Parecer de Adendo nº 42/FEAM/URA LM - CAT/2026 (150669314)			
PROCESSO(S): SEI N° 1390.01.0035719/2023-31 (cavidade) SEI N° 2090.01.0008720/2025-41 (pátio)		**SITUAÇÃO:** Sugestão pelo deferimento	
FASE DO LICENCIAMENTO: Adendo à Licença de Operação (PA SLA 1955/2023)			
EMPREENDEDOR: SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA.		**CNPJ:** 42.525.894/0001-83	
EMPREENDIMENTO: SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA.		**CNPJ:** 42.525.894/0001-83	
MUNICÍPIO: Barão de Cocais		**ZONA:** Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA (SIRGAS2000):	**LAT/Y** 19°56'31.62"S	**LONG/X** 43°32'25.31"O	
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: [ ] INTEGRAL [ ] ZONA DE AMORTECIMENTO [ ] USO SUSTENTÁVEL [X] NÃO			
BACIA FEDERAL: Rio Doce **BACIA ESTADUAL:** Rio Piracicaba C**H:** DO2 – Rio Piracicaba			
CRITÉRIO LOCACONAL INCIDENTE: Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas – Peso 1; Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio – Peso 1 Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas - Peso 2 (alterado posteriormente pela DN COPAM n. 258/2025)			
ANM: 001.978/1935		**SUBSTÂNCIA MINERAL:** Minério de Ferro	

CÓDIGO	**ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)**	**PARÂMETRO**	**CLASSE / PORTE**
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de Ferro	1.500.000 t/ano	3 / M
A-05-01-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a seco	1.500.000 t/ano	3 / M
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro	3,81 ha	2 / P

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	**CNPJ/REGISTRO:**
GeoMineral Engenharia, Mineração e Meio Ambiente Ltda.	07.381.136/0001-38
VISTORIA: Auto de Fiscalização FEAM/URA LM - CAT nº. 56/2025, de 29/08/2025 (id. 121584460)	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	**MATRÍCULA**
Aline de Almeida Cota – Gestora Ambiental	1.246.117-4
Urialisson Matos Queiroz - Gestor Ambiental	1.366.773-8
Wilton de Pinho Barbosa - Gestor Ambiental	1.405.120-5
De acordo: Carlos Augusto Fiorio Zanon - Coordenador de Análise Técnica	1.368.449-3
De acordo: Adriana Spagnol de Faria - Coordenadora de Controle Processual	1.303.455-8

1. Introdução

O empreendimento SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA atua na área da mineração, especificamente, na extração de minério de ferro, exercendo suas atividades na zona rural do município de Barão de Cocais.

As atividades de “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro”, cuja produção bruta é de 1.500.000 t/ano (Classe 3, Porte M), “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco”, cuja capacidade instalada é de 1.500.000 t/ano (Classe 3, Porte M) e “A-05-4-7 Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro”, cuja área útil é de 3,81 ha (Classe 2, Porte P) são regularizadas pelo Certificado Nº 1955 LAC, de 13/09/2024 (válido até 13/09/2034).

O empreendimento é detentor do registro minerário ANM nº 001.978/1935, para a substância mineral Minério de Ferro.

Em 14/04/2025, Processo SEI 1370.01.0035719/2023-31, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 111704311, o empreendedor apresentou um ofício de comunicação de Identificação de Cavidades (id. 111704259) informando que, “durante a execução das atividades de supressão vegetal autorizadas para a área do referido empreendimento, foi identificada a presença de cavidade natural subterrânea, nas coordenadas de Latitude: 19°56'31.76"S e Longitude: 43°32'25.51"; não identificada nos estudos preliminares (prospecção espeleológica) realizada seguindo todos procedimentos técnicos estabelecidos para a identificação de formações subterrâneas para compor os estudos ambientais que subsidiaram a referida licença ambiental.”.

Em 17/06/2025, Processo SEI 1370.01.0035719/2023-31, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 116197007, o empreendedor apresentou um ofício de solicitação de acatamento do raio de influência proposto para cavidade identificada (id. 11696902), conforme fundamentado no relatório técnico apresentado, documento Proposta de Delimitação de Área de Influência de Cavidade Natural Subterrânea (id. 116196905).

Em 06/08/2026, Processo SEI 2090.01.0008720/2025-41, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 119897399, o empreendedor solicitou um pedido de adendo à Licença de Operação, para a implantação de um pátio de produtos em área adjacente à Mina Trindade, de titularidade da SPE MSA Trindade Mineração Ltda.

O pátio proposto será destinado ao armazenamento temporário de produtos classificados após o processo de beneficiamento mineral. Foi apresentado um estudo de Avaliação de Impactos Ambientais (id. 119897377) identificando os potenciais impactos decorrentes da implantação e operação da nova estrutura, além da proposição de medidas de controle e mitigação para prevenir, minimizar ou compensar tais impactos.

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos apresentados pelo empreendedor e na vistoria técnica realizada pela equipe interdisciplinar da URA/LM na área do empreendimento no dia 29/08/2025, conforme Auto de Fiscalização FEAM/URA LM - CAT nº. 56/2025 (id. 121584460).

O Estudo da Proposta de Área de Influência Espeleológica da cavidade natural subterrânea MAS 1N (id. 116196905) foi realizado pelo geógrafo Valdair de Fátima Soares Vieira, CREA-MG nº 151849/D, ART MG20253995846 (id. 116196905)

O Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental (id. 119897377) foi elaborado pela engenheira ambiental Fabiana Amaral Décimo, CREA-MG nº 155735/D, ART MG20254140530 (id. 119897396).

A partir da análise do pleito, da restrição da área de influência da cavidade identificada e da instalação de um pátio de produto, a equipe interdisciplinar da URA/LM sugere o deferimento do Adendo à Licença de Operação – Certificado Nº 1955 LAC, com apreciação deste documento pela Chefia Regional da Unidade Regional do Leste Mineiro – URA LM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

2. Caracterização do empreendimento

A SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA está localizada na estrada municipal Gongo, Km 8, na Fazenda Trindade, na zona rural, do município de Barão de Cocais – MG.

As atividades de “A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro”, cuja produção bruta é de 1.500.000 t/ano (Classe 3, Porte M), “A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco”, cuja capacidade instalada é de 1.500.000 t/ano (Classe 3, Porte M) e “A-05-4-7 Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro”, cuja área útil é de 3,81 ha (Classe 2, Porte P) são regularizadas pelo Certificado Nº 1955 LAC, de 13/09/2024 (válido até 13/09/2034).

O empreendimento é detentor do registro minerário ANM nº 001.978/1935, para a substância mineral Minério de Ferro.

Dentre as infraestruturas previstas e licenciadas constam a cava de lavra, a planta de beneficiamento a seco, pilha de rejeito/minério fino, áreas de apoio (manutenção, abastecimento e administrativo), vias de acesso internas e sistema de drenagem.

O empreendimento não utiliza água no processo de beneficiamento e adota sistemas de controle ambiental para efluentes líquidos, emissões atmosféricas e manejo de resíduos sólidos.

Atualmente, o projeto prevê o escoamento do minério beneficiado (granulados, hematitinha e sinter feed) diretamente para clientes regionais, sem disposição temporária no local. No entanto, diante de demandas operacionais e logísticas, torna-se necessária a inclusão de um pátio de produto para armazenamento temporário do minério, antes do transporte.

A área selecionada para implantação do pátio de produtos está situada estrategicamente nas proximidades da Mina Trindade, apresentando características que a tornam plenamente adequada para esta finalidade.

Trata-se de uma área já antropizada, cuja vegetação original foi substituída por plantações de eucalipto, evidenciando seu histórico de uso e intervenção antrópica anterior. A escolha deste local levou em consideração sua posição adjacente às áreas já utilizadas pelo empreendimento, o que facilita a integração operacional e logística. O fato de se tratar de uma área previamente alterada, com vegetação secundária de eucalipto, minimiza os impactos sobre formações nativas e demonstra a adequação do solo para os devidos fins.

Além disso, a área apresenta excelente acessibilidade, beneficiando-se de uma malha viária já consolidada na região, o que elimina a necessidade de abertura de novas vias de acesso. A existência de estradas prévias não apenas reduz significativamente os impactos ambientais associados à implantação do pátio, como também otimiza a logística de transporte de insumos e produtos, garantindo maior eficiência operacional.

Dessa forma, a localização escolhida para o pátio de produtos representa uma solução tecnicamente adequada e ambientalmente responsável, conciliando as necessidades operacionais do empreendimento com a minimização de impactos sobre o meio ambiente.

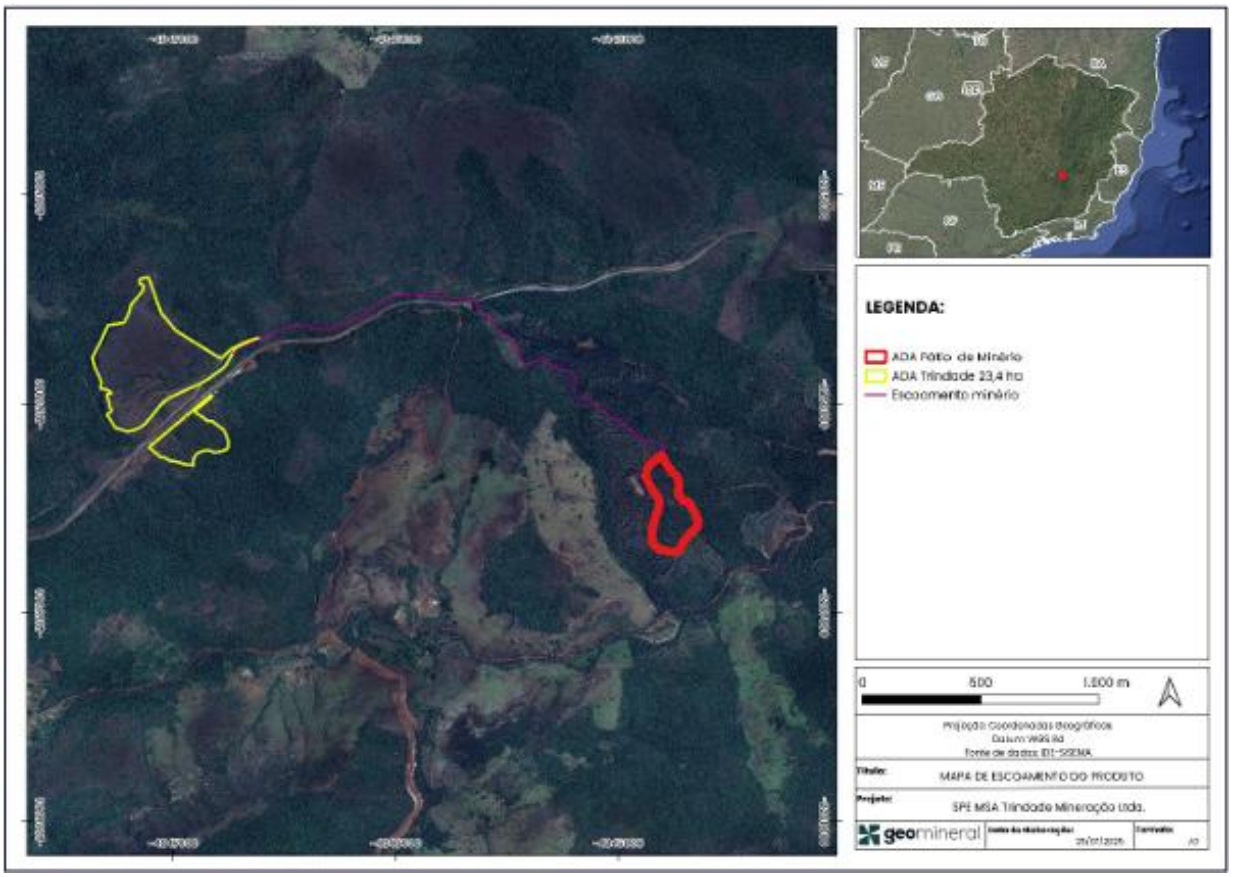


Figura 01: Escoamento do minério (linha roxa) da ADA licenciada (poligonal amarela) da Trindade até à ADA proposta (poligonal vermelha) do pátio de produtos.
Fonte: Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental (2025).

Além disso, ao manter a operação vinculada à área minerária já licenciada e estabelecer o pátio em espaço de baixa sensibilidade ecológica, o empreendimento reduz significativamente o risco de impactos negativos ao meio ambiente, respeitando as normativas vigentes e reforçando o compromisso com a conservação dos recursos naturais.

A capacidade de armazenamento do pátio foi definida com base em critérios técnicos que consideram:

• As especificações dos produtos a serem estocados;
• Os requisitos de segurança operacional;
• As normas ambientais e de controle de qualidade aplicáveis;
• A otimização do espaço disponível.

Vale ressaltar que, no âmbito do empreendimento, a área designada para o pátio de produtos poderá, caso necessário, ser utilizada para a realização de separação granulométrica do material, por meio de processos mecânicos simples, como o peneiramento. Tal procedimento visa à classificação do material por faixas de tamanho, de forma a atender às exigências operacionais ou logísticas da atividade

mineral, sem promover qualquer modificação físico-química da substância. Conforme previsto no art. 2º, inciso VI, da DN COPAM nº 217/2017, essa atividade é caracterizada como acessória e, portanto, dispensada de licenciamento ambiental específico, desde que não implique em transformação do produto mineral.

As operações na área do pátio seguirão um fluxo contínuo e estruturado, contemplando as atividades de recebimento, descarregamento, empilhamento e posterior carregamento do minério de ferro.

O recebimento ocorrerá por meio de caminhões 6x4 oriundos da Mina Trindade, que percorrerão um trecho de, aproximadamente, 3,5 km até o pátio de produtos. Na chegada, os veículos serão identificados e liberados na portaria de acesso. Após a liberação, os caminhões seguem para a área de estocagem, onde o material é descarregado com auxílio de pás carregadeiras. Essas mesmas máquinas serão responsáveis pela conformação das pilhas de estocagem. Cada caminhão permanecerá no pátio por cerca de 15 minutos, com uma média diária de 100 veículos. O carregamento posterior dos lotes será realizado conforme demanda, com uso das pás carregadeiras para a alimentação dos caminhões de transporte final. A infraestrutura viária interna inclui áreas de manobra antes da entrada da portaria, prevenindo filas e interferência no tráfego da rodovia. A movimentação de materiais segue uma lógica unidirecional, otimizando o fluxo e reduzindo conflitos entre equipamentos.

Serão estocados três tipos de minério de ferro, todos classificados segundo suas faixas granulométricas:

- Granulado: 50 a 25 mm;
- Hematitinha: 25 a 17 mm;
- Sinter Feed: abaixo de 17 mm.

Todos os produtos têm como origem o beneficiamento mineral e atendem aos padrões de qualidade exigidos para uso em processos siderúrgicos. Cada tipo de material será estocado separadamente em pilhas identificadas, evitando contaminações cruzadas.

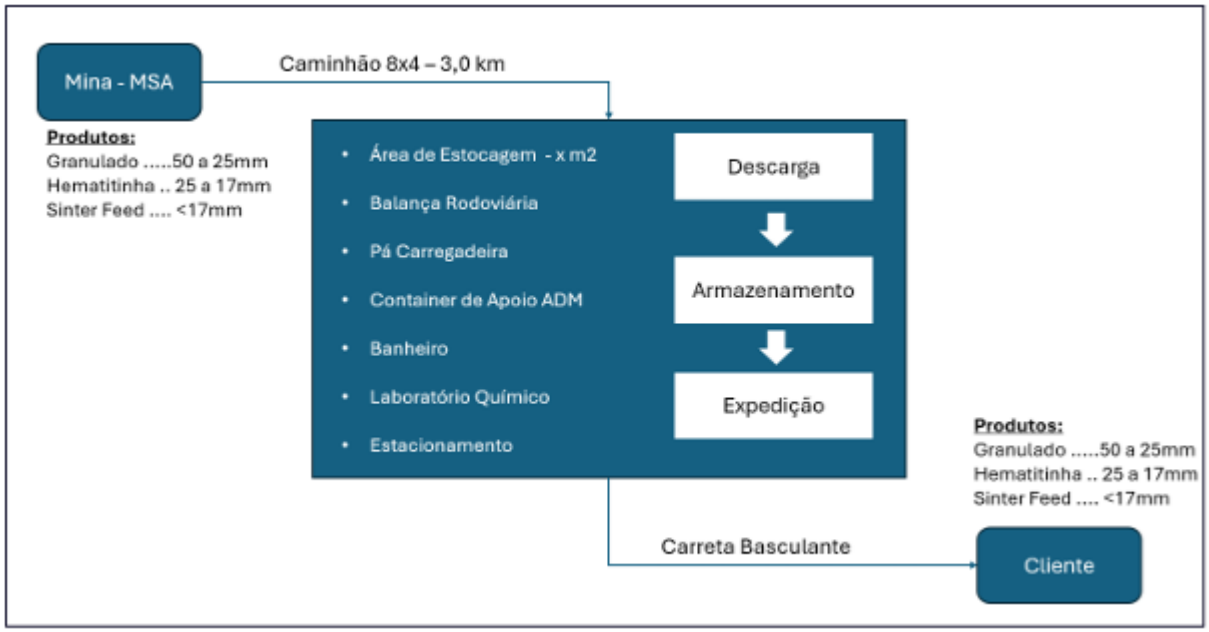


Figura 02: Processo operacional do pátio de produtos.
Fonte: Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental (2025).

O pátio de produtos terá a seguinte infraestrutura: sistema viário, área de estocagem, sistema de contenção das pilhas de produtos, cercamento, portaria, balança rodoviária, laboratório, banheiros químicos, abrigo provisório e sistema de drenagem.

Sistema de drenagem

Para evitar o encharcamento da plataforma de estocagem e movimentação de minério de ferro, manter a trafegabilidade das vias internas, reduzir a turbidez das águas escoadas e proteger as APP situadas no entorno do pátio foi desenvolvido um sistema integrado de drenagem composto por diversas estruturas interligadas e adaptadas às condições topográficas e hidrológicas locais.

O projeto de drenagem do pátio de produtos (id.119897376) foi elaborado pelo engenheiro de minas Marcel Guimarães Siqueira, CRA-MG nº 103726/D, ART MG20254176605 (id. 119897391).

As bacias de contenção representam uma das soluções mais importantes do projeto, distribuídas estrategicamente em onze pontos ao longo da área do pátio. Essas estruturas têm como principal função a retenção de sólidos em suspensão e a desaceleração do fluxo hídrico, contribuindo diretamente para a qualidade da água e o controle da erosão nas áreas a jusante. Com dimensões e profundidades variáveis, os *sumps* foram projetados para funcionar de forma descentralizada, o que facilita a manutenção e aumenta a eficiência na contenção de sedimentos. O sistema também conta com trincheiras drenantes implantadas em áreas com maior concentração de fluxo superficial. Complementando essas medidas, foram executadas valas de infiltração e canaletas de drenagem, dispostas linearmente ao longo do terreno. O interior das valas, sempre que possível, é revestido com

grama para estabilizar o solo e aumentar a eficiência da infiltração. Outro elemento essencial do projeto são os poços de infiltração, implantados em pontos estratégicos da área do pátio. Todas essas estruturas foram planejadas e executadas conforme as normas técnicas da ABNT, como a NBR 9607 e a NBR 11682, respeitando também as exigências ambientais e de engenharia civil aplicáveis ao setor mineral.

Para garantir o desempenho adequado do sistema de drenagem será implementado um programa contínuo de monitoramento e manutenção, especialmente durante os períodos de chuva. As ações incluem a coleta mensal de amostras de água para análise de turbidez e sólidos, a realização de inspeções estruturais em todos os dispositivos de contenção e drenagem, e a adoção de medidas corretivas em caso de identificação de falhas.

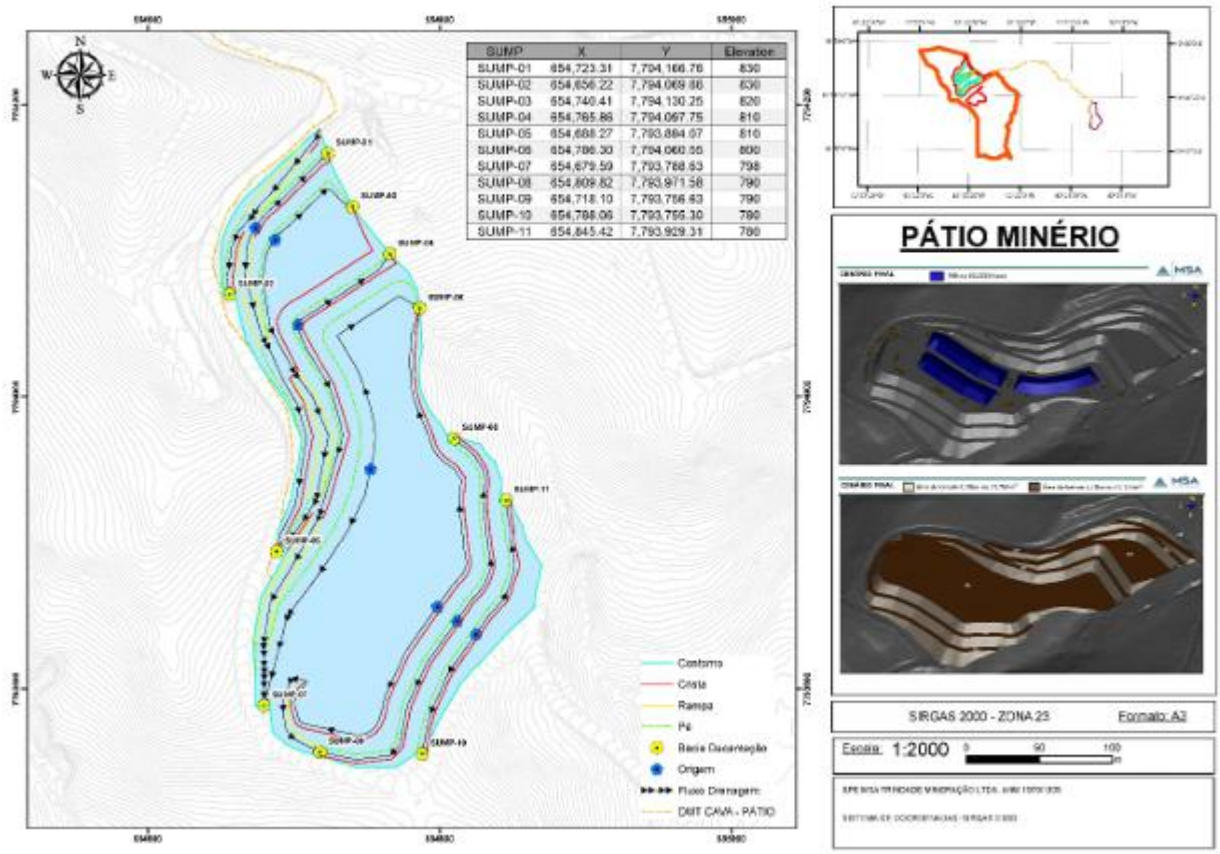


Figura 03: Mapa de localização das estruturas de drenagem, destacando os *sumps* (amarelo) e as canaletas de drenagem destacadas em linha preta com a seta indicando o sentido do fluxo de drenagem.
Fonte: Projeto de Drenagem do Pátio de Produtos (2025).

No processo administrativo de licenciamento ambiental, PA SLA 1955/2023, foi verificado que o empreendimento se insere em áreas de Médio e Muito Alto potencial de ocorrência de cavidades, de acordo com a metodologia adotada no estudo “Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas no Brasil” e conforme consulta à plataforma IDE-SISEMA, sendo apresentado estudo e levantamentos espeleológicos onde foram identificadas 25 cavidades naturais subterrâneas da área do estudo (ADA e AID).

Ocorre que após a análise do processo de licenciamento supracitado foi descoberta outra cavidade natural subterrânea, não descrita nos estudos anteriores. O empreendedor informou a ocorrência da cavidade através de ofício em documento SEI 111704259, e que, após a descoberta, a empresa paralisou suas atividades na área de influência direta da cavidade, em raio estabelecido de 250 m de entorno.

A cavidade está localizada nas coordenadas Latitude 19°56'31.76"S e Longitude 43°32'25.51"O, situada na poção inferior (abaixo) da linha férrea (EFVM).



Figura 04: Localização da cavidade.
Fonte: Google Earth Pro, 2026.



Figura 05: Fotografia feita com drone do local de ocorrência da cavidade.
Fonte: Acervo fotográfico da vistoria.



Figura 06: Fotografia feita com drone do local de ocorrência da cavidade.
Fonte: Proposta de Delimitação de Área de influência de Cavidade Natural Subterrânea, processo SEI nº 1370.01.0035719/2023-31.



Figura 07: Interior da cavidade
Fonte: Proposta de Delimitação de Área de influência de Cavidade Natural Subterrânea, processo SEI nº 1370.01.0035719/2023-31



Figura 08: Interior da cavidade e entrada
Fonte: Proposta de Delimitação de Área de influência de Cavidade Natural Subterrânea, processo SEI nº 1370.01.0035719/2023-31

A localização da cavidade ocorre em uma zona de quebra de relevo da carapaça ferruginosa (canga), situada próxima a uma drenagem efêmera. A cavidade possui apenas uma abertura de entrada e é composta de um salão, com desenvolvimento predominantemente horizontal, com dimensões de projeção horizontal de 7,60 m, altura de 0,95 m e área de 31,22 m².

A feição se desenvolve na quebra do relevo, em terreno inclinado, em afloramento rochoso de canga em contato com itabirito. No interior da cavidade são observados alguns depósitos químicos como crostas brancas distribuídas nas paredes e no teto. Não foram observados espeleotemas no interior da cavidade.

Com relação ao aporte hídrico não se observou algum fluxo hídrico relevante na cavidade, apresentando características de drenagem temporária. O fluxo de água dentro da cavidade ocorre, principalmente, por infiltração em pequenos espaços na rocha, como fraturas, onde pode ser observado dentro da cavidade marcas no piso que indicam gotejamento.

Com relação à fauna, a partir dos levantamentos feitos foram registradas 22 espécies/morfoespécies na cavidade, compostos por organismos troglófilos, de ocorrência comum em ambiente cavernícola e também encontrados no ambiente externo. Não foram registadas espécies raras ou ameaçadas de extinção.

O tamanho reduzido da cavidade, com desenvolvimento de poucos metros e ausência de zona afótica, não favorece a ocorrência de seres com um nível maior de especialização para um ambiente com total escuridão. Por conta disso, não foram vistos seres troglóbios no local.

A determinação da área de influência da cavidade levou em conta aspectos físicos, como área de contribuição hídrica no local, a avaliação da gênese da cavidade e processos evolutivos e a avaliação dos possíveis efeitos antrópicos sobre a cavidade.

Ressalta-se que a cavidade já se encontra num cenário de antropização, com ocorrência de vegetação nativa descaracterizada anteriormente e a presença da própria linha férrea que opera transporte de cargas constantemente nas proximidades da cavidade. Esse cenário propicia alterações que já são consolidadas (de ocorrência a mais tempo na área) e uma dinâmica que originou a partir disso.

Estabelecendo-se a área de influência do meio físico (AIMF) e a área de influência do meio biótico (AIMB), pôde-se chegar a área de influência final demonstrada na imagem abaixo.



Figura 09: Área de influência estabelecida para a cavidade MSA.
Fonte: Proposta de Delimitação de Área de influência de Cavidade Natural Subterrânea, processo SEI nº 1370.01.0035719/2023-31.

Os arquivos vetoriais da área foram disponibilizados dentro do mesmo processo SEI onde foram protocolados os estudos.

3. Do pedido

Em 14/04/2025, Processo SEI 1370.01.0035719/2023-31, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 111704311, o empreendedor apresentou um ofício de comunicação de Identificação de Cavidades (id. 111704259) informando que, "durante a execução das atividades de supressão vegetal autorizadas para a área do referido empreendimento, foi identificada a presença de cavidade natural subterrânea, nas coordenadas de Latitude: 19°56'31.76"S e Longitude: 43°32'25.51"; não identificada nos estudos preliminares (prospecção espeleológica) realizada seguindo todos procedimentos técnicos estabelecidos para a identificação de formações subterrâneas para compor os estudos ambientais que subsidiaram a referida licença ambiental."

Em 17/06/2025, Processo SEI 1370.01.0035719/2023-31, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 116197007, o empreendedor apresentou um ofício de solicitação de acatamento do raio de influência proposto para cavidade identificada (id. 11696902), conforme fundamentado no relatório técnico apresentado, documento Proposta de Delimitação de Área de Influência de Cavidade Natural Subterrânea (id. 116196905).

Em 06/08/2026, Processo SEI 2090.01.0008720/2025-41, através do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 119897399, o empreendedor solicitou um pedido de adendo à Licença de Operação, para a implantação de um pátio de produtos em área adjacente à Mina Trindade, de titularidade da SPE MSA Trindade Mineração Ltda.

4. Da justificativa apresentada

Em relação à solicitação de acatamento do raio de influência proposto para a cavidade identificada, Processo SEI 1370.01.0035719/2023-31, conforme a Proposta de Delimitação de Área de Influência de Cavidade Natural Subterrânea (id. 116196905), foram apresentadas as seguintes justificativas:

- A definição do raio de influência da cavidade se deu pelas diretrizes da Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, com caracterização do meio físico e biótico. Foram realizadas atividades de campo para caracterização bioespeleológica e geoespeleológica, utilizando-se do conceito de área de influência definido na Resolução Conama nº347/2004.

- A área de influência proposta levou em consideração delimitação feita da área de influência do meio físico e do meio biótico, levando em conta aspectos da fauna, área de contribuição hídrica, uso do solo e vegetação do meio externo.
- Não foram constatados aspectos de maior relevância ou complexidade na espeleofauna estudada ou em atributos da cavidade como dimensão, espeleotemas, aporte trófico e funções hídricas. Não foram constados elementos de importância arqueológica, histórica ou cultural na cavidade.
- A área de influência proposta visa proteger e garantir a manutenção das funções ecológicas relacionadas a cavidade, como a manutenção da fauna subterrânea, as funções hidrológicas, geológicas, geomorfológicas e a proteção da vegetação natural relacionada com a cavidade.

Em relação à implantação do pátio de produtos, Processo SEI 2090.01.0008720/2025-41, conforme o Relatório de Avaliação de Impacto Ambiental (id.119897377), foram apresentadas as seguintes justificativas:

- A inclusão do pátio de produto configura uma modificação não substancial do projeto original, conforme disposto no Art. 14 da Lei nº 21.972/2016 (MG), que permite ajustes por meio de adendo ou dispensa ao licenciamento, desde que não haja aumento significativo de impactos.
- Os estudos ambientais já realizados (EIA/RIMA e demais estudos em embasaram o licenciamento vigente) demonstram a viabilidade da proposta, com medidas mitigadoras e seguindo os monitoramentos já previstos no Plano de Controle Ambiental (PCA).
- Ressaltamos que esta solicitação está alinhada ao planejamento técnico operacional do empreendimento e à realidade dinâmica das atividades mineiras, garantindo o atendimento às exigências legais e ambientais, conforme os critérios da DN COPAM nº 217/2017.
- Com base na análise técnica e jurídica da legislação ambiental vigente em Minas Gerais, em especial o Decreto Estadual nº 47.383/2018 e a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, verifica-se que as atividades pretendidas, consistentes na implantação de um pátio de minério, não se enquadram como ampliação do empreendimento licenciado. Nos termos do art. 35 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, considera-se ampliação “a modificação do empreendimento ou atividade licenciada, com aumento de sua capacidade instalada, ampliação da área licenciada ou alteração das características do processo produtivo que acarrete maior impacto ambiental”. Da mesma forma, a DN COPAM nº 217/2017, em seu anexo e orientações complementares, reforça que ampliações devem representar modificações significativas na estrutura, operação ou potencial poluidor da atividade licenciada. No entanto, o pátio de minério ora pretendido não altera a capacidade de produção do empreendimento, tampouco

interfere nos processos produtivos principais. Trata-se de uma infraestrutura acessória, com função de apoio logístico para armazenamento temporário e manuseio de minério já beneficiado, não acarretando aumento da escala de lavra, do beneficiamento ou do transporte mineral em relação àquilo que já está autorizado.

- Adicionalmente, a área destinada ao pátio não configura ampliação da área efetivamente licenciada para fins de extração mineral, mas sim a utilização de espaço previamente previsto para fins de apoio operacional, o que se enquadra como instalação de infraestrutura complementar — hipótese que, conforme interpretação técnico-jurídica, não se subsome ao conceito de ampliação nos moldes legais citados. Diante do exposto, solicitamos que seja formalmente analisada a viabilidade técnica da inclusão do pátio de produtos por meio de adendo ou dispensa de licenciamento ambiental, com base nas justificativas apresentadas.

5. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

Cavidade Identificada

Como descrito anteriormente na caracterização da cavidade, a mesma se encontra em local com algum nível de antropização com descaracterização da vegetação nativa original e presença da linha férrea (EFVM) nas suas proximidades. O estabelecimento da área de influência da cavidade delimita uma restrição de atividades que podem ser desenvolvidas no local a fim de garantir a manutenção da sua integridade física e biótica.

Para controle de possíveis impactos foram propostos os seguintes programas nos autos do processo 1955/2023, que não são exclusivos às cavidades, mas se referem a impactos que também as podem afetar (e na qual se inclui também a cavidade MAS 1N, descoberta posteriormente), sendo eles: Plano de reabilitação de áreas degradadas – PRAD, Programa de controle das emissões atmosféricas, Programa de controle de processos erosivos, Programa de gestão e controle de águas e efluentes, Programa de gestão e controle de resíduos sólidos, Programa de monitoramento da qualidade da água e efluentes, Programa de monitoramento da qualidade do ar, Programa de monitoramento hidrogeológico, Plano de desmonte controlado, Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos e Vibrações, Programa de educação ambiental e patrimonial, Programas de monitoramento das cavidades naturais subterrâneas, Programa de mapeamento e monitoramento geoestrutural das cavernas, Programa de monitoramento fotográfico de detalhe, Programa de monitoramento de poeira.

A condução dos programas do empreendimento da SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA deve, portanto, se adequar e abranger também a ocorrência da cavidade MAS 1N no que diz respeito a geração de impactos, assim como nas demais cavidades descritas no processo 1955/2023.

Pátio de Produtos

Alteração da Qualidade do Ar: Os revolvimentos de solo e a disposição do produto, naturalmente previstos para ocorrerem durante a atividade no pátio de produto, bem como o tráfego de veículos e equipamentos na área do pátio de produtos, vão gerar a emissão de poeira e de material particulado, provenientes do solo em processo de desagregação, bem como podem gerar a emissão de gases tóxicos que porventura possam vir a ser liberados pelos escapamentos dos motores destes veículos e equipamentos, quando em funcionamento.

Medida(s) Mitigadora(s): Utilização de caminhões-pipa para realizar a aspersão de água, constante nas vias, acessos e demais áreas com solo exposto, durante toda a vida útil do empreendimento. Como ação de controle, junto às fontes de emissão de gases de combustão, serão realizadas manutenções periódicas nos veículos e equipamentos utilizados e aspersão de água nas vias.

Alteração da Qualidade da Água: O carreamento de sedimentos, sejam estes provenientes de poeira e de material particulado oriundos do revolvimento do solo, ou da própria movimentação deste, em empreendimentos minerários, costuma ser comum em decorrência da situação de maior exposição do solo às intempéries, entre outros fatores ambientais. No caso de estas partículas em movimento serem carreadas por distâncias consideráveis, e atingirem pontos de nascentes, olhos d'água, demais surgências ou outros corpos ou cursos d'água, na região de inserção do empreendimento, estas podem alterar a qualidade desta água atingida.

Medida(s) Mitigadora(s): Será instalado um sistema de drenagem englobando toda a ADA do pátio de produto e propõe-se, ainda, realizar o monitoramento da qualidade das águas a jusante, bem como Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, quando da desativação do pátio de produtos, que prevê o reestabelecimento da cobertura vegetal, protegendo as superfícies expostas contra o desenvolvimento de processos erosivos.

Efluentes Líquidos: Os efluentes líquidos gerados no pátio serão os efluentes sanitários, oriundos das instalações sanitárias e dos efluentes gerados no laboratório. Não haverá geração de efluentes oleosos e industriais.

Medida(s) Mitigadora(s): Para o tratamento do efluentes sanitários oriundos das instalações sanitárias e do laboratório serão encaminhados para um sistema fossa-filtro-sumidouro.

Resíduos Sólidos: Os resíduos sólidos gerados no pátio de produtos serão oriundos do abrigo provisório e do laboratório.

Medida(s) Mitigadora(s): As embalagens dos reagentes e demais materiais contaminados (como frascos, vidrarias quebradas ou panos contaminados) serão armazenadas temporariamente em

local específico, identificadas e, posteriormente, destinadas a empresas especializadas em gerenciamento de resíduos perigosos, devidamente licenciadas.

Ruído: As ações relacionadas às atividades previstas para o pátio de produtos do Mina da Trindade, envolvem o funcionamento de equipamentos e veículos que emitem sons, ocasionando o efeito de elevação no ruído ambiental percebido na área.

Medida(s) Mitigadora(s): Serão realizadas manutenções preventivas dos equipamentos, veículos e máquinas. Os funcionários deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual - EPI.

6. Controle processual

Trata-se de controle processual elaborado no âmbito da Coordenação de Controle Processual (CCP) da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro), de forma integrada e interdisciplinar, nos moldes do art. 26, I, do Decreto Estadual n. 48.707/2023.

O presente Controle Processual refere-se a requerimento de Adendo ao Parecer Único nº 56/FEAM/URA LM - CAT/2024, vinculado ao SEI nº 115694762, respectivo ao Certificado LAC1 (LP+LI+LO) PA nº 1955/2023, cuja licença foi concedida com condicionantes, com prazo de validade até 13/09/2034 (10 anos), assim como foi expedida Autorização para Intervenção Ambiental PA SEI/Nº 1370.01.0035719/2023-31 para a supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo e a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão vegetação nativa (23,41ha); válida durante o prazo de vigência da Licença, conforme publicado no Minas Gerais, no caderno Diário do Executivo, terça-feira, 17 de Setembro de 2024 – p. 12 (id. 115694923).

Os requerimentos sob análise foram protocolados sob os documentos id. 116196905 - Estudo Área de influência espeleológica, e id. 119897376 (Formulário de Protocolo), no bojo dos processos SEI nº 1370.01.0035719/2023-31 e nº 2090.01.0008720/2025-41 (respectivamente), onde consta anexado a proposta de delimitação de área de influência de cavidade natural subterrânea (id. 116196905) e o Documento Avaliação de Impacto Ambiental (id. 119897377) em que o empreendedor pretende a "(...) *implantação de um Pátio de Produtos em área adjacente à Mina Trindade, de titularidade da SPE MSA Trindade Mineração Ltda., localizada no município de Barão de Cocais/MG."* (Sic.).

O Estudo Área de influência espeleológica veio acompanhado das Anotações de Responsabilidade Técnica dos responsáveis pela elaboração do Estudo da Proposta de Área de Influência Espeleológica da cavidade natural subterrânea MSA 1N, inserida na Área de Estudo da Espeleologia (AEE), da SPE MSA Trindade Mineração Ltda. (id. 116196909 e id. 116196961).

Por sua vez, o protocolo eletrônico do requerimento de Adendo (id. 119897376) foi realizado pelo Sr. Antônio Maia Viana Júnior (representante legal/administrador).

A possibilidade de alterações de atividades ou de empreendimentos licenciados, que não resultem em ampliação, porém impliquem em aumento ou incremento dos impactos ambientais, está prevista no artigo 36 do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Conforme abordagem técnica desenvolvida neste parecer, a implantação/operação do Pátio de Produtos em área adjacente à Mina Trindade não resultará em ampliação da Área Diretamente Afetada - ADA, porém implicará o aumento de impactos ambientais, tendo a pretensão sido manejada pelo empreendedor em momento superveniente à concessão da renovação da Licença de Operação - Certificado Certificado LAC1 (LP+LI+LO) PA nº 1955/2023, motivo por que a análise se deu na forma de adendo.

De se frisar que, diante das especificidades do requerimento, serão estabelecidas novas condicionantes ao Parecer Único original, com fundamento no art. 30 do Decreto Estadual nº 47.383/2018:

> "Art. 30 - Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado."

Os principais e prováveis impactos ambientais da implantação e operação das adequações ao empreendimento e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem técnica da CAT/LM no bojo do Processo SEI nº 2090.01.0008720/2025-41 e no capítulo 5 deste Parecer Único.

Diante da sugestão técnica favorável bem como da possibilidade jurídica do pedido, e considerando que o requerimento do empreendedor se encontra devidamente fundamento e instruído, sugere-se a remessa à Chefia da Unidade Regional de Regularização Ambiental (Leste Mineiro) para aquilatar e julgar a solicitação de Adendo ao Parecer Único nº 56/FEAM/URA LM - CAT/2024, vinculado ao SEI nº 115694762, respectivo ao Certificado LAC1 (LP+LI+LO) PA nº 1955/2023, sem prejuízo dos apontamentos de cunho técnico e jurídico realizados no parecer originário naquilo em que forem compatíveis com a pretensão objeto desta análise superveniente.

Considerando o enquadramento originário do empreendimento em Classe 3, com Fator Locacional 2, Modalidade LAC1 e Fase de LP+LI+LO nos termos da DN nº217/2017 para desenvolver as atividades listadas nos Códigos A-02-03-8, A-05-01-0 e A-05-04-7 da DN COPAM nº217/2017, e o parâmetro informados a ser considerado para cada atividade, a competência para aquilatar e julgar o presente requerimento, recai sobre a Chefia regional da URA/LM..

Nesse sentido, dispõe o Decreto Estadual nº48.707/2023 em seu art. 3º, inciso VII, que compete a Fundação Estadual do Meio Ambiental (FEAM), dentre outros:

> decidir, por meio de suas unidades regionais de regularização ambiental, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de pequeno porte e grande potencial poluidor, de médio porte e médio potencial poluidor e de grande porte e pequeno

> potencial poluidor, ressalvadas as competências do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam.

O exercício da referida competência recai sobre o Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº48.707/2023. Vejamos:

> Art. 23 – Compete ao Chefe da Unidade Regional de Regularização Ambiental, no âmbito da área de atuação territorial da respectiva unidade regional, decidir sobre licenciamento ambiental e atos a ele vinculados, ressalvadas as competências do Copam, do CERH-MG, dos comitês de bacias hidrográficas, do IEF e do Igam.

Neste contexto sugere-se a remessa dos autos à Unidade Regional de Regularização Ambiental Leste Mineiro (URA/LM) para verificação e julgamento da pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela.

Assevera-se que a Lei Estadual nº 22.796 de 28/12/2017, Anexo I, item 7.21, estabelece a cobrança da taxa de expediente para solicitações pós-concessão de licenças (prorrogação de licenças, adendos ao parecer, revisão de condicionantes), motivo por que o empreendedor anexou ao processo eletrônico os Documentos de Arrecadação Estadual (DAE nº 7101361627106 – id. 120154992 e DAE n° 7101387418423 – id.150668819, acompanha os respectivos comprovantes de quitação).

Recomenda-se ao Núcleo de Apoio Operacional da Coordenação de Administração e Finanças (com atribuições definidas no art. 28 do Decreto Estadual nº 48.707/2023) atentar-se para o disposto no art. 119, § 2º, do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Diante do exposto, encerra-se o controle processual, cujo capítulo possui natureza meramente opinativa, sob o prisma estritamente jurídico (não adentrando as questões de cunho técnico), e devidamente embasado nas informações e nos documentos complementares apresentados pelo empreendedor na Proposta de Delimitação de Área de Influência de Cavidade Natural Subterrânea (id. 116196905) e nos autos do Processo SEI 2090.01.0008720/2025-41 e na legislação ambiental/processual disponível e aplicável ao caso concreto no momento da elaboração do Parecer Único. Nesse sentido: Parecer AGE/MG nº 16.056/2018.

7. Discussão

Como é sabido, o enquadramento e o procedimento de licenciamento ambiental são definidos pela relação da localização da atividade ou empreendimento, com seu porte e potencial poluidor/degradador, levando em consideração sua tipologia.

As atividades descritas no Certificado Nº 1955 LAC, de 13/09/2024, com enquadramento da DN COPAM n. 217/217 possui médio porte e médio potencial poluidor (Classe 3).

A **instalação do pátio de produto** não se enquadra como ampliação do empreendimento licenciado, porém resultará em ampliação da Área Diretamente Afetada – ADA e implicará no incremento dos

impactos ambientais, tendo a pretensão sido manejada pelo empreendedor em momento superveniente à concessão do Certificado Nº 1955 LAC, de 13/09/2024, motivo por que a análise se deu na forma de adendo.

Os principais e prováveis impactos ambientais decorrentes da **instalação do pátio de produto** e as medidas mitigadoras foram listados e objeto de abordagem.

A equipe técnica da URA/LM, depois de avaliar as informações e os documentos apresentados pelo empreendedor no âmbito dos SEI N° 1390.01.0035719/2023-31 (cavidade) e SEI N° 2090.01.0008720/2025-41 (pátio), manifesta-se favoravelmente à instalação do pátio de produto e da delimitação da área de influência da cavidade MAS 1N.

E, consoante se infere do art. 36, *caput* e parágrafo único, do Decreto Estadual nº 47.383/2018:

> Art. 36 – As alterações de atividades ou de empreendimentos licenciados, **que não resultem em ampliação, porém impliquem em aumento ou incremento dos impactos ambientais**, deverão ser previamente comunicadas ao órgão ambiental competente, que decidirá sobre a necessidade de submeter a alteração a processo para regularização ambiental.
>
> Parágrafo único – **Na hipótese do *caput*, e não havendo necessidade de novo processo de regularização ambiental, eventuais medidas mitigadoras ou compensatórias que forem identificadas pelo órgão competente como necessárias deverão ser descritas na forma de adendo ao parecer único da licença concedida**. (Parágrafo acrescido pelo Decreto nº 47.837, de 09 de janeiro de 2020)

A análise dos estudos ambientais complementares alusivos à proposição de adendo não exime o empreendedor e os profissionais que os elaboraram de suas responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Nesse sentido preconiza o art. 11 da Resolução CONAMA n. 237/1997:

> Art. 11. Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.
>
> Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no *caput* deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.

Registra-se que, caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas ao Processo Administrativo pelo empreendedor/consultor, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença eventualmente deferida pela autoridade decisória.

8. Conclusão

Fundamentada nas discussões empreendidas ao longo deste parecer e avaliadas as considerações relacionadas, por fim, a equipe interdisciplinar da URA LM sugere o deferimento deste Adendo ao Certificado Nº 1955 LAC, de 13/09/2024 (válido até 13/09/2034), para o empreendimento SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA, no município de Barão de Cocais - MG.

Registra-se, por fim, que a manifestação aqui contida visa nortear a 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[1].

As considerações técnicas e jurídicas descritas neste parecer opinativo devem ser apreciadas pela Chefia Regional da Unidade Regional do Leste Mineiro – URA LM, conforme disposições do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

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

[1] Neste sentido o Parecer da AGE/MG nº 16.056, de 21/11/2018.

9. Condicionantes

Empreendedor: SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA		
Empreendimento: SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA – Mina Trindade		
CNPJ: 42.525.894/0001-83		
Município: Barão de Cocais		
Processo SLA: 1955/2023 (Adendo)		
Validade: prazo remanescente da licença principal, até 13/09/2033		
Item	**Descrição da Condicionante**	**Prazo***
01	Apresentar relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas e georreferenciadas) da instalação do pátio de produtos, contendo sistema viário, área de estocagem, sistema de contenção das pilhas de produtos, cercamento, portaria, balança rodoviária, laboratório, banheiros químicos, abrigo provisório e sistema de drenagem.	Antes de iniciar a operação
02	Apresentar, **anualmente, todo mês de setembro, a partir de 2027**, relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas e georreferenciadas) comprovando a limpeza/manutenção/adequação do sistema de drenagem.	Durante a vigência do Adendo
03	Apresentar relatório descritivo e fotográfico (com fotos datadas) comprovando a limpeza periódica dos sistemas de tratamento de efluente sanitário, conforme definido na NBR 17076/2024 (Tabela A.2).	Até 30 (trinta) dias após cada limpeza.
04	Apresentar comprovação da instalação de sinalização em campo da presença da cavidade MSA 1N e sua área de influência	Antes de iniciar a operação
05	Promover o cadastramento da cavidade natural subterrânea MSA 1N no banco de dados do CANIE/CECAV.	Até 120 (cento e vinte) dias após a vigência da licença
06	Apresentar relatório **anualmente, no mês de setembro, a partir de 2027**, referente as ações de monitoramento da fauna na cavidade alvo dos estudos de impactos.	Durante a vigência da Licença Ambiental

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DESPACHO

Referência: Processo nº 1370.01.0035719/2023-31.

Motivação: Deferimento do pedido de adendo ao Parecer nº 56/FEAM/URA LM - CAT/2024 (Certificado 1955 LAC, válido até 13/9/2034) - instalação de novo pátio de produtos e aprovação de área de influência real de cavidade

FOLHA DE ROSTO DE DECISÃO

DECISÃO DA UNIDADE REGIONAL DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL LESTE MINEIRO

EMPREENDEDOR/EMPREENDIMENTO: SPE MSA TRINDADE MINERACAO LTDA.

CNPJ: 42.525.894/0001-83

PROCESSO SLA: 1955/2023

ATIVIDADE: "A-02-03-8 Lavra a céu aberto - minério de ferro", "A-05-01-0 Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a seco", e "A-05-4-7 Pilhas de rejeito/estéril – Minério de Ferro"

CLASSE: 3

MUNICÍPIO: Barão de Cocais - MG

LICENÇA: ( ) LP ( ) LP+LI ( ) LI ( ) LIC ( ) LO ( ) LI+LO ( ) LP+LI+LO ( ) LOC ( ) LOP ( ) REVLO ( ) LIC +LO (**X**) MODIFICAÇÃO ( ) LAS/RAS

( ) AUTORIZADA A MODIFICAÇÃO SOLICITADA

(X) CONCEDIDA COM CONDICIONANTES VALIDADE**:** 13/9/2034

( ) CONCEDIDA SEM CONDICIONANTES VALIDADE: _____

( ) INDEFERIDA

( ) ARQUIVAMENTO

( ) ALTERAÇÃO DE CONDICIONANTE

( ) DEFERIDA ( ) INDEFERIDA

( ) PRORROGAÇÃO DE PRAZO PARA CUMPRIMENTO DE CONDICIONANTE ( ) DEFERIDA ( ) INDEFERIDA

( ) PRORROGAÇÃO DE PRAZO DE VALIDADE DA LICENÇA

( ) DEFERIDA ( ) INDEFERIDA - VALIDADE: _____

Assinado digitalmente
Lígia França de Paula
Chefe Regional da URA LM

Documento assinado eletronicamente por **Ligia França de Paula**, **Chefe Regional**, em 02/10/2026, às 15:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **150691988** e o código CRC **8F21D4D0**.