renovação ambiental, o diagnóstico ambiental se refere principalmente ao desempenho ambiental obtido durante os anos de operação, incluindo a avaliação das condicionantes estabelecidas. De toda forma, este parecer inclui ainda breve caracterização ambiental do empreendimento com base nas informações obtidas na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA), instituída pela Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 2.466/2017, considerações acerca do processo de intervenção ambiental APEF nº 06276/2011 e análise dos estudos espeleológicos.

*[Assinatura]*

*[Assinatura]*



Figura 2 – Vista Geral do empreendimento.



Fonte: IDE-SISEMA.

O empreendimento MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI está localizado na zona rural de Itabira e, conforme plataforma IDE-SISEMA, observa-se que o mesmo está inserido na Unidade de Conservação de uso sustentável, APA Municipal Piracicaba. De acordo com o Parecer Único nº 387729/2008 (Licença de Instalação), o empreendimento apresentou anuência do órgão gestor do Conselho das Unidades de Conservação do Município de Itabira (CODEMA).

O empreendimento é cortado por afluente do Ribeirão São José, que é afluente do rio do Peixe, que deságua no rio Piracicaba. Assim, por meio da plataforma foi possível identificar que o empreendimento se localiza na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH DO2 Rio Piracicaba, em área de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial. Está inserido no Trecho 63 da Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994, que é definido como classe especial, incluindo o trecho do ribeirão São José que vai de suas nascentes até a confluência com o rio do Peixe.

Conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG N.º 1, de 05 de Maio de 2008, as águas enquadradas como classe especial são destinadas ao abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção, à preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas e à preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral, sendo que para estas águas deverão ser mantidas as condições naturais do corpo de água e é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes de poluição, mesmo que tratados.

Ainda em relação à intervenção em bacia hidrográfica de contribuinte de corpo hídrico de classe especial, em resposta aos itens 10, 12 e 32 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019, a consultoria do empreendedor informa, por meio dos estudos complementares apresentados, a relação dos pontos de geração de efluentes líquidos no empreendimento, ressaltando a não ocorrência de lançamento nas coleções hídricas superficiais, bem como propõe a adoção de um Programa de Monitoramento hídrico do córrego dos Gomes, com a realização de análises de qualidade das coleções hídricas em 02 pontos, a montante e a jusante da frente de operação, com finalidade de avaliar especificamente a eficiência do sistema de drenagem implantado.

O quadro representativo abaixo, apresentado junto ao RADA, demonstra os principais pontos de lançamento informados.

*[Handwritten signatures and initials]*



**Quadro 4: Pontos de geração de efluentes.**

| Despejo  | Origem   | Sistema de Controle             | Lançamento final                |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Efluentes (rejeito, drenagem, água industrial, óleos e graxas) | Lavagem de pisos (oficina, posto de combustível) | Caixa separadora de água e óleo | Óleo: Refino<br>Água: Sumidouro |
|  | Efluente do Beneficiamento                       | Bacias de decantação            | Recirculação                    |
|  | Drenagem de mina a céu aberto                    | Bacias de decantação            | Infiltração em solo             |
| Esgoto sanitário   | Instalações de apoio                             | Fossa séptica/filtro anaeróbio  | Infiltração em solo             |

Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020 e adaptação Supram-LM.

Abaixo, segue o mapa com a localização dos pontos de monitoramento propostos junto ao Programa complementar.

**Figura 3: Pontos propostos para o monitoramento hidrográfico do córrego dos Gomes.**



Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020.

Conforme o estudo apresentado, os pontos estão localizados nas seguintes coordenadas geográficas: P01 UTM X 696.944 e Y 7.825.086; e P02 UTM X 697.668 e Y 7.824.885. Entre os parâmetros foram sugeridos: sólidos totais em suspensão, sólidos sedimentáveis, cor e turbidez.

Todavia, a consultoria responsável pelo empreendimento, em resposta ao estudo do balanço hídrico do empreendimento (item 27 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019), ao analisar a contribuição pluviométrica para o sistema de abastecimento da mina (itens 9 e 10 do referido estudo), utiliza como variável a precipitação média mensal para o cálculo da disponibilidade hídrica do sistema, considerando também variáveis climáticas e físicas como evaporação e infiltração.

Ocorre que, embora o balanço hídrico demonstre-se, empiricamente, positivo, há de se ressaltar a possibilidade de extravasamento por ocasião de chuvas torrenciais típicas de verão, o que demandaria o vertimento do excedente hídrico das bacias de decantação.

Desta forma, embora tratar-se de empreendimento já implantado e em operação, recomenda-se que seja estudada e apresentada ao órgão ambiental alternativa/arranjo tecnológico que vise armazenar ou direcionar este eventual excedente hídrico para armazenamento e utilização no empreendimento mineral (item 06, Anexo I), dada a vedação de lançamento.

*Assinatura*

*Assinatura*



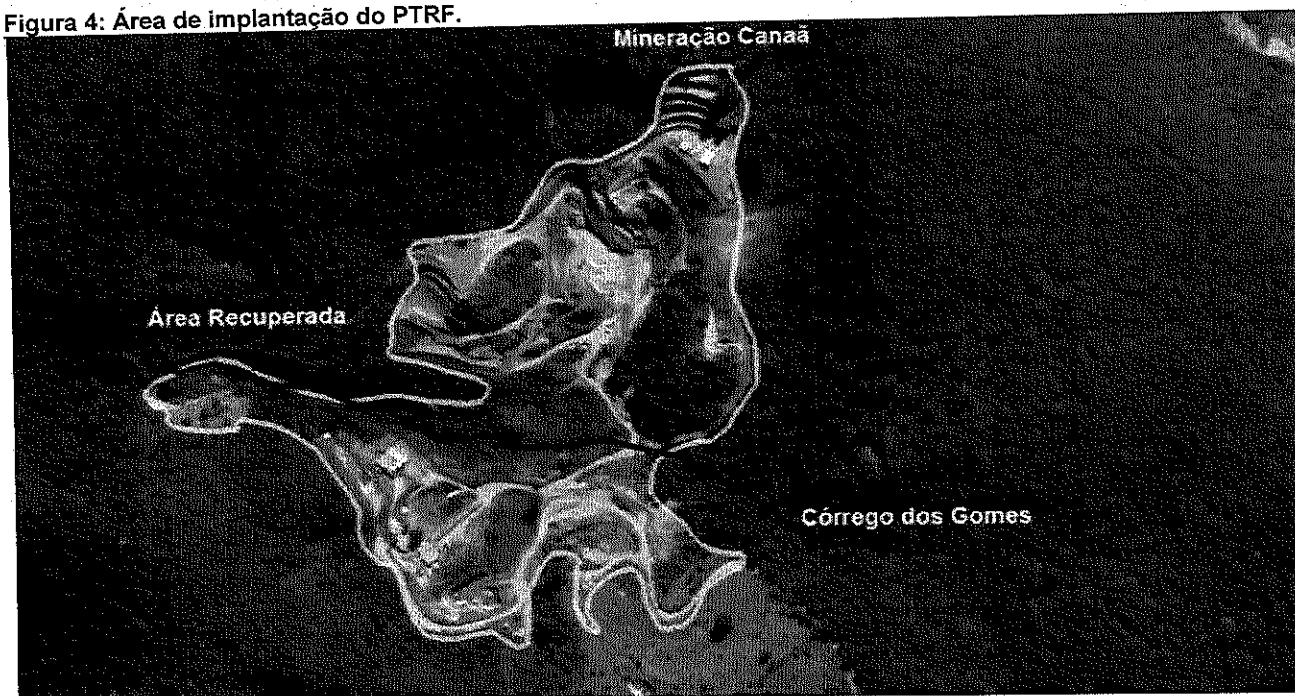
### 3.1. Da Recuperação da APP

O Projeto Técnico de Reconstituição de Flora (PTRF) proposto para implantação na área de influência da Mineração Canaã, perfaz a área marginal do curso d'água sem nome (fontes oficiais), conhecido popularmente como Córrego dos Gomes que corta a área do empreendimento, correspondente a Área de Proteção Permanente (APP) do mesmo, uma faixa marginal de 30 m a partir do leito do curso hídrico, de acordo com a legislação pertinente.

O córrego em questão é um afluente da margem direita do Ribeirão São José, o qual se encontra a jusante da área onde empreendimento encontra-se instalado. A execução do Projeto teve como objetivo compensar os impactos gerados pelas intervenções em APP realizadas na área do empreendimento em períodos passados à operação do mesmo, regularizando o passivo da área, totalizada em 3,05ha conforme Imagem 04. Este passivo refere-se à implantação de dois (02) sistemas de travessia fluvial contabilizando 0,9ha e 2,15ha de intervenção do tipo barramento.

Em relação as técnicas silviculturais propostas destaca-se que após análise, verifica-se que estas estão em consonância com as práticas consagradas na literatura especializada em relação as práticas de plantio, controle de formigas, controle de ervas daninhas, controle de pragas e doenças, replantio adubação, sendo a proposta considerada satisfatória ao seu propósito.

Figura 4: Área de implantação do PTRF.



Fonte: Autos do processo. Adaptado SUPRAM-LM.

Oportuno destacar que, quando do início da análise do processo em epígrafe, foi solicitado pela equipe da SUPRAM-LM a formalização de DAIA para intervenção em área de preservação permanente com vistas ao desassoreamento do curso d'água denominado Córrego dos Gomes que transpassa o empreendimento. Oportunamente nas outras vistorias realizadas no empreendimento, foi possível perceber que a vegetação no local onde seria necessário intervir, encontrava-se em processo de regeneração natural, com presença marcante de espécies herbáceas, arbustivas e de indivíduos jovens de espécies arbóreas.

Ao realizar uma análise detalhada da situação foi possível inferir que a proximidade com o corpo hídrico garante àquela região uma condição diferenciada de umidade no solo, o torna o local mais propício ao desenvolvimento vegetal; aliado a isso, temos que, no entorno do empreendimento há



presença marcante de remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica em estágios médios e avançados, o que acaba por fornecer propágulos. Logo, tem-se condições propícias ao estabelecimento da regeneração, o que foi visualizado em campo.

Isso posto, a equipe técnica da SUPRAM-LM pondera que, realizar a intervenção nesta área de preservação permanente, ocasionaria a remoção desta vegetação que está em regeneração, atrasando o processo de sucessão ecológica. Assim, ao considerar os impactos advindos de tal intervenção, verifica-se que a mesma poderia produzir efeitos negativos, motivo pelo qual recomenda-se a não realização da referida intervenção.

### 3.2. Da Intervenção Ambiental

O processo de Licença de Operação da Mineração Canaã foi protocolado em 08/04/2008 e após análise técnica e jurídica recebeu aprovação do COPAM na 37ª Reunião Ordinária, em 04 de julho de 2008. A LP e LI foram concedidas, respectivamente, em 14/12/2007 e 12/03/2008.

Quando da concessão da Licença de Instalação em 12/03/2008, foi também concedida a APEF nº 0025067 Série A, originada do processo nº 00978/2007. Nesta APEF, ficou autorizada a supressão de 4,52ha (quatro hectares e cinquenta e dois ares) mediante corte raso para avanço da frente de lavra e formação de depósito de rejeito. No Parecer Único da LI página 18, ANEXO II, ficou estabelecido na condicionante 04 a apresentação de projeto de compensação florestal. Ainda neste anexo ficou estabelecido que o empreendedor dispunha da possibilidade de revalidar a APEF.

Ocorre que, durante a operação do empreendimento, ocorreu litígio entre os sócios da empresa, o que levou o empreendimento a paralisar suas atividades. Durante a paralização do empreendimento, ocorreram invasões garimpeiras. Após trânsito em julgado das decisões judiciais que permitiram a averbação da servidão administrativa (28/01/2014), que foi obtida perante o DNPM (03/12/2010), o empreendedor reiniciou suas atividades.

Em virtude dos fatos narrados acima, não foi realizada a supressão da vegetação autorizada pela APEF nº 0025067 expirada em 04/01/2009. Após a concessão da Servidão Mineral pelo DNPM, em dezembro de 2010, foi protocolado novo pedido de supressão de vegetação em 29/09/2011 no Núcleo Regional de Regularização Ambiental de João Monlevade, que originou o Processo Administrativo nº 09030001113/12, remetido para a SUPRAM-LM para ser analisado em conjunto com o processo de Revalidação de Licença de Operação, 00673/2004/006/2012, gerando a APEF nº 06276/2011.

Após uma análise detalhada do processo de Revalidação da Licença de Operação, observou-se que a APEF nº 06276/2011 deveria ser analisada sob a luz da LO, e não da Revalidação, uma vez que, não se trata de ampliação, mas sim da supressão da frente de lavra já autorizada, conforme Plano Diretor Minerário licenciado, e, por ora, vencida. Quando da formalização do processo de Licença de Instalação, o empreendedor informou no Plano de Lavra a necessidade desta supressão, sendo ela autorizada.

A intervenção, portanto, passou a ser objeto de um Adendo à licença de operação – LO a qual será avaliada oportunamente após a revalidação devido a necessidade de considerar o arranjo existente licenciado do empreendimento.

### 3.3. Do Estudo Espeleológico

O Estudo Espeleológico foi solicitado pela equipe de análise por meio do ofício nº 213/2014 e entregue pelo empreendedor em 13/02/2015 e atualizado em 2016. Cabe destacar que na versão atualizada da Instrução de Serviço n.º 08/2017 datada de 05 de outubro de 2018 (após a emissão do Of. Supram LM), tem-se no item 5.2.4 o estabelecimento do marco temporal para a apresentação dos estudos:

"Considerando a entrada em vigor da IN MMA n.º 2/2017, ocorrida em 1/9/2017, e a existência de processos de licenciamento ambiental com análise espeleológica já formalizados e ainda não concluídos, fica estabelecido o marco temporal para adoção dos critérios e procedimentos estabelecidos na mencionada norma, conforme abaixo:





- a) Para processos formalizados a partir de 1/9/2017, ou para processos formalizados antes de 1/9/2017 para os quais os estudos espeleológicos ainda não tenham sido protocolados pelo empreendedor: aplica-se a IN MMA N.º 2/2017;
- b) Para processos formalizados antes de 1/9/2017, cuja análise espeleológica já tenha sido concluída pela equipe técnica da Supram ou da Suppri: aplica-se a IN MMA n.º 2/2009;
- c) Para processos formalizados antes de 1/9/2017, cuja análise espeleológica ainda não tenha sido concluída pela equipe técnica da Supram ou da Suppri: a critério do empreendedor (g.n.), aplica-se a IN MMA n.º 2/2009 caso seja mantido o estudo já apresentado, ou a IN MMA n.º 2/2017, desde que sejam apresentados novos estudos conforme os critérios e procedimentos da IN mais recente.
- Na hipótese "c", quando forem identificadas novas cavidades ao longo da análise dos estudos espeleológicos que foram apresentados conforme IN MMA n.º 2/2009, o órgão ambiental deverá solicitar informações complementares com base naquela Instrução Normativa; contudo, o empreendedor poderá, caso queira, reapresentar os estudos completos com base na IN MMA n.º 2/2017, devendo para tanto requerer o sobrestamento do processo até a conclusão dos referidos estudos, nos termos do § 2º do art. 23 do Decreto 47.383/2018.

Na alínea a do item 7. Disposições finais da instrução de serviço está previsto:

"a) Aplicabilidade desta IS:

As regras estabelecidas nesta IS aplicam-se aos processos de licenciamento a serem formalizados a partir de sua vigência e, no que couber, aos processos de licenciamento ambiental já formalizados e em trâmite nas Suprams e na Suppri. Tais processos deverão ser saneados na fase em que se encontrarem, considerando-se as informações e estudos já apresentados, solicitando-se sua complementação, caso necessária, podendo inclusive dispensar a apresentação de estudos e informações solicitados anteriormente, por meio de decisão técnica fundamentada que ateste não serem mais necessários em face dos novos procedimentos ora estabelecidos. (g.n.)"

Portanto, manteve-se a versão apresentada pelo empreendedor sem o risco de prejuízo a análise do processo. Assim, segue abaixo uma descrição sucinta do referido estudo.

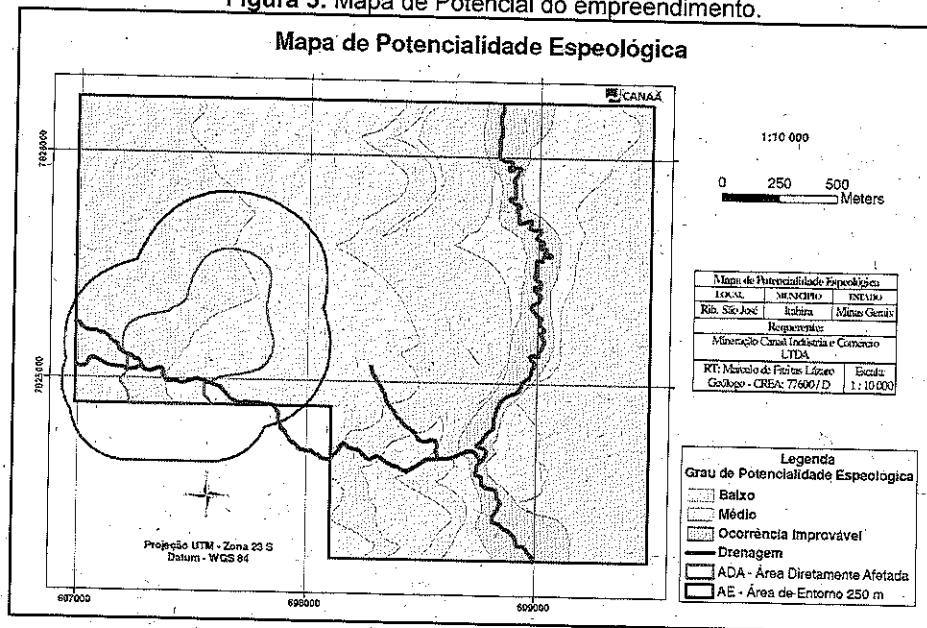
Inicialmente foi elaborado pelo empreendedor um mapa de potencialidade espeleológica dentro da poligonal da área estudada. A partir da classificação das litologias observadas foram determinadas as gradações de potencial espeleológico, concluindo com a existência de três classes de potencialidade espeleológica. O grau de potencialidade médio foi observado na porção central da poligonal do Decreto de lavra, o qual coincide com as rochas da Sequência Vulcano-Sedimentar. As rochas que representam esta unidade geológica são de natureza variada. Na verdade, são litotipos que alguns se enquadram ao nível de grau médio e outros no grau de potencial baixo. Os paragneisses, metabásicas (equivalentes dos basaltos), metaultramáficas (equivalentes dos komatiitos) enquadram-se no grau baixo. Enquanto os diversos xistos no grau médio. As demais áreas foram classificadas como grau baixo a improvável.

Para realização da prospecção foram realizadas diversas ações para avaliar o real potencial espeleológico. As principais ações foram:

- levantamento de informações junto à população residente nas proximidades;
- pesquisa bibliográfica tanto em publicações científicas como em documentações acerca da história local;
- reconhecimento, *in situ*, da área;
- documentação fotográfica e registro de caminhamento em GPS Garmin, Etrex – Vista H;
- utilização de bússola americana Brunton e trena metálica de 25 metros para levantamento topográfico das feições observadas.
- arquivamento dos pontos em banco de dados digital bem como a litologia observada e descrições de campo;



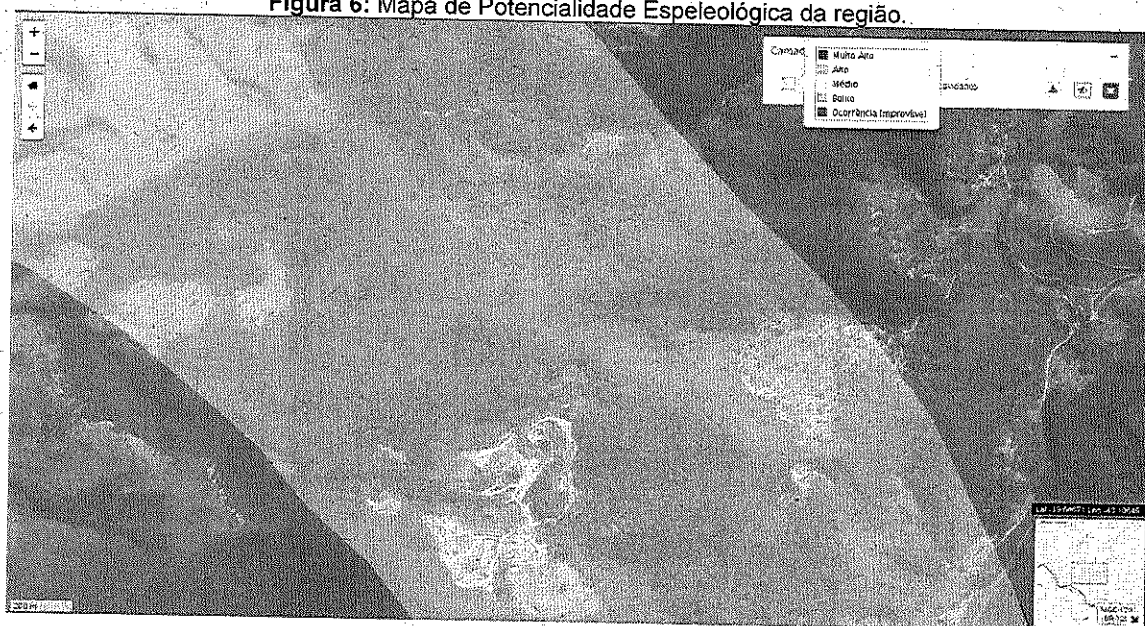
Figura 5: Mapa de Potencial do empreendimento.



Fonte: Laudo Espeológico, 2016.

De acordo com o IDE-SISEMA o empreendimento está inserido em área considerada de Baixo Potencial Espeológico, conforme imagem abaixo:

Figura 6: Mapa de Potencialidade Espeológica da região.



Fonte: IDE-SISEMA, 2019.

Os trabalhos contemplaram um reconhecimento geral da Área Diretamente Afetada – ADA, Área do Entorno com buffer de 250 metros e praticamente toda a poligonal do Decreto de Lavra. Uma vez identificada determinada feição, passava-se ao levantamento dos seus limites e de suas áreas de abrangência. As linhas de caminhamento foram estabelecidas em variados sentidos e posições. Ao longo do processo de reconhecimento os pontos notáveis foram registrados. Foram estabelecidos e mapeados os limites das feições identificadas, bem como foram discutidos *in loco* os aspectos de classificação e de interrelação das estruturas. A seguir serão descritos os pontos de maior relevância:





**Ponto 463** – Ponto realizado em drenagem dentro da AE, presença de matacão de metagranito, aparentemente, rolado. A composição mineralógica essencial é: biotita, hornblenda, quartzo, microclima e albita. Além de diversos minerais acessórios como granada. O matacão está apoiado sobre outros blocos de forma que configura uma espécie de “abrigo”. Porém não é caracterizado como uma feição espeleológica conforme a definição por não apresentar uma seção fechada. Observou-se em seu interior diversos blocos, provavelmente, autóctones e alóctones e em piso de solo. Este ponto foi denominado Feição 1, possui altura máxima de 1,16, desenvolvimento linear máximo de 3,1 m. Em seu interior não foram observados espeleotemas, ou presença de zona afótica.

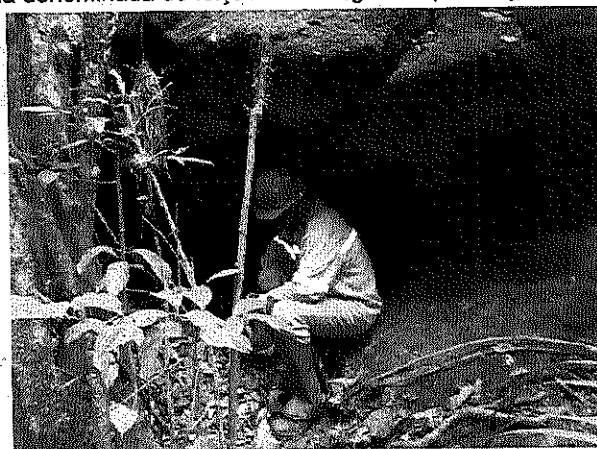
**Figura 7:** Enorme matacão de metagranito formado uma espécie de “abrigo” próximo à drenagem.



Fonte: Laudo Espeleológico, 2016.

**Ponto 483** – Na linha de drenagem são observados diversos blocos e matacões rolados oriundos de montante. Logo à margem esquerda, sentido do fluxo de água, tem-se pequena reentrância em matacão. Este matacão possui composição ultramáfica e é um metakomaiito. Não se observa zona de penumbra acima de 50% ou zona afótica. Nota-se a presença de musgos em suas paredes. Esta reentrância foi denominada de feição 02. Apresenta altura máxima de 1,2 m, o desenvolvimento linear máximo é 1,6 m e sua largura de 4,4 metros. Não apresenta paredes laterais formatando uma cavidade fechada. Devido ao fluxo de água da drenagem, principalmente, na época das cheias esta feição vem sendo moldada constantemente.

**Figura 8:** Reentrância denominada de feição 02 com grande presença de musgos em suas paredes.

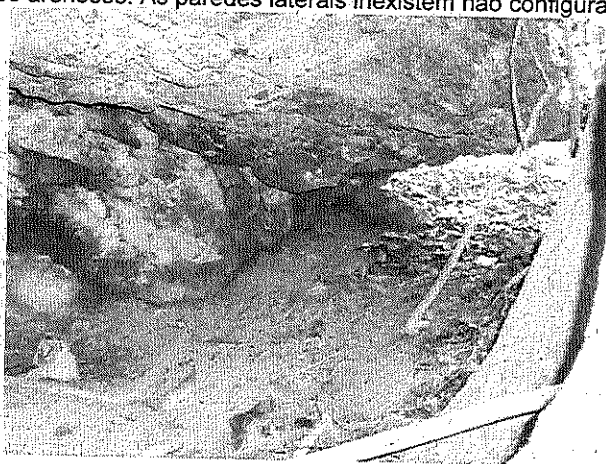


Fonte: Laudo Espeleológico, 2016.



**Ponto 485** – Ponto localizado à margem esquerda no sentido do fluxo de água da drenagem. Observou-se reentrância não formatada em seção fechada, ou seja, não possui paredes laterais. Esta feição denominada de feição 03 vem sendo construída recentemente devido ao processo erosivo em consequência da percolação das águas da drenagem. Esta reentrância é formada por um mataco de metakomatiito. Apresenta textura spinifex devido às agulhas de piroxênios e possui composição ultramáfica. Pode-se observar a presença de coralóides e musgos. A altura é aproximadamente 1,5 metros, o desenvolvimento linear 1,6 metros. O piso é parcialmente coberto por sedimentos arenosos e restos vegetais.

**Figura 9:** Reentrância denominada feição 03 com a presença provável de coraloides e piso coberto com restos de vegetais e sedimentos arenosos. As paredes laterais inexistem não configurando uma seção fechada.



Fonte: Laudo Espeleológico, 2016.

Desta forma, transcreve-se os pontos levantados na conclusão do estudo:

1. A gradação do potencial espeleológico observado na área em estudo a partir da classificação litológica varia entre médio a improvável;
2. O nível mais relevante, grau médio, caracteriza-se por seu alto grau de intemperismo;
3. As matas remanescentes da decorrência da ação humana não "escondem" qualquer espécie de cavidade natural;
4. A ADA compreende a ampliação da lavra a céu aberto e subterrânea já praticados;
5. A feição do ponto 463 está inserida na AE em sua porção leste, ou seja, em local que nunca será objeto de lavra ou área de apoio da mineração;
6. As feições dos pontos 483 e 485 estão próximas da mesma drenagem a leste da área de lavra e, dentro da faixa do entorno. Este local também nunca será alvo de lavra ou de qualquer benfeitoria relacionada à mineração;
7. As feições observadas estão em processo recente de formação e com a ação das águas, principalmente durante o período chuvoso, tendem a continuar a evolução do seu desenvolvimento e, possivelmente, destruição parcial ou por completo das mesmas;
8. As cavidades encontradas são naturais, porém não se enquadram como subterrâneas por não caracterizar a formação de paredes laterais ou seção fechada;
9. Estas cavidades são caracterizadas como reentrâncias em consequência do fluxo de água das drenagens onde estão inseridos. Estas feições estão em recente formação devido ao processo erosivo as quais estão expostas. Apresentam baixa zona de penumbra ou luminosidade abaixo de 50%. Os depósitos clásticos, químicos ou biológicos inexistem ou têm pequena significância.

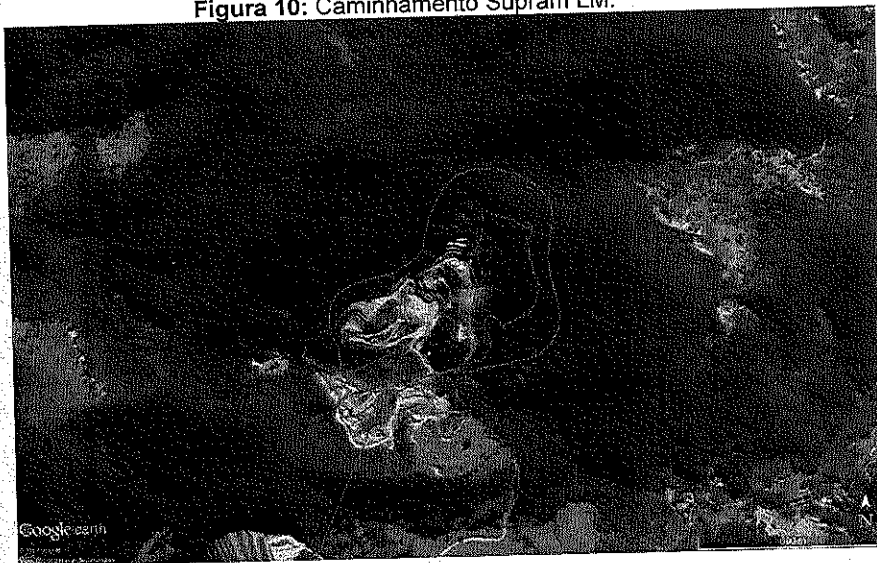
Na região da Área Diretamente Afetada - ADA não foram encontradas cavidades naturais subterrâneas. Ressalte-se que a área da ADA é dividida em duas áreas, uma em que já está instalada a



atividade minerária com suas características naturais alteradas e outra área contígua, onde se pretende a expansão da atividade minerária.

A equipe técnica da Supram LM validou o caminhamento em 16/03/2018, a vistoria para validação do estudo espeleológico pela equipe técnica da Supram LM se deu por amostragem (Figura 07). O caminhamento foi feito seguindo o estudo apresentado e percorrendo as áreas de maior probabilidade de se encontrar alguma feição, observando o relevo, vegetação e demais atributos presentes (afloramentos rochosos, linhas de drenagem, etc).

Figura 10: Caminhamento Supram LM.



Fonte: Equipe Supram LM, 2019.

Dentre as feições identificadas, a partir do que foi observado em vistoria e no que foi descrito nos estudos apresentados, constatou-se que as mesmas se enquadram como reentrâncias e abrigos. Como citado na Instrução de serviço 08/2017, que dispõe sobre procedimentos para análise dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos e de atividades efetiva ou potencialmente causadoras de impactos sobre cavidades naturais subterrâneas, a feição natural cárstica ou pseudocárstica classificada como reentrância não deverá ser considerada como cavidade natural subterrânea, logo, não foram exigidos novos estudos espeleológicos.

Nas demais áreas percorridas no empreendimento não foram encontradas feições espeleológicas.

### 3.4. Uso/Intervenção em Recursos Hídricos

O empreendedor faz uso de recurso hídrico, por meio dos seguintes procedimentos de regularização, conforme abaixo:

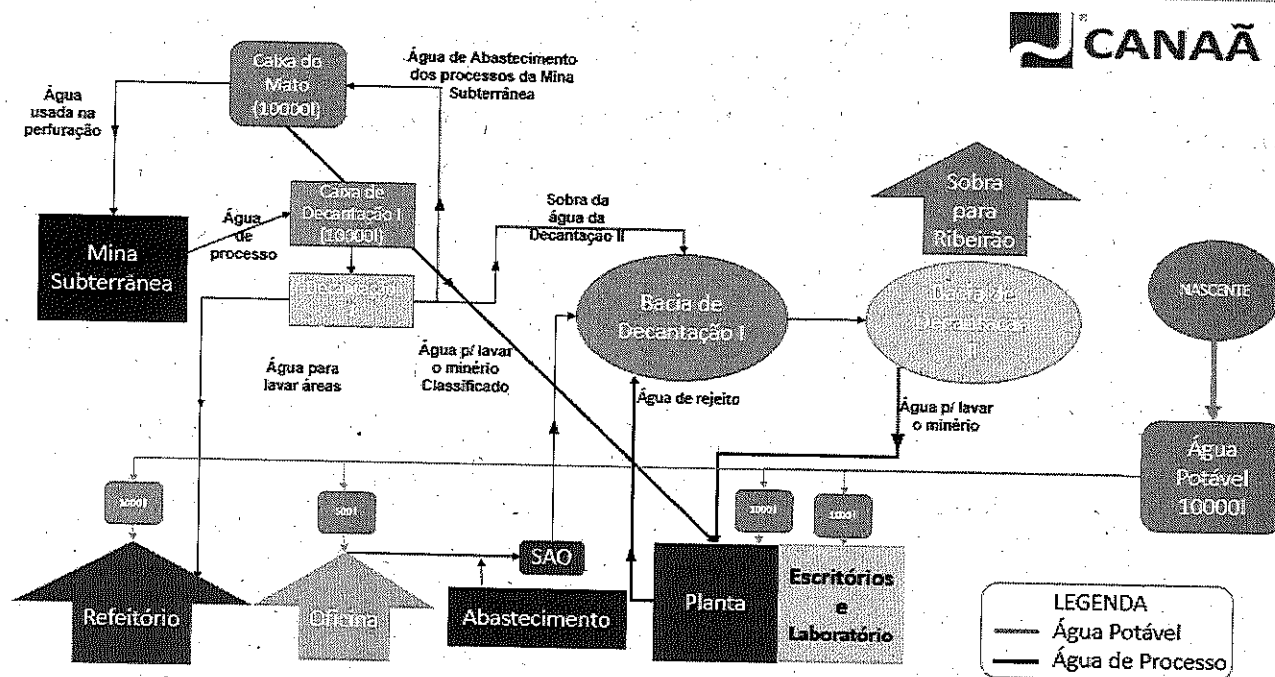
- Certidão de uso insignificante n. 165666/2019, com validade até 12/12/2022, para fins de captação superficial de 1l/s em barramento de 15m<sup>2</sup>, com a finalidade de consumo industrial e humano;
- Processo SEI n. 1370.01.0022150/2019-37 (documento SEI n. 10129071), referente ao Cadastro de Travessia (bueiro – Travessia 1), nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM N. 1.964/2013.
- Processo SEI n. 1370.01.0022152/2019-80, (documento SEI n. 10130456), referente ao Cadastro de Travessia (bueiro – Travessia 2), nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IGAM N. 1.964/2013;

#### 3.4.1. Balanço Hídrico



Em relação ao balanço hídrico, tem-se em resposta ao item 27 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019 que a captação superficial (1l/s - 9h/dia) é direcionada a um reservatório de 10m³, localizado a 120m do ponto de derivação, do qual a água é direcionada por gravidade para os sistemas da mina, conforme fluxograma e localização abaixo:

Figura 11: Fluxograma do sistema de armazenamento e distribuição de água.



Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020.

Figura 12: Pontos de armazenamento e distribuição de água.



Fonte: Protocolo SIAM n. 0012204/2020, adaptação Supram-LM.

A capacidade de armazenamento do sistema compreende 12.330m³, considerando os sistemas de fornecimento de água limpa (30m³) e a soma do volume das bacias de decantação (12.300m³), frente à



demanda de 131l/dia *per capita* (45 funcionários) e 1,6m³/h para reposição das perdas (*make up* = perda de 5% de 32m³/h) do sistema de beneficiamento.

Cumpra informar que há ainda o *input* de água oriundo da mina subterrânea (11,1l/s), a qual foi construída com sistema de drenagem que conduz a água até os *sumps*. A partir destes, a água é recalçada e conduzida até uma caixa de decantação dos finos (desarenador) e direcionada a outra caixa de 10m³ para armazenamento e posterior distribuição.

Informa-se ainda que a aspersão de vias e a lavagem de veículos são realizadas pela empresa Belmont Mineração Ltda e que o fornecimento de água para esta finalidade não provém do sítio mineral da Canaã.

Foram considerados também os fatores físicos no presente balanço hídrico, como a incidência pluviométrica local, bem como as perdas por evaporação e infiltração. Por fim, informa o representante do empreendimento que, considerando o volume armazenado e que parte da demanda de água é abastecida pela empresa parceira, os cálculos apresentados indicam o suprimento da demanda de água do empreendimento.

### 3.4.2. Infraestruturas hidráulicas

Os atuais cadastros de travessia substituíram as Portarias de Outorga n. 966/2007 e 967/2008, sendo as estruturas caracterizadas por bueiros com diâmetro de 0,8m.

Tal como relatado, em resposta ao item 28 do OF. SUPRAM-LM N. 305/2019, não fora implantado o dreno de fundo referente à PDE 2, sendo que a estrutura de disposição de estéril será objeto de regularização ambiental por meio de procedimento administrativo próprio (ampliação).

Em resposta ao item 4 da requisição de informações complementares, o representante do empreendimento apresentou Relatório Técnico, sob a responsabilidade do Eng. de Minas, Odantes Machado Gaspar, ART 1420190000005739125), informando, em síntese, tratar-se de duas bacias de contenção de sedimentos (B1 e B2), construídas pelo próprio aproveitamento do terreno (depressão) e com a realização de atividade de mecanização do solo consistida na escavação para moldagem e aprofundamento das bacias, as quais distam cerca de 39m do ribeirão dos Gomes.

Segundo o Relatório Técnico, a B1 tem a função principal de decantação do rejeito oriundo do processo de beneficiamento mineral, da etapa de peneiramento, com granulometria máxima de 3mm (classe IIB). Após a decantação, o fluxo de água é direcionado para B2 por meio de um sistema extravasor. A bacia B1 possui 1.300m² de área e 3m de profundidade, o equivalente a 3.900m³ de volume armazenado. Já a bacia B2 possui 2.800m² de área de 3m de profundidade, totalizando 8.400m³ de volume. Ambas as bacias recebem também o direcionamento do escoamento de descargas pluviométricas incidentes sobre as áreas do sítio de exploração mineral, informando o responsável técnico que as bacias demonstram capacidade de armazenamento em condições favoráveis.

Ainda conforme o relatório, tendo em vista a capacidade operacional da planta (100t/dia) e que a fração de rejeito represente 50% deste volume (50t/dia) a um fator de empolamento de 2t/m³, a condição operacional de B1 consiste no recebimento diário 25m³/dia ou 550m³/mês.

A forma operacional do conjunto, conforme o relatório, consiste no direcionamento do rejeito à bacia, decantação, remoção do material sólido para leito de secagem e destinação para a pilha de estéril. A água acumulada em B2 é reutilizada no beneficiamento (lavagem do minério), ou seja, a operação ocorre em circuito fechado. Todavia, registra-se que eventuais excedentes hídricos em B2 são direcionados para um sistema extravasor que descarrega no ribeirão dos Gomes.

Por fim, informa o responsável técnico que a configuração das bacias de decantação não se enquadra nos critérios técnicos definidos na DN COPAM n. 62/2002 e na Lei Federal n. 12.334/2010. Além disso, informa ainda o responsável a realização de inspeção de campo, a qual fora constatada a estabilidade do sistema, sem o desencadeamento de processos erosivos associados à ação de águas pluviais.



### 3.5. Aspectos/Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

A Resolução CONAMA nº1 de 1986 define o Impacto Ambiental como:

(...) qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente, venham a afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

As medidas mitigadoras buscam minimizar e/ou controlar os aspectos/impactos negativos identificados a partir dos processos e tarefas a serem realizados nas diferentes fases do empreendimento, visando a aumentar sua viabilidade e sua adequação frente às restrições legais.

- **Alterações sobre a topografia:** as operações de lavra necessitam de uma considerável alteração na topografia. As intervenções são capazes de provocar alteração de caráter paisagístico e a movimentação de terra, para corte e aterro, são potencialmente geradoras de processos erosivos, pois interferem na circulação de águas superficiais, podendo causar o arraste de partículas sólidas para as drenagens próximas e ocasionar assoreamento e perda da qualidade das águas.

- **Medidas mitigadoras:** a partir da liberação da área alterada serão executadas as obras de recuperação, com a conclusão das obras de drenagem, acertos finais das superfícies topográficas e revegetação das áreas disponíveis, conforme Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

- **Alteração da qualidade das águas (turbidez do ribeirão):** concorrerão para a perda da qualidade das águas superficiais os sedimentos erodidos nas áreas expostas, limpeza da área, operações de terraplanagem e outros.

- **Medidas mitigadoras:** o sistema de drenagem tem como em um dos objetivos a minimização dos impactos na qualidade das águas, por meio dos diques para contenção de sólidos carreados e bacias escavadas para decantação do rejeito. Os efluentes passam por tratamento, a fim de não acarretar prejuízos aos corpos hídricos, além disso, possuem um Programa de Controle de Efluentes.

- **Formação de processos erosivos:** durante a operação das atividades minerárias pode ocorrer o desencadeamento de processos erosivos devido ao desenvolvimento das ações de abertura das frentes de lavra e de ações de mecanização do solo, bem como pela ausência ou ineficiência dos sistemas de direcionamento e escoamento das descargas pluviais.

- **Medidas mitigadoras:** Para amenização dos processos de erosão e assoreamento devido ao escoamento superficial são desenvolvidos trabalhos de controle de drenagem pluvial no empreendimento. No caso da lavra, o lançamento da drenagem é feito em um tanque escavado em rocha, no fundo da cava, onde praticamente toda água de chuva incidente na área fica retida para posterior utilização. O controle da drenagem pluvial nas estradas e acessos é realizado por meio de um sistema de controle de drenagem superficial, constituído por declividade adequada da pista, direcionada para as laterais protegidas e a leira de proteção. O empreendimento também possui o dique 1 para conter os sedimentos provenientes da área de lavra a céu aberto, cujo os taludes são de difícil controle, e o dique 2 para o tratamento da água pluvial oriunda da estrada e pilha de estéril. Além disso, inclui-se o direcionamento e controle durante os trabalhos de abertura e conformação das frentes de lavra, visando ao favorecimento da estabilidade dos taludes. O empreendedor apresentou o Programa de Monitoramento/Manutenção do Sistema de Drenagem Pluvial e Controle de Processos erosivos e será condicionada a comprovação de sua execução.

- **Afugentamento da fauna:** o incômodo gerado pelo ruído e poeiras, oriundos da movimentação de máquinas, pessoas e veículos na fase de implantação e operação ocasionam o afugentamento da fauna.





Isto levará a um pequeno aumento na densidade populacional em áreas de entorno, alterando a competição intraespecífica já existente nestas áreas. Este impacto também ocasiona um conflito sobre a flora, pois os animais que auxiliam a polinização e dispersão de seus frutos e sementes migram para outras áreas, dificultando ou eliminando a propagação da vegetação pelo ambiente.

- **Medidas mitigadoras:** execução do Programa de monitoramento de Fauna.

- **Compactação do solo e retirada da camada fértil:** o desenvolvimento das atividades na mina, em especial a circulação de veículos, ocasiona a compactação do solo. A compactação impacta na infiltração da água para abastecimento do lençol freático.

- **Medidas mitigadoras:** execução do PRAD.

- **Geração de efluentes líquidos:** Há geração de esgotos sanitários, gerados atualmente nas instalações de apoio do empreendimento. Também há produção de efluente líquido contaminado com óleos e graxas, originado basicamente do lavador de veículos e lavagem de pisos (oficina e posto de abastecimento). Além disso, há geração de efluente do beneficiamento na planta e de descargas pluviométricas incidentes sobre a bacia de contribuição do empreendimento.

- **Medidas mitigadora:** Os efluentes sanitários gerados são tratados em sistema constituído por Fossa Séptica em conjunto com Filtro Anaeróbio, com o efluente final destinado à infiltração no solo por sumidouro. Os efluentes provenientes das atividades de apoio são tratados em Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO), que removem o óleo deste efluente que posteriormente é enviado para reciclagem. O efluente gerado no beneficiamento é direcionado para bacias de decantação para posterior recirculação no sistema, sendo o material decantado encaminhado à pilha de estéril. O sistema de drenagem pluvial é direcionado para as bacias de decantação, de modo promover a decantação de sólidos carregados e incrementar a oferta hídrica local para as demandas consuntivas do sistema de beneficiamento mineral.

- **Geração de resíduos sólidos e oleosos:** os resíduos gerados no empreendimento compreendem o material estéril/rejeito na mineração gerado junto à frente de lavra, os óleos utilizados em câter de motores e separados junto às caixas separadoras, resíduos contaminados com óleos e graxas, lixo doméstico, sucatas metálicas, pneus e borrachas originados da oficina e baterias automotivas.

- **Medidas mitigadoras:** O material estéril é carregado em caminhão basculante e lançado em pilhas de estéril/rejeito. Os óleos separados na caixa separadora, bem como os óleos utilizados no empreendimento e os resíduos contaminados com óleos e graxa são estocados e recolhidos por empresa licenciada para refino. Os lixos domésticos e outros materiais não recicláveis são armazenados temporariamente em vasilhames com sacos plásticos e acondicionado em local protegido para serem recolhidos e destinados ao aterro sanitário de Itabira. As sucatas, pneus e borracha são armazenados temporariamente e destinados a terceiros ou reaproveitados pela própria empresa. As baterias automotivas são destinadas ao fornecedor para ter seu destino final à reciclagem pelo fabricante.

- **Emissões atmosféricas (material particulado e gases de combustão):** a poluição atmosférica compreende a poeira gerada pelo tráfego de veículos nos acessos e no pátio de carregamento, quer seja pela movimentação de estéril ou de substância mineral em bruto ou já beneficiada, assim como as operações de corte do material estéril junto à frente de lavra e os gases produzidos pela combustão dos motores dos equipamentos móbil.

- **Medidas mitigadoras:** As fontes de emissões atmosféricas possuem as seguintes medidas de controle e/ou tratamento: (i) a emissão de material particulado proveniente da movimentação de veículos e máquinas é atenuada com a aspersão de água nas vias de acesso local e pátios; e (ii) são promovidas as manutenções de regulação dos motores à combustão dos equipamentos de tráfego e operação.





**-Geração de ruídos:** os ruídos são gerados pela pá carregadeira, caminhão basculante, perfuratriz, área de apoio e martelete. O nível máximo de emissão detectado no ponto foi 85 dB, exceto o do martelete que foi 95 dB.

**-Medidas mitigadoras:** para atenuação dos ruídos foi adotado, como ação de controle, a utilização do protetor auricular tipo concha.

**-Abalo nas estruturas do subsolo:** o desenvolvimento das atividades de lavra subterrânea contribui para abalos no subsolo, visto que, para escavação e retirada de minério é necessário o uso de máquinas e explosivos que ocasionam vibrações.

**-Medidas mitigadoras:** para minimizar as vibrações e abalo do subsolo empreendimento promove o dimensionamento adequado dos fogos e o uso de explosivos de boa qualidade.

### 3.6. Avaliação do Desempenho Ambiental

#### 3.6.1. Cumprimento das condicionantes da LO nº 019/2008

O Parecer Técnico nº. 387729/2008 da Licença de Operação, P.A. nº. 00673/2004/004/2008 estabeleceu cinco condicionantes. O Certificado de LO nº 019, de 04 de julho de 2008, foi concedido com validade até 04/07/2012.

O RADA apresentado informa o cumprimento das condicionantes 1, 2, 4 e 5 e o cumprimento parcial da condicionante 3, sendo que as condicionantes 1 e 4 atendidas fora do prazo definido (fls. 045).

Foram analisados os documentos relativos ao cumprimento das condicionantes conforme descrito abaixo:

**Condicionante 01:** "Re-taludamento, danificado por uma falha geológica, que se encontra sobre a mina subterrânea".

**Prazo:** Um ano.

**Situação:** Condicionante cumprida fora do prazo.

**Análise:** Foi apresentado o protocolo 0377620/10 em 10/06/2010 informando acerca do retaludamento da mina. O prazo, entretanto, não pode ser cumprido, de acordo com o informado pelo empreendedor, entre outras razões, pelo fato de a mina ter sido invadida por garimpeiros em abril de 2009, paralisando momentaneamente todas as atividades programadas. A reintegração judicial de posse ocorreu em abril de 2009, mas o clima de insegurança persistiu até abril de 2010. Logo em seguida, entre maio e julho de 2010, foram executadas as operações de retaludamento, entretanto os resultados alcançados não foram os desejados, pois os taludes foram rompidos durante as chuvas intensas de 2010. Conforme vistoria realizada verifica-se que a falha geológica implica em limitações de acesso, onde deverá ser condicionado junto ao PRAD ações que visem minimizar os danos causados pelos processos erosivos que ali se originam.

**Condicionante 02:** "Apresentar a Portaria de Lavra, emitida pelo DNPM".

**Prazo:** Um mês.

**Situação:** Condicionante cumprida fora do prazo.

**Análise:** Foi apresentado o protocolo 0377620/10 em 10/06/2010, fora do prazo, contendo a Portaria de Lavra emitida pelo DNPM e publicada no Diário Oficial da União em 11/11/2008.

**Condicionante 03:** "Apresentar Relatório Fotográfico do sistema de controle ambiental".

**Prazo:** Semestralmente.

**Situação:** Condicionante cumprida parcialmente.

**Análise:** Em 10/06/2010 (Protocolo SIAM n. 0377620/10) foi apresentado o primeiro relatório fotográfico do sistema de controle ambiental. Os demais relatórios técnico-fotográficos foram protocolados em 10/02/2011 (protocolo SIAM 0080749/11), em 04/10/2011 (protocolo SIAM 750765/11), em 06/06/2012 (protocolo SIAM



0432993/12), em 23/07/2013 (protocolo SIAM 1515263/13), em 03/10/2014 (protocolo SIAM 1000147/14), em 06/03/2015 (protocolo SIAM 0224023/15), em 29/04/2016 (protocolo SIAM 0476512/16), em 25/10/2016 (protocolo SIAM R0327380/16), em 12/05/2017 (protocolo SIAM n. R0137975/17), em 20/11/2017 (protocolo SIAM 1313042/17), em 20/12/2017 (protocolo SIAM R0315347/17), em 20/12/2018 (protocolo SIAM 0858177/18), em 23/07/2018 (protocolo SIAM 0520040/18), em 26/06/2019 (protocolo SIAM 0375169/19). Além disso, apresentaram em alguns de seus protocolos todos os programas realizados no empreendimento e um automonitoramento do efluente, cabe ressaltar que não houve ainda solicitação do órgão ambiental para tal procedimento, o que será realizado no âmbito deste parecer.

**Condicionante 04:** "Apresentar o Plano de Recuperação da Área Degradada, PRAD".

**Prazo:** Um ano.

**Situação:** Condicionante cumprida fora do prazo.

**Análise:** Foi apresentado o protocolo 0377620/10 em 10/06/2010 contendo o PRAD, fora do prazo em decorrência dos transtornos ocasionados pelas invasões garimpeiras na área da mina. Em relação as atividades a serem desenvolvidas no PRAD apresentado também as Fls. 05 -68 APEF 06276/2011, verifica-se que são condizentes com a realidade local, especialmente no que tange as questões que envolvem a topografia local. A área tem declive acentuado, não chegando a ser considerada APP nos termos da lei, e encontra-se com solo exposto devido a retirada da camada de solo para extração do bem mineral. Assim, as atividades de reconformação topográfica, revegetação, drenagem, dissipadores de energia são fundamentais para minimizar o carreamento de sólidos para as coleções hídricas. Será condicionada a execução de ações incluídas no PRAD a serem executadas de forma contínua e periódica.

**Condicionante 05:** "Apresentar a compensação ambiental emitida pela Câmara de Proteção Ambiental do IEF".

**Prazo:** Um ano.

**Situação:** Condicionante cumprida fora do prazo.

**Análise:** Foi apresentado o protocolo 0377620/10 em 10/06/2010 informando que a compensação ambiental foi definida pela NCA/DPB n° 024/2010, de 24/02/2010. Em 07/04/2011, por meio do protocolo SIAM 0231095/2011, o empreendedor apresentou a cópia do Termo de Compromisso n. 2101010500311, firmado em 31/01/2011, estabelecido junto à Câmara de Proteção Ambiental do IEF. Ainda nesse sentido, foi juntado no processo de APEF 06276/2011 o Termo de Compromisso n° 2101090500119 celebrado com o IEF em 14/02/2019 relativo a compensação da Mata Atlântica por intervenção em 7,57ha com compensação em área em dobro na Fazenda Bota Fogo, localizado no Ribeirão São José, município de Itabira, Sub-bacia do Rio Piracicaba na bacia do Rio Doce.

### 3.6.2. Programa de Educação Ambiental – PEA

A DN COPAM n.º214/2017 preconiza em seu parágrafo único que:

*No caso de ampliação ou modificação de empreendimento ou atividade já licenciado e que não possua PEA anteriormente aprovado pelo órgão licenciador, o empreendedor deverá elaborar e apresentar o PEA junto ao processo de licenciamento ambiental da ampliação ou modificação, considerando o empreendimento existente e sua ampliação ou modificação como um todo.*

O diagnóstico ocorreu de forma conjunta pelas empresas Belmont Mineração e Mineração Canaã em virtude de estas ocuparem áreas limítrofes e por compartilharem a AID. Além disso, as duas se enquadram em impactos cumulativos, uma vez que os impactos produzidos por elas se somam em um mesmo sistema ambiental. Foi realizado com os públicos interno e externo dos empreendimentos, sendo estes, funcionários contratados da empresa e moradores da zona rural de Itabira, nas comunidades Tiririca e Ribeirão São José.



A discussão e aprovação do programa ocorreu do âmbito da análise e apreciação nos autos do P.A. 00062/1994/011/2011 (PU n. 0368703/2019).

O PEA abrange atividades a serem realizadas com os públicos interno e externo e o monitoramento prevê o uso de indicadores. De forma mais abrangente, o monitoramento e avaliação após cada ciclo, utilizará das informações compiladas geradas anualmente, mais a análise das metas alcançadas.

O empreendedor deverá apresentar os relatórios de acompanhamento semestral e anual, conforme prevê a DN COPAM n.º214/2017.

#### 4. CONTROLE PROCESSUAL

Trata-se de pedido de Renovação de Licença de Operação (RenLO) formulado por MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI (Canaan Pure Emerald), CNPJ n.º06.260.232/0001-65, para as atividades abaixo relacionadas, em empreendimento localizado na zona rural do município de Itabira/MG.

- A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril;
- A-05-01-0 - Unidade de tratamento de minerais - UTM, com tratamento a seco;
- A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção;
- A-02-07-0 - Lavra a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento;
- A-05-02-9 - Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas);
- A-01-02-3 - Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas).

As informações originalmente prestadas no FCE datam de 23/03/2012 e são de responsabilidade do Sr. RAFAEL BUENO GUERRA, empresário individual, conforme se verifica dos documentos de fls.09/14; 320/326; 561/562; 1111/1113 e de cópia do documento pessoal de identificação, fls.08; 563; 565; 1077. Por meio das informações prestadas gerou-se o FOB nº223701/2012, sendo, o PA de RenLO nº00673/2004/006/2012 formalizado em 04/04/2012.

O FCE foi reapresentado em 25/02/2013, fls.342/344; 426/428 e, posteriormente em 02/12/2019, fls. 1045/1047. A responsabilidade pelas informações prestadas no último FCE continuou sendo do empresário, o Sr. RAFAEL BUENO GUERRA.

Considerando o novo FCEI apresentado foi gerado o FOB retificador nº223701/2012A, fls. 1048/1050; 1555/1556. Destacam-se, em síntese, das novas informações prestadas no FCE que o empreendimento:

- Encontra-se localizado no interior de Unidade de Conservação da APA Piracicaba;
- Encontra-se localizado na zona de amortecimento do Parque Natural Municipal do Ribeirão São José e Reserva Biológica Municipal Mata do Bispo. O empreendedor apresentou cópia das anuências concedidas ao empreendimento por ocasião da instrução do PA de Licença Prévia (LP), fls.63/65; 273A/276;
- Para esta etapa de RenLO não haverá necessidade de supressão/intervenção em vegetação ou intervenção em Área de Preservação Permanente (APP).

O requerimento de RenLO foi apresentado originalmente à fl. 373, sendo, de responsabilidade do Sr. Odantes Machado Gaspar, procurador outorgado, conforme se verifica do instrumento particular de procuração de fls. 07; 366; 1103 e cópia do documento pessoal de identificação, fls.369; 1104. Em vista da retificação do FOB nº223701/2012A um novo requerimento de licença foi reapresentado à fl. 1121, desta vez, firmado pelo empresário Sr. RAFAEL BUENO GUERRA.



Juntou-se a cópia do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ n.º06.260.232/0001-65) da empresa requerente, fls.329; 495; 559; 1076, no qual encontra-se como "ativa" a situação cadastral da mesma junto a Receita Federal.

Informa o empreendedor que o presente processo destina-se a renovar a LO n.º019, objeto do PA COPAM n.º00673/2004/004/2008. Em consulta ao Sistema de Informações Ambientais (SIAM), fl.1557, verificou-se que a referida licença possuía vigência até 04/07/2012.

Verifica-se que a licença anterior do empreendimento foi concedida pela URC/COPAM Leste Mineiro em 04/07/2008 com validade de 04 (quatro) anos:

O empreendedor formalizou o presente pedido de RenLO em 04/04/2012, ou seja, 91 (noventa e um) dias antes do vencimento. A Supram/LM por meio da Declaração n.º018/2019, fl.555, informou que o empreendimento faz *jus ao instrumento da prorrogação automática da licença ambiental até a manifestação decisória do órgão ambiental competente*. A manifestação fundou-se no antigo disposto contido no art. 7º da Deliberação Normativa COPAM n.º17/1996. Oportuno esclarecer que atualmente o Decreto Estadual n.º47.383/2018 trouxe novo critério de análise quanto ao prazo para formalização do pedido de RevLO<sup>4</sup>.

Com o advento da DN COPAM n.º2017 de 06/12/2017 que estabeleceu novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais; o empreendedor por meio do Protocolo SIAM n.º0171297/2018 de 27/02/2018, fl.541, conforme prerrogativa contida no art. 38 da DN Copam n.º 217/2017, optou pela continuidade da análise processual na modalidade já orientada/formalizada, ou seja, conforme a DN Copam n.º74/04.

Quanto à titularidade do direito minerário outorgado pela Agência Nacional de Mineração – ANM, convém destacar a orientação trazida pela Instrução de Serviço SEMAD n.º 01/2018 de que não será mais exigida, em âmbito de regularização ambiental, a apresentação do título minerário mas deverá ser observada, no procedimento de licenciamento, a existência de vinculação entre o processo minerário e o empreendedor.

No caso em análise o empreendedor informou no FCEI apresentado, fl.07, ser o detentor do processo DNPM n.º830.980/1999. Em consulta ao sítio eletrônico do DNPM<sup>5</sup>, fls. 1551/1552, verificou-se que o direito minerário encontra-se em nome da empresa Mineração Canaã Indústria e Comércio Ltda. Me (CNPJ n.º06.260.232/0001-65) – em fase de "Concessão de Lavra" na condição de "Ativo" junto àquele órgão federal. O empreendedor apresentou, também, cópia da publicação da concessão minerária no Diário Oficial da União (DOU) de 11/11/2008, fl.1325 – ademais, convém advertir que o exercício da atividade minerária deverá ocorrer dentro dos limites da poligonal concedida pela Agência Nacional de Mineração (AMN) junto ao Processo DNPM n.º830.980/1999, bem como, para as respectivas substâncias minerais autorizadas.

Apresentaram-se as coordenadas geográficas de um ponto central do empreendimento, fl.16. Constam no processo conteúdo digital e declaração informando que se trata de cópia íntegra e fiel dos documentos em meio físico, fls.20; 478A e 1125. O empreendedor declarou, ainda, fl.1127, que o seu empreendimento *não representa 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*.

Foi apresentada cópia do Cadastro Técnico Federal (CTF/IBAMA) em nome da empresa MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI (CNPJ n.º06.260.232/0001-65), fls.508;1135, bem como, das empresas de Consultoria Ambiental, GEOMIL SERVIÇOS DE MINERAÇÃO LTDA. (CNPJ

<sup>4</sup>Art. 37 – O processo de renovação de licença que autorize a instalação ou operação de empreendimento ou atividade deverá ser formalizado pelo empreendedor com antecedência mínima de cento e vinte dias da data de expiração do prazo de validade, que será automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente quanto ao pedido de renovação. (Artigo com redação dada pelo art. 2º do Decreto nº 47.474, de 22/08/2018.). § 1º – Após o término do prazo de vigência da licença, a continuidade da instalação ou operação do empreendimento ou atividade, caso o requerimento de renovação tenha se dado com prazo inferior ao estabelecido no caput, dependerá de assinatura de TAC com o órgão ambiental, sem prejuízo das sanções administrativas cabíveis e de análise do processo de renovação.

<sup>5</sup>Extraído em 07/02/2020 em: <https://sistemas.dnrm.gov.br/SCM/Extra/site/admin/dadosProcesso.aspx>.



nº25.184.466/0001-15), fls.509; 1138; ALPHA GEOLOGIA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA – ME (CNPJ nº10.771.986/0001-57), fl.511; ECOLABORE ENGENHARIA LTDA.-ME (CNPJ nº23.871.623/0001-35), fl.1136; e FUNDAÇÃO COMUNITÁRIA DE ENSINO SUPERIOR DE ITABIRA, fl.1137.

O empreendedor juntou cópia do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB nº151932) emitido em 18/01/2018 com vigência até 01/03/2023, fl.779.

No que se refere ao uso de recursos hídricos informou o empreendedor, fls. 1232, que promove o uso devidamente regularizado por meio da Certidão de Registro de Uso Insignificante nº0165666/2019.

Juntou-se o Certificado de Registro nº88822 emitido pelo Exército Brasileiro para fins de aquisição e uso de produtos controlados, cuja vigência expirou-se em 30/11/2014, fl.378, sendo, reapresentado um novo Certificado vigente às fls.1140/1141 com validade até 14/11/2020. Conforme informado pelo empreendedor, fls. 1142/1143, os profissionais responsáveis pelo uso dos produtos controlados são: Odantes Machado Gaspar (Eng. de Minas) e o Sr. José Heleno da Silva (Blaster).

O pedido de licença ambiental consta publicado pelo empreendedor na imprensa local/regional, Jornal Hoje em Dia de 02/04/2012, fl.180 e, também, pelo COPAM, na Imprensa Oficial de Minas Gerais (IOF/MG) de 12/04/2012 – Diário do Executivo, Caderno 1, p. 23, fls.182; 184; 1554.

A obtenção da licença anterior pelo empreendedor consta publicada também no Jornal Hoje em Dia de 02/04/2012, fl.180.

Quanto a Certidão Negativa de Débito (CND) do empreendimento, o art. 19, *caput*, do novel Decreto Estadual nº 47.383/2018, determina que “é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento”, entretanto, para verificação do prazo de vigência da licença revalidada se faz necessário a análise das referidas certidões ambientais.

Conforme já descrito, o presente processo de RenLO foi formalizado em 04/04/2012. Foi emitida pela Supram/LM (SIAM) em 11/02/2020, a Certidão Negativa de Débitos Ambientais n.º 0063484/2020, fl.1559, o qual verificou-se a existência de 02 (dois) autos de infração – AI nº46394/2011 e AI nº47374/2012 – no qual constam como “MIGRADO PARA DO CAP”.

Em consulta ao Sistema de Controle de Auto de Infração e Processo Administrativo (CAP), fl.1558, constatou-se a existência de 03 (três) autos de infração, a saber:

| Nº do AI    | Processo   | Data da lavratura | Situação de Plano | Observações   |
|-------------|------------|-------------------|-------------------|---|
| 135351/2014 | 450631/16  | 04/08/2014        | Quitado           | Constituição do Débito em 22/09/2014. DAE SOLICITADO PELO AUTUADO EM 29/08/2014, fl.1560v. Infração: Art. 83, Anexo 1, Código 105 do Decreto 44.844/2008. Classificação: Grave  |
| 46394/2011  | 507534/18  | 12/08/2011        | Remitido          | Constituição do Débito em 08/11/2011, fl. 1560. Certidão de Manutenção de Penalidade e Remissão de Crédito não Tributário em 27/09/2018, fl.1562. Infração: Art. 83, Anexo 1, Código 105 do Decreto 44.844/2008. Classificação: Grave |
| 47374/2012  | Sem número | 21/05/2012        | Vigente           | Certidão de Manutenção de Penalidade e Remissão de Crédito não Tributário em 28/09/2018, fl.1563. Infração: Art. 84, Anexo 2, Código 216 do Decreto 44.844/2008. Classificação: Grave   |

Assim, quanto ao prazo de validade da presente licença ambiental de RevLO, caso aprovada pela autoridade competente, há de se considerar o disposto no art.15 do Decreto Nº 47.383/2018. Vejamos:

Art. 15 – As licenças ambientais serão outorgadas com os seguintes prazos de validade:

I – LP: cinco anos;

II – LI: seis anos;

III – LP e LI concomitantes: seis anos;

IV – LAS, LO e licenças concomitantes à LO: dez anos.

§ 1º – No caso de LI concomitante a LO, a instalação do empreendimento deverá ser concluída no prazo previsto no inciso II, sob pena de cassação da licença concomitante.



2º

Comprovado o caso fortuito ou a força maior, o órgão ambiental poderá suspender, por solicitação do empreendedor, o prazo de validade das licenças prévia e de instalação, após a análise dos fatos apresentados.

(...)

Art. 37

(...)

§ 2º – Na renovação das licenças que autorizem a instalação ou operação do empreendimento ou da atividade, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

§ 3º – No caso do § 2º, o prazo de validade da licença subsequente fica limitado a, no mínimo, dois anos, no caso de licença que autorize a instalação, e seis anos, para as licenças que autorizem a operação. (g.n.)

Conforme consta do dispositivo legal acima descrito a redução do prazo de validade da licença posterior se dará a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade no curso do prazo da licença anterior, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva.

Assim, a análise do prazo partiu-se de 04/07/2008, data da concessão da licença anterior pela URC Copam Leste Mineiro, até os dias atuais, em vista da prorrogação automática da licença ambiental, conforme já descrito anteriormente.

Verifica-se pelo quadro anterior a lavratura e o trânsito em julgado de 03 (três) infrações cometidas no empreendimento durante o prazo de vigência da licença anterior, todas, de natureza grave.

Conclui-se, no caso em comento, que o prazo de validade da presente RenLO será reduzida em 4 (quatro) anos, passando a vigor pelo prazo de 06 (seis) anos.

Conforme informado pelo empreendedor, o empreendimento localiza-se em 02 (dois) imóveis, a saber:

- Matrícula 7.343: Certidão de Registro de Imóveis de Itabira de 28/03/2012, fls.117/124 e 18/04/2019, fls. 1078/1085. Imóvel: Fazenda Belmont. Área Originária: 189,09,07ha. Propriedade: PERFIL EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A. A cópia do Cadastro Ambiental Rural do Imóvel (CAR) foi apresentado por meio do protocolo SIAM n. 0166502/2020 em 23/04/2020, sendo previamente encaminhado por correspondência eletrônica em 16/04/2020.
- Matrícula 18.389: Certidão de Registro de Imóveis de Itabira de 09/03/2012, fls.113/115 e 10/12/2019, fls. 1054/1057. Imóvel: Fazenda Belmont. Área Originária: 69,84,83ha. Propriedade: CLK EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA. (o imóvel pertencia anteriormente ao Sr. Antônio Carlos Gonçalves). O Cadastro Ambiental Rural do Imóvel (CAR) encontra-se às fls. 1153/1155; 1354/1356.

Foi apresentada autorização emitida pela PERFIL EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES S.A. em favor da Canaã Indústria e Comércio Ltda., fl.350; 465; 485, para execução da atividade minerária nos limites de sua propriedade; registra-se que a autorização fora atualizada em 13/03/2020 e encaminhada eletronicamente (email de 16/04/2020), em vista que nesta data encontrava em prática na SEMAD a dinâmica de teletrabalho, bem como enviada via postal sob protocolo SIAM n. 0166502/2020. Acompanha a anuência a cópia do documento pessoal dos diretores da empresa proprietária do imóvel, fls. 351/352, bem como, Contrato Social da mesma, fls.354/360.



Quanto ao imóvel M-18.389 o empreendedor apresentou cópia da Servidão Minerária concedida pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), fl.526, referente ao respectivo imóvel; acompanha, ainda, cópia da sentença que fixa valores acerca da indenização ao antigo proprietário, fl.531/537, bem como, certidão na qual confirma que o processo judicial transitou em julgado, fl.538.

O custo pelo pagamento dos emolumentos pela emissão do FOBI foi quitado conforme se observa por meio do DAE apresentado, fls.19; 1553 e 1051/1052.

Quanto o custo pela análise processual registra-se o disposto no art. 11, inciso II, da Resolução Conjunta IEF/SEMAD/FEAM nº 2.125/2014, que dispõe, dentre outros, serem isentos do custo para análise nos processos de licenciamento ambiental as microempresas e microempreendedores individuais (MEI). Apresentou-se a Certidão Simplificada da JUCEMG, fls.314; 327; 376; 1123, no qual verifica-se que o empreendimento em tela trata-se de microempresa.

O empreendimento enquadra-se em Classe 03, Porte P, conforme critérios definidos pela DN nº74/04 (Potencial Poluidor Geral: "G"; Porte: "P" – lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatitos e gemas) (atividade principal) – DN COPAM nº 74/04, Cód. A-01-02-3, Produção Bruta 1100m³/ano). A competência em apreciar o presente pedido é da Supram/LM nos termos do art. 3º, inciso IV do Decreto Estadual nº 47.383/2018. Sugere-se a remessa dos autos à Superintendência do Leste Mineiro, para verificação e julgamento da pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela.

Registra-se que a análise dos estudos ambientais não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Dessa forma, o processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação jurídica exigível no FOB nº223701/2012, observadas as condicionantes elencadas ao final deste Parecer Único (PU).

## 5. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram Leste Mineiro sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento **MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI**, para as atividades de "Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas)", Código A-01-02-3, com produção bruta de 1.100 m³/ano; "Lavra a céu aberto com tratamento a seco de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento", Código A-02-07-0, com produção bruta de 45.000 t/ano; "Unidade de tratamento de minerais – UTM", Código A-05-01-0, com produção bruta de 1.100 t/ano; "Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas)", Código A-05-02-9, com área útil de 0,01 ha; "Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção"; "Estradas para transporte de minério/estéril", Código A-05-05-3, com extensão de 1 km, localizado no município de Itabira-MG, pelo prazo de 06 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e propostos.

Considerando que o empreendimento possui pequeno porte e grande potencial poluidor geral (DN COPAM 74/2004), as orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro – Supram LM, conforme Decreto Estadual n. 46.953, de 23 de fevereiro de 2016.

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 a Supram Leste Mineiro, 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 do Leste Mineiro, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Registra-se, por fim, que a manifestação aqui contida visa nortear na escolha da melhor conduta, tendo natureza opinativa, de caráter obrigatório, porém, não vinculante e decisório, podendo a autoridade competente agir de forma contrária à sugerida pela equipe interdisciplinar<sup>6</sup>.

## 6. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação da MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação da MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

<sup>6</sup> Neste sentido o Parecer da AGE/MG n. 16.056 de 21/11/2018.



**Anexo I. Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação da MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.**

**Empreendedor:** MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

**Empreendimento:** MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.

**Atividade:** Lavra subterrânea com tratamento a úmido (pegmatito e gemas); Lavra a céu aberto com tratamento a seco de minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de tratamento de minerais – UTM; Obras de infraestrutura (pátios de resíduos, produtos e oficinas); Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção; Estradas para transporte de minério/estéril.

**Código DN 217/17:** A-01-02-3/ A-02-07-0/ A-05-01-0/ A-05-02-9/ A-05-06-2/A-05-05-3

**CNPJ:** 06.260.232/0001-65

**Municípios:** Itabira

**Processo:** 00673/2004/006/2012

**Validade:** 06 (seis) anos

| Item | Descrição da Condicionante   | Prazo*  |
|------|--|---|
| 01   | Executar o "Programa de Automonitoramento", no tocante aos Efluentes Líquidos; Resíduos Sólidos e Oleosos; Efluentes Atmosféricos; e Ruídos, descrito no Anexo II deste Parecer Único.   | Durante a vigência da Licença (RevLO)                   |
| 02   | Apresentar, <b>anualmente</b> , Relatório técnico-fotográfico comprovando a execução dos programas e ações apresentados como forma de mitigação dos impactos provocados pela operação o empreendimento: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Programa de Monitoramento/Manutenção do Sistema de Drenagem Pluvial e Controle de Processos erosivos.   | Durante a vigência da Licença (RevLO)                   |
| 03   | Executar o Programa de Educação Ambiental e apresentar, conforme disposto na Deliberação Normativa n.º 214, de 26 de abril de 2017, os seguintes documentos: Formulário de Acompanhamento Semestral e Relatório de Acompanhamento Anual.   | Durante a vigência da licença.                          |
| 04   | Executar o Programa de Monitoramento da Fauna, e apresentar relatório técnico/fotográfico <b>anualmente</b> , para a SUPRAM-LM, contendo os dados e informações relativas as ações, incluindo a composição/lista de espécies resgatadas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA n.º 146/2007 e termos de referência disponíveis em <a href="http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento">http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento</a> . | Durante a vigência da licença.                          |
| 05   | Comprovar ao órgão ambiental, a implantação de alternativa/arranjo tecnológico que vise armazenar ou direcionar eventual excedente hídrico pluvial para armazenamento e utilização no empreendimento mineral, cessando qualquer forma de lançamento em corpo hídrico superficial.  | 180 (cento e oitenta) dias após a concessão da licença. |
| 06   | Manter arquivadas no empreendimento cópias impressas, na íntegra, dos relatórios de cumprimento das condicionantes, acompanhadas da respectiva ART, as quais deverão ficar disponíveis ao órgão ambiental durante a vigência da licença ambiental e pelo período de 05 (cinco) anos após o vencimento da mesma, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.   | —   |

*[Assinatura]*



**\*A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental.**

**\*\*Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via Ofício, mencionando o número do processo administrativo com respectiva cópia digital.**

Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

A prorrogação do prazo para o cumprimento da condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos arts. 3º, 4º e 5º do Decreto Estadual n.º 47.383/2018.



**Anexo II - Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação MINERAÇÃO CANAÃ  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO EIRELI.**

**1. Efluentes Líquidos**

| Local de amostragem  | Parâmetro  | Frequência de análise |
|--|--|-----------------------|
| Entrada e Saída da Caixa SAO 01 – Ponto de Abastecimento e Oficina de Manutenção | Vazão, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos minerais e óleos vegetais e gorduras animais.       | <u>Semestral</u>      |
| Entrada e Saída Tanque séptico, Filtro anaeróbio e sumidouro                     | Vazão, DBO, DQO, pH, Sólidos em Suspensão Totais (SST), Sólidos Sedimentáveis (SS), substâncias tensoativas que reagem com azul de metileno (Surfactantes), óleos, minerais e óleos vegetais e gorduras animais. |                       |

**Relatórios:** Enviar anualmente, todo mês de abril, à Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratório(s) acreditado(s), para os ensaios e calibrações realizadas, nos termos da ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 junto ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), ou homologado(s), para os ensaios e calibrações realizadas junto à Rede Metrológica de âmbito estadual integrante do Fórum de Redes Estaduais e que disponha de um sistema de reconhecimento da competência de laboratórios com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005, conforme exige a DN 167/2011, e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anomalia nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

**Método de análise:** As análises físico-químicas deverão ser realizadas por empresas independentes, de idoneidade comprovada. Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

**2. Resíduos sólidos e rejeitos**

**2.1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG**

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

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

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

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.



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

(\*)1- Reutilização  
2 - Reciclagem  
3 - Aterro sanitário  
4 - Aterro industrial  
5 - Incineração

6 - Co-processamento  
7 - Aplicação no solo  
8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)  
9 - Outras (especificar)

### 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.

### 3. Qualidade das águas superficiais

| Local de amostragem                                 | Parâmetro   | Frequência de análise |
|---|---|-----------------------|
| P1 Córrego dos Gomes<br>Montante ao empreendimento  | Temperatura, condutividade elétrica, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais, cor verdadeira, pH, DBO, oxigênio dissolvido, óleos e graxas e <i>E. coli</i> . | <u>Semestral</u>      |
| P2 - Córrego dos Gomes<br>Jusante ao empreendimento |   |                       |

**Relatórios:** Enviar anualmente em abril a Supram-LM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser elaborado por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

### IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM-LM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- 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 III. Relatório Fotográfico da MINERAÇÃO CANAÃ INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.**

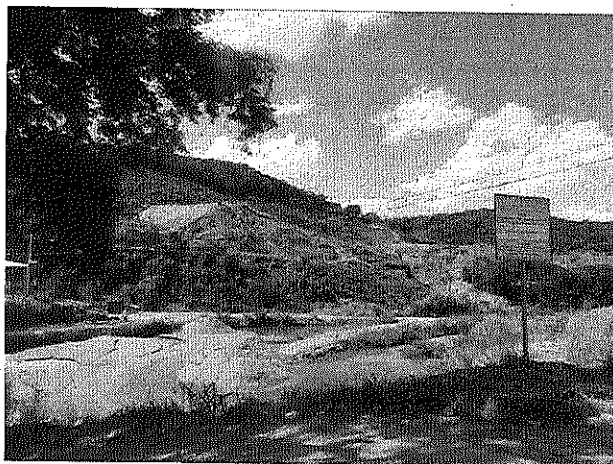


Foto 01 – Vista geral da futura frente de lavra.

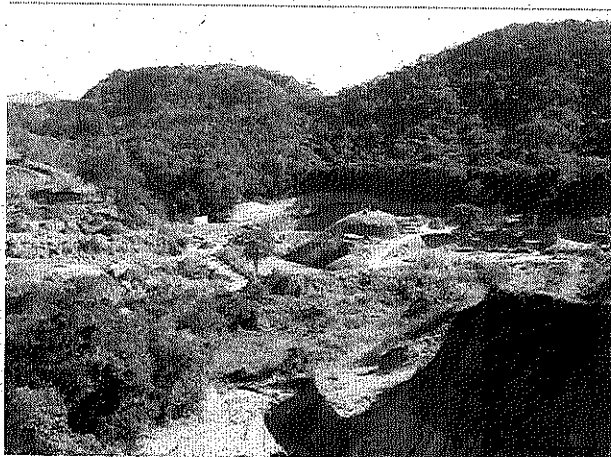


Foto 02 – Vista geral do empreendimento.



Foto 03 – Canaleta de Drenagem.

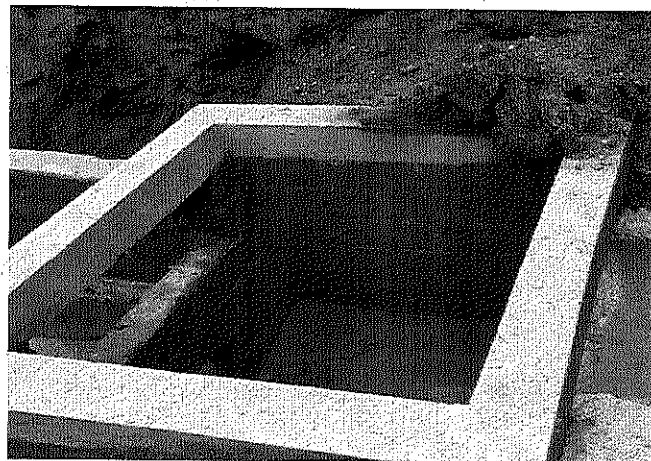


Foto 04 – Caixa de decantação.

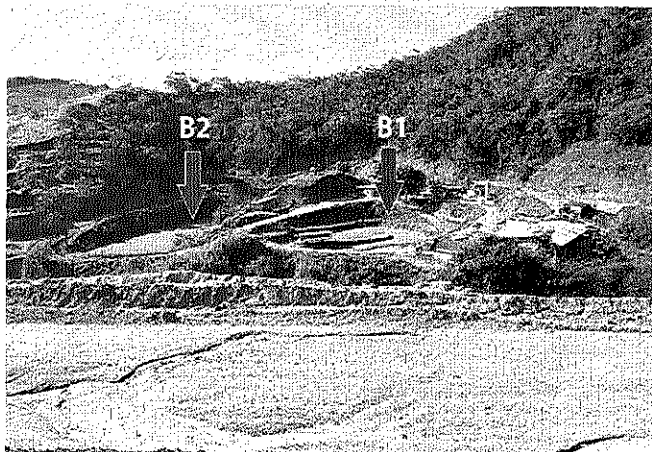


Foto 05 – Vista geral das bacias de decantação de rejeitos industriais.

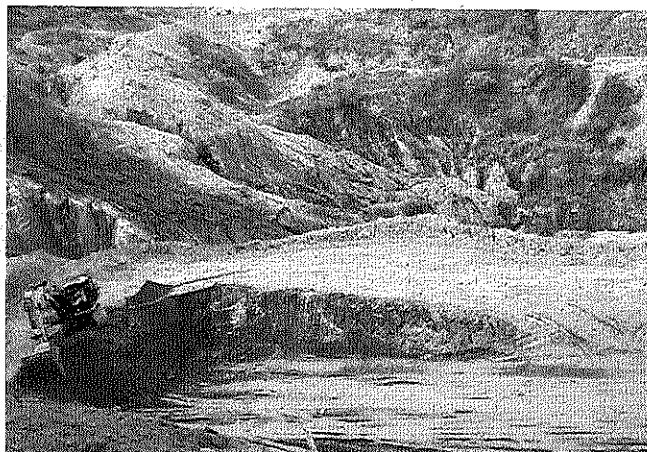


Foto 06 – Cava a céu aberto.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

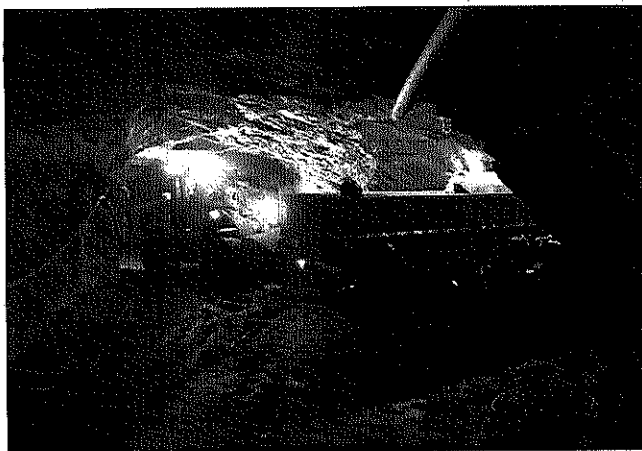


Foto 07 – Lavra Subterrânea.



Foto 08 – Vista de parte da UTM.

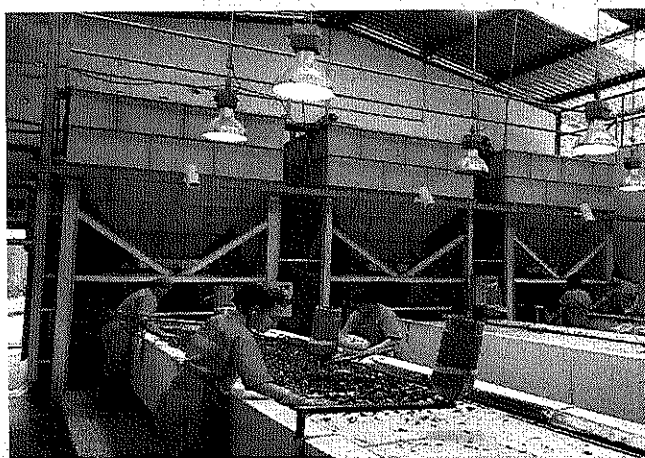


Foto 09 – Catação.

*Handwritten signature: Oficial*

*Handwritten signature: [illegible]*

*Handwritten mark: [illegible]*

*Handwritten signature: [illegible]*