

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Fundação Estadual do Meio Ambiente

Diretoria de Gestão Regional - Projeto Licenciamento Ambiental

Parecer nº 2/FEAM/DGR - PROJETO/2025

PROCESSO Nº 1370.01.0032094/2022-36

Parecer de Homologação do LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA Nº 3466/2022

PA SLA:	3466/2022	Situação:	Sugestão pelo deferimento					
Fase do Licenciamento:	LOC	Validade da Licença:	06 Anos					
PROCESSOS VINCULADOS	PROCESSO	SITUAÇÃO						
Termo de Ajustamento de Conduta -TAC	2090.01.0031544/2024-37	Vigente						
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0032094/2022-36	Sugestão pelo deferimento						
Outorga	013427/2023	Retificada						
Outorga	070359/2023	Sugestão pelo deferimento						
Outorga	070385/2023	Sugestão pelo deferimento						
Outorga	070398/2023	Sugestão pelo deferimento						
Outorga	070725/2023	Sugestão pelo deferimento						
Travessia 01 - Certidão de Cadastro de Travessia Subterrânea	8221/2018	Vigente						
Travessia 02 - Certidão de Cadastro de Travessia Aérea	SEI nº 15909261	Vigente						
Travessia 03 - Certidão de Cadastro de Travessia Aérea	SEI nº 21182311	Vigente						
Travessia 04 - Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito	Protocolo nº 2024.11.02.043.0000748	Em análise						
Travessia 05 - Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito	Protocolo nº 2024.12.02.043.0000752	Em análise						
Barramento 01 - Certidão de Registro de Uso Insignificante	64597/2024	Vigente						
Barramento 02 - Certidão de Registro de Uso Insignificante	64599/2024	Vigente						
Empreendedor:	MML - Metais Mineração Ltda	CNPJ:	13.370.696/0001-90					
Empreendimento:	MML - Metais Mineração Ltda	CNPJ:	13.370.696/0001-90					
Municípios:	Passa Tempo	Zona:	Rural					
Coordenadas Geográficas Datum: SIRGAS 2000	LAT/Y: 20°45'35.72" S	LONG/X:	44°27'08.27" W					
Localizado em Unidade de Conservação: -								
<input type="checkbox"/>	INTEGRAL	<input type="checkbox"/>	ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/>	USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/>	x	NÃO
Bacia Federal:	Rio São Francisco	Bacia Estadual:	Rio Pará					
CH:	SF2	Sub-Bacia:	Sub-Bacia do Ribeirão Ponte Alta					
Curso D'água mais Próximo: Córrego Olaria e Córrego Fartura								
Código	Parâmetro	Atividades do Empreendimento (DN Copam 217/17)					Pot. Poluidor / Porte / Classe	

A-02-03-8	Produção bruta 500.000 t/ano	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	M / G / 4
A-02-07-0	Produção bruta 20.000 t/ano	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	M / P / 2
A-05-02-0	Capacidade instalada 1.500.000 t/ano	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	G / M / 5
A-05-04-7	Área útil 47,32 ha	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	M / G / 4
A-05-06-2	Volume da cava 5.553.000 m³	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	M / P / 2
A-05-05-3	Extensão 0,09 km	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	M / P / 2
F-06-01-7	Capacidade de armazenagem 30 m³	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	M / P / 2
Classe predominante 5		Fator locacional 0	Modalidade licenciamento LAC 2
			Fase do licenciamento LOC

Critérios Locacionais Incidentes: 0

Estudos Ambientais	Data	Empresa Responsável / Registro
Plano de Recuperação de Áreas – PRAD	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Plano de Controle Ambiental – PCA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Programa de Educação Ambiental - PEA	2024	Cedrus Consultoria e Soluções Ambientais CNPJ 21.049.818/0001-79
Diagnóstico Socioambiental Participativo	2024	Cedrus Consultoria e Soluções Ambientais CNPJ 21.049.818/0001-79
Relatório de Impacto Ambiental - RIMA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Estudo de Impacto Ambiental – EIA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
PAE – Plano de atendimento a emergências	Julho de 2021	Gabriel Menezes L. Silveira - Eng Mecânico e de Seg. do Trabalho CREA MG 166.133/D Letícia de Campos Moreira – Téc. Seg do Trabalho - MTE/MG 28.603
Relatório Complementar ao EIA	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Estudo de prospecção espeleológica	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
TR – Compensação por intervenção Ambiental (Mata Atlântica, APP e espécies Ameaçadas e protegidas)	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Projeto de Intervenção Ambiental – PIA	Dezembro de 2023	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Responsável Técnico: Pablo Luiz Braga (Responsável estudos Flora GEOMIL)		Registro: CREA- MG: 79.320/D CTF/IBAMA: 53418

Responsável Técnico:	Jose Domingos Pereira (Responsável estudos Meio Físico GEOMIL)	Registro:	CREA-MG: 21611/D CTF/IBAMA: 53405
Responsável Técnico:	Luiz Fernando Souza Ribeiro (Responsável estudos Meio Físico GEOMIL)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: 53407
Responsável Técnico:	Cibele Fernandes Gabriel (Responsável estudos Cedrus)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: -
Responsável Técnico:	Kerley Wanderson Andrade (Responsável estudos espeleológicos)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: 4271951
Responsável Técnico:	Alda Sant'ana Arantes (Responsável estudos Meio Socioeconômico GEOMIL)	Registro:	RT-MTE: 1050/MG CTF/IBAMA: 5371275
Responsável Técnico:	Alexsandro Carvalho Pereira (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio 062351/04-D CTF/IBAMA: 5096246
Responsável Técnico:	João Antônio Quintais Rolla (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio: 076853/04-D CTF/IBAMA: 5215891
Responsável Técnico:	Vanessa Mendes Martins (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio: 080335/04-D CTF/IBAMA: 6186147
Relatório de vistoria:	Realizado	Data:	08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024

Equipe Interdisciplinar do Laudo Técnico Final (Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios Ltda.)	Formação	Registro Conselho
Camila Santos Cordeiro	Engenheira de Minas	CREA-MG 180.154/D
Sara Vasconcelos dos Santos	Engenheira Ambiental	CREA-MG 179329
Janahina Aparecida Borges	Bióloga	CRBio 098.356/04-D
Bernadete Silveira de Barros	Geógrafa	CREA: 28809/D
João Pedro Corrêa Gomes	Biólogo	CRBio 49.489/04D
Isabel Cristina Rosenthal Caetano de Oliveira	Bióloga	CRBio 117524/04-D
Paulo Seiiti A. Hamasaki	Engenheiro Florestal	CREA-MG 405551MG
Vagson Rodrigo de Almeida	Advogado	OAB/MG 163.109
Jorge Duarte Rosário	Geógrafo	CREA 113899D

GRUPO GESTOR DO PROJETO LICENCIAMENTO SUSTENTÁVEL

Ludmila Ladeira Alves de Brito / Masp: 1482930-3
Kamila Borges Alves / Masp: 1151726-5
Carolina Ozorio Carriço / Masp: 1614989-0
Eloizio de Souza Brito Filho / Masp: 1615075-7

Aprovação:
Fernando Baliani da Silva – Diretor de Gestão Regional da Fundação Estadual do Meio Ambiente

I - Introdução

O presente parecer versa sobre a homologação do **LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA Nº 3466/2022 (105640593)**, de autoria da empresa Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios Ltda., prestadora de serviço técnico especializado, contratada pela Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário, no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, conforme processo SEI n. 1370.01.0016039/2023-25.

Em síntese, trata-se da celebração do Acordo de Cooperação Técnica n. 01/2023 (70352247), firmado entre o Governo do Estado de Minas Gerais por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad, Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM e a Secretaria de Estado da Casa Civil e Comunitas: Parcerias para o Desenvolvimento Solidário. Posteriormente foi assinado o Termo de Compromisso SEMAD/GAB nº. 77567572/2023 de 24 de novembro de 2023, entre o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, com interveniência do Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais - CeMAIS, o Estado de Minas Gerais, por intermédio da Semad e da Feam e a Comunitas: Parcerias para o desenvolvimento solidário.

Esse Acordo de Cooperação e Termo de Compromisso têm por objetivo subsidiar a Feam na redução do seu estoque de processos de licenciamento ambiental, por meio da elaboração de laudos técnicos por prestador de serviço técnico especializado.

Nessa perspectiva, conforme previsão do art. 17, § 1º, incisos II, IV do Decreto nº 48.707/2023, a Diretoria de Gestão Regional da Feam avocou o processo em tela para ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com o acompanhamento dessa Diretoria.

II – Desenvolvimento/Considerações

Trata-se de requerimento de Licença de Operação Corretiva (LOC), conforme Processo Administrativo (PA) SLA n. 3466/2022, do empreendimento denominado MML - Metais Mineração Ltda., localizado no município Passa Tempo (MG).

As atividades objeto do requerimento de licença são Lavra a céu aberto - Minério de ferro; Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro; Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários; Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. O empreendimento é enquadrado como classe 5, com fator locacional resultante de peso 0, resultando em uma modalidade de LAC2, sendo a fase do licenciamento uma LOC.

Vinculado ao processo SLA 3466/2022, há o processo SEI de intervenção ambiental nº 1370.01.0032094/2022-36.

O referido requerimento de licenciamento ambiental foi formalizado em 21 de setembro de 2022, junto ao Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, tendo sido instruído com Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

O empreendimento encontra-se instalado e em operação amparada por Termo de Ajustamento de Conduta, processo SEI 2090.01.0031544/2024-37.

Em 08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024 foi realizada vistoria técnica ao empreendimento, no âmbito do processo SLA nº 3466/2022. Não foi solicitada Audiência Pública no âmbito deste processo.

O do **LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA Nº 3466/2022 (105640593)** contempla a análise dos seguintes itens: Histórico, Caracterização do empreendimento, Diagnóstico Ambiental (área de influência, meio físico, biótico, socioeconômico, reserva legal e CAR); Intervenção Ambiental, Compensações; Avaliação de Impactos e Medidas de Controle, Mitigação e Compensação; Avaliação dos Programas e Projetos Ambientais Propostos em Desenvolvimento no Empreendimento, bem como

Controle Processual e considerações da vistoria técnica.

Esses itens foram apresentados satisfatoriamente, em conformidade com os requisitos definidos nos documentos regulatórios do projeto, e de acordo com os princípios e orientações técnicas adotadas pela FEAM.

No que se refere as áreas de reservas legais do empreendimento em referência, tem-se que seu detalhamento está disposto no item 3.5 do do Laudo Técnico Final objeto da presente homologação.

Em resumo, o empreendimento é composto por 13 propriedades, sendo que 4 matrículas (2.600, 6.616, 7.718 e 8.670) tiveram suas reservas completamente relocadas, mediante compensação na matrícula n. 4.693 (atual matrícula n. 12.248). A matrícula 8.245 teve sua reserva parcialmente compensada na matrícula n. 10.083. As demais (matrículas nº 13.675, 12.344, 8.191, 12.065, 12.380, 8.247, 12.487 e 11.951), apresentam áreas de RLs alteradas e serão objeto de PRADA, sendo que estas estão registradas no CAR.

Em sede de informação complementar foi solicitado a alteração da localidade das RLs das matrículas n.: 13.675, 12.344, 8.191 e 12.065, isso porque haveria áreas de preservação permanentes utilizadas no cômputo da RL, o que traria vedação legal para obtenção do AIA corretivo formalizado. Na resposta a referida IC, a empresa optou por retificar o CAR alterando a localidade das RL, porém para áreas que necessitam de recuperação. Para tanto propuseram um Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas – PRADA, o qual está condicionado sua execução e acompanhamento.

Ante a retificação das áreas de RLs propostas pelo empreendedor nos novos CARs, bem como diante do PRADA apresentado, ficam aprovadas as localizações das RLS das matrículas de n. 12.487, 11.951, 13.675, 12.344, 8.191, 12.065, 12.380 e 8.247, cujas glebas estão dispostas na figura 17, do item 3.5 do Laudo Técnico Final, doc. SEI n. XX.

III- Conclusão

A Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual de Meio Ambiental – DGR/Feam, por meio do seu Grupo Gestor do Projeto Licenciamento Sustentável, HOMOLOGA o do **LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA Nº 3466/2022 (105640593)** uma vez que este está de acordo com as regras legais e procedimentos vigentes adotados pela Feam.

Portanto, sugere o DEFERIMENTO da Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva, conforme Processo Administrativo (PA) SLA n. 3466/2023, do empreendimento denominado Minerinvest Mineração Ltda., localizado no município Belo Vale (MG), para as atividades acima listadas, a ser submetido ao julgamento da Câmara de Atividades Minerárias – CMI do Conselho Estadual de Políticas Ambientais (COPAM), pelo prazo de 6 (seis) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos, conforme Anexos I e II do Laudo Técnico Final.

Inerente ao requerimento em apreço sugerimos, portanto, a intervenção ambiental corretiva, em uma área de 10,87 hectares de vegetação do bioma Mata Atlântica no estágio médio de regeneração e a intervenção ambiental em 0,44ha de área de preservação permanente, com supressão de vegetação nativa, conforme Laudo Técnico Final.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas no Laudo Técnico Final (Anexo), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Unidade Regional de Regularização Ambiental Alto São Francisco, 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 disposta no Laudo Técnico Final, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



Documento assinado eletronicamente por **Ludmila Ladeira Alves de Brito**, **Servidora Pública**, em 16/01/2025, às 18:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Kamila Borges Alves**, **Servidora Pública**, em 16/01/2025, às 18:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carolina Ozorio Carriço**, **Servidora Pública**, em 16/01/2025, às 18:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Baliani da Silva**, **Diretor**, em 16/01/2025, às 18:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Eloizio de Souza Brito Filho**, **Servidor Público**, em 16/01/2025, às 18:57, 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 **105640598** e o código CRC **C4EBABCC**.

LAUDO TÉCNICO FINAL – PROCESSO SLA Nº 3466/2022			
PA SLA: 3466/2022		Situação: Sugestão pelo deferimento	
Fase do Licenciamento: LOC		Validade da Licença: 06 Anos	
PROCESSOS VINCULADOS	PROCESSO	SITUAÇÃO	
Termo de Ajustamento de Conduta -TAC	2090.01.0031544/2024-37	Vigente	
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0032094/2022-36	Sugestão pelo deferimento	
Outorga	013427/2023	Retificada	
Outorga	070359/2023	Sugestão pelo deferimento	
Outorga	070385/2023	Sugestão pelo deferimento	
Outorga	070398/2023	Sugestão pelo deferimento	
Outorga	070725/2023	Sugestão pelo deferimento	
Travessia 01 - Certidão de Cadastro de Travessia Subterrânea	8221/2018	Vigente	
Travessia 02 - Certidão de Cadastro de Travessia Aérea	SEI nº 15909261	Vigente	
Travessia 03 - Certidão de Cadastro de Travessia Aérea	SEI nº 21182311	Vigente	
Travessia 04 - Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito	Protocolo nº 2024.11.02.043.0000748	Em análise	
Travessia 05 - Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito	Protocolo nº 2024.12.02.043.0000752	Em análise	
Barramento 01 - Certidão de Registro de Uso Insignificante	64597/2024	Vigente	
Barramento 02 - Certidão de Registro de Uso Insignificante	64599/2024	Vigente	
Empreendedor: MML - Metais Mineração Ltda CNPJ: 13.370.696/0001-90			
Empreendimento: MML - Metais Mineração Ltda CNPJ: 13.370.696/0001-90			
Municípios: Passa Tempo Zona: Rural			
Coordenadas Geográfica Datum: SIRGAS 2000 LAT/Y: 20°45'35.72" S LONG/X: 44°27'08.27" W			
Localizado em Unidade de Conservação: -			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Bacia Federal: Rio São Francisco Bacia Estadual: Rio Pará			
CH: SF2 Sub-Bacia: Sub-Bacia do Ribeirão Ponte Alta			
Curso D'água mais Próximo: Córrego Olaria e Córrego Fartura			
Código	Parâmetro	Atividades do Empreendimento (DN Copam 217/17)	Pot. Poluidor / Porte / Classe
A-02-03-8	Produção bruta 500.000 t/ano	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	M / G / 4
A-02-07-0	Produção bruta 20.000 t/ano	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	M / P / 2
A-05-02-0	Capacidade instalada 1.500.000 t/ano	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	G / M / 5
A-05-04-7	Área útil 47,32 ha	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	M / G / 4
A-05-06-2	Volume da cava 5.553.000 m³	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem	M / P / 2

		necessidade de construção de barramento para contenção	
A-05-05-3	Extensão 0,09 km	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	M / P / 2
F-06-01-7	Capacidade de armazenagem 30 m³	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	M / P / 2

Classe predominante 5	Fator locacional 0	Modalidade licenciamento LAC 2	Fase do licenciamento LOC
--------------------------	-----------------------	-----------------------------------	------------------------------

Critérios Locacionais Incidentes: 0

Estudos Ambientais	Data	Empresa Responsável / Registro
Plano de Recuperação de Áreas – PRAD	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Plano de Controle Ambiental – PCA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Programa de Educação Ambiental - PEA	2024	Cedrus Consultoria e Soluções Ambientais CNPJ 21.049.818/0001-79
Diagnóstico Socioambiental Participativo	2024	Cedrus Consultoria e Soluções Ambientais CNPJ 21.049.818/0001-79
Relatório de Impacto Ambiental - RIMA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Estudo de Impacto Ambiental – EIA	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
PAE – Plano de atendimento a emergências	Julho de 2021	Gabriel Menezes L. Silveira - Eng Mecânico e de Seg. do Trabalho CREA MG 166.133/D Letícia de Campos Moreira – Téc. Seg do Trabalho - MTE/MG 28.603
Relatório Complementar ao EIA	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Estudo de prospecção espeleológica	Setembro de 2024	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
TR – Compensação por intervenção Ambiental (Mata Atlântica, APP e espécies Ameaçadas e protegidas)	Julho de 2022	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15
Projeto de Intervenção Ambiental – PIA	Dezembro de 2023	GEOMIL - Serviços de Mineração LTDA. CNPJ: 25.184.466/0001-15

Responsável Técnico:	Pablo Luiz Braga (Responsável estudos Flora GEOMIL)	Registro:	CREA- MG: 79.320/D CTF/IBAMA: 53418
Responsável Técnico:	Jose Domingos Pereira (Responsável estudos Meio Físico GEOMIL)	Registro:	CREA-MG: 21611/D CTF/IBAMA: 53405
Responsável Técnico:	Luiz Fernando Souza Ribeiro (Responsável estudos Meio Físico GEOMIL)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: 53407
Responsável Técnico:	Cibele Fernandes Gabriel (Responsável estudos Cedrus)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: -
Responsável Técnico:	Kerley Wanderson Andrade (Responsável estudos espeleológicos)	Registro:	CREA-MG: 30793/D CTF/IBAMA: 4271951
Responsável Técnico:	Alda Sant'ana Arantes (Responsável estudos Meio Socioeconômico GEOMIL)	Registro:	RT-MTE: 1050/MG CTF/IBAMA: 5371275
Responsável Técnico:	Alexsandro Carvalho Pereira (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio 062351/04-D CTF/IBAMA: 5096246
Responsável Técnico:	João Antônio Quintais Rolla (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio: 076853/04-D CTF/IBAMA: 5215891

Responsável Técnico:	Vanessa Mendes Martins (Responsável estudos Meio Biótico GEOMIL)	Registro:	CRBio: 080335/04-D CTF/IBAMA: 6186147
Relatório de vistoria:	Realizado	Data:	08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024

Equipe Interdisciplinar	Formação	Registro Conselho
Camila Santos Cordeiro	Engenheira de Minas	CREA-MG 180.154/D
Sara Vasconcelos dos Santos	Engenheira Ambiental	CREA-MG 179329/D
Tomás Murta Godoy	Engenheiro Florestal	CREA-MG 300643/D
Bernadete Silveira de Barros	Geógrafa	CREA 28809/D
João Pedro Corrêa Gomes	Biólogo	CRBio 49.489/04D
Isabel Cristina Rosenthal Caetano de Oliveira	Bióloga	CRBio 117524/04-D
Vagson Rodrigo de Almeida	Advogado	OAB/MG 163.109
Jorge Duarte Rosário	Geógrafo	CREA 113899D
Saulo Garcia Rezende	Biólogo	CRBio: 30.870/4
Fernando Conceição	Engenheiro Florestal	CREA-MG 346143
Deborah Pereira Santos	Engenheira Ambiental	CREA-MG 249.695/D
Thiago Higino Lopes da Silva	Advogado	OAB/MG 139.316

Assinado por:
Bernadete Silveira de Barros
3B1B2C97CAC044A...

Assinado por:
Camila Santos Cordeiro
87CAB1D3C43949C...

Assinado por:
Tomás Murta Godoy
FE744FDDD893438...

Signed by:
Sara Vasconcelos dos Santos
E14A304F4F37481...

Assinado por:
Fernando Souza da Conceição
A4AEABC912F74CC...

Assinado por:
Saulo Garcia Rezende
53919612DAF145E...

Assinado por:
Isabel Cristina Rosenthal Caetano de Oliveira
DA6DD48A8910475...

Resumo

O presente laudo dispõe sobre a apreciação do requerimento de licenciamento ambiental do empreendimento MML Metais Mineração Ltda., o qual atua no ramo da mineração, mais especificamente na extração de minério de ferro, exercendo suas atividades na zona rural do município de Passa Tempo – MG.

Em 21/09/2022, foi formalizado na SUPRAM/ASF, por meio da plataforma eletrônica SLA (Solicitação n.º 2022.09.01.003.0001741), o Processo Administrativo de licenciamento ambiental de n.º 3466/2022, para fase LOC, na modalidade de LAC2. Contudo, a solicitação foi julgada inepta pelo órgão ambiental em 12/08/2024, devido à necessidade de corrigir e inserir os códigos das atividades objeto da licença, de forma adequada, conforme Ofício FEAM/DGR - PROJETO n.º 227/2024, que orientou a recharacterização dos estudos ambientais do empreendimento. Assim, o processo foi reaberto para uma nova caracterização, gerando a Solicitação n.º 2024.09.04.003.0001010 que, em 12/09/2024, também foi julgada inepta, sendo necessário proceder com a correção da caracterização do empreendimento no SLA. Por fim, o empreendedor realizou a nova caracterização do empreendimento através da Solicitação n.º 2024.09.04.003.0002796, sendo essa o objeto do presente laudo.

As atividades a serem licenciadas, segundo a Deliberação Normativa COPAM n.º 217/2017, são: A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro (500.000 t/ano), A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (20.000 t/ano), A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido (1.500.000 t/ano), A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro (47,32 ha), A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (0,09 km), A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (5.553.000 m³) e F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (30 m³).

Conjugando o porte (Grande) e o potencial poluidor/degradador (Grande) do meio ambiente das atividades a serem desenvolvidas, o empreendimento é enquadrado na classe resultante 5. Como o empreendimento em questão é detentor de licença de operação anterior, não há incidência de critérios locacionais. Assim, a modalidade de licenciamento se trata de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC2), fase LOC.

Vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental, o empreendedor solicitou supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo em 10,87 ha e a intervenção em APP em 0,44 ha, em caráter corretivo, processo formalizado no Sistema Eletrônico de Informações – SEI, processo n.º 1370.01.0032094/2022-36

Em 20/08/2024 foi publicado no Diário do Executivo da Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais o ato de avocação do processo SLA 3466/2022, que passou a ser analisado no âmbito do Projeto “Licenciamento Sustentável”, com acompanhamento da Diretoria de Gestão Regional da Fundação Estadual do Meio Ambiente – DGR/Feam.

Foi realizada vistoria ao empreendimento nos dias 08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024, pela equipe técnica da Diagonal.

Durante a análise do processo de licenciamento ambiental foi verificada a insuficiência de informações, documentos e/ou estudos apresentados, desta forma, foram solicitadas informações complementares, via

SLA, no dia 13/12/2024, com prazo de 60 dias. A resposta foi apresentada pelo empreendedor em 28/12/2024. Em 09/01/2025 foram solicitadas informações complementares adicionais, as quais foram respondidas pelo empreendedor em 13/01/2025.

A equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios sugere o deferimento do processo, com validade de 06 anos. Deverão ser observadas pela Feam as condicionantes propostas no presente laudo, visando a manutenção e/ou a melhoria de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados pelo empreendimento.

1 Introdução

Este processo foi analisado no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, fruto de acordo de cooperação celebrado entre o Governo do Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Estado da Casa Civil e da Fundação Estadual de Meio Ambiente, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e a Comunitas: Parceria para o Desenvolvimento Solidário. O projeto tem por objeto a prestação de serviços técnicos especializados para apoio na análise de processos administrativos de licenciamento ambiental, integrantes do passivo SEMAD/Feam.

Este laudo técnico é de autoria da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios, contratada pela Comunitas, para subsidiar a análise técnica dos analistas e gestores ambientais da Feam.

Nesse sentido, este laudo visa apresentar a análise realizada no âmbito do Processo Administrativo do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA) nº 3466/2022, através do qual o empreendimento MML - Metais Mineração Ltda., CNPJ nº 13.370.696/0001-90, solicitou Licença de Operação Corretiva (LOC) por meio da Solicitação nº 2024.09.04.003.0002796, para as atividades listadas no Este processo foi analisado no âmbito do Projeto Licenciamento Sustentável, fruto de acordo de cooperação celebrado entre o Governo do Estado de Minas Gerais, por intermédio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Secretaria de Estado da Casa Civil e da Fundação Estadual de Meio Ambiente, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e a Comunitas: Parceria para o Desenvolvimento Solidário. O projeto tem por objeto a prestação de serviços técnicos especializados para apoio na análise de processos administrativos de licenciamento ambiental, integrantes do passivo SEMAD/Feam.

Este laudo técnico é de autoria da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios, contratada pela Comunitas, para subsidiar a análise técnica dos analistas e gestores ambientais da Feam.

, de acordo com Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Quadro 1. Atividades objeto do licenciamento através do processo SLA nº 3466/2022.

Código	Atividade	Parâmetro e Unidade	Quant.	Pot. Poluidor	Porte	Classe	Estágio atual da atividade
A-02-03-8	Lavra a céu aberto - Minério de ferro	Produção bruta t/ano	500.000 t/ano	M	G	5	Em operação
A-02-07-0	Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento	Produção bruta t/ano	20.000 t/ano	M	P	2	Em operação
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	Capacidade instalada	1.500.000 t/ano	G	M	5	Em operação
A-05-04-7	Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	Área útil ha	47,32 ha	M	G	4	Em operação
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	Extensão Km	0,56 Km	M	P	2	Em operação

A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	Volume da cava m³	5.553.000 m³	M	P	2	Em operação
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	Capacidade de armazenagem m³	30 m³	M	P	2	Em operação

Fonte: SLA, 2024.

O empreendimento objeto de regularização é caracterizado, principalmente, pela lavra a céu aberto de minério de ferro e cascalho e Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido e está localizado na zona rural do município de Passa Tempo, no Estado de Minas Gerais, no local denominado Fazenda Segredo e Fazenda Morro do Ferro. As atividades da MML Metais Mineração Ltda. estão vinculadas aos processos ANM nº 833.108/2004 e nº 832.097/2005, os quais encontram-se ativos e em fase de concessão de lavra.

O Processo SLA nº 3466/2022, foi inicialmente formalizado em 21/09/2022, por meio da Solicitação nº 2022.09.01.003.0001741, sendo considerado inepto pelo órgão ambiental em 12/08/2024, devido à necessidade de corrigir e inserir os códigos das atividades objeto da licença de forma adequada, conforme Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 227/2024, que orientou a recaracterização dos estudos ambientais do empreendimento. Assim, o processo foi reaberto para uma nova caracterização, gerando a Solicitação nº 2024.09.04.003.0001010 que, em 12/09/2024, também foi julgada inepta, sendo necessário proceder com a correção da caracterização do empreendimento no SLA. Por fim, o empreendedor realizou a nova caracterização do empreendimento através da Solicitação nº 2024.09.04.003.0002796, sendo essa o objeto do presente laudo.

Em consulta realizada à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema – IDE Sisema, em 21/09/2024, foi verificada a incidência dos seguintes critérios locais de enquadramento:

- 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, exceto árvores isoladas – Peso 1

Além disso, ao consultar os Fatores de Restrição ou Vedação, verificou-se que o empreendimento se encontra em área de abrangência do Bioma Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006).

Em referência à incidência dos critérios locais, a IS 06/2019 traz a seguinte redação em seu item 3.2.3.1 – Da não incidência de critérios locais para determinados tipos de solicitação:

“Há tipos de solicitação de licenciamento ambiental no SLA que não terão incidência dos critérios locais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final de sua atividade, quais sejam:
(...)
2) Solicitação de licença corretiva para operação em razão de vencimento da licença de operação anterior ou em razão de perda e prazo para renovação automática;
3) Solicitação para obtenção de licença ambiental de empreendimento já detentor, em momento anterior, de Autorização Ambiental de Funcionamento, Licença Prévia ou Licença de Instalação”;

Como o empreendimento em questão é detentor de licença de operação anterior, não há incidência de

critérios locacionais para o caso em tela.

Ao avaliar a caracterização do Processo nº 3466/2022 no SLA, verificou-se que a caracterização do empreendimento quanto aos critérios locacionais e fatores de restrição e vedação foi feita de maneira adequada pelo empreendedor.

Dessa forma, como o empreendimento foi enquadrado na classe 5 e não há incidência de critério locacional, a modalidade de licenciamento se trata de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC2), fase LOC.

O processo em análise foi instruído com os seguintes estudos ambientais: Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Prad).

Vinculado ao processo SLA nº 3466/2022 há o processo de intervenção ambiental corretiva SEI nº 1370.01.0032094/2022-36, para as seguintes intervenções e respectivas áreas:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo – 10,87 ha;
- Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP – 0,44 ha.

Em relação à regularização de uso de recursos hídricos, o empreendimento possui:

- Certificado de Outorga de captação superficial, Portaria nº 1202615/2023, Processo de outorga nº 13427/2023, que autoriza a captação de 8,888 L/s, durante 10:00 horas/dia, totalizando 320 m³/dia, no Ribeirão Ponte Alta, nas coordenadas geográficas de Latitude 20°43'14,21"S e Longitude 44°25'47,69"W, para fins de aspersão de vias externas, válida até 28/04/2058.
- Requerimento de Outorga: Processo nº 70359/2023, pleiteia-se a captação de 4,0 m³/h, 10:00 horas/dia, totalizando 40,0 m³/dia, de águas subterrâneas por meio de poço tubular já existente, localizado nas coordenadas de latitude 20° 45' 10,14" e longitude 44° 27' 26,39", para fins de lavagem de veículos e paisagismo. A solicitação apresenta Parecer Técnico emitido pelo IGAM/URGA ASF/OUTORGA nº 146/2024, em 08/03/2024, favorável à concessão da outorga.
- Requerimento de Outorga: Processo nº 70385/2023, pleiteia-se a captação de 8,0 m³/h, 13:45 horas/dia, totalizando 110,0 m³/dia, de águas subterrâneas por meio de poço tubular já existente, localizado nas coordenadas de latitude 20°45'8,09" S e longitude 44°27'33,43" W, para fins de consumo humano, limpeza em geral e aspersão de vias. A solicitação apresenta Parecer Técnico emitido pelo IGAM/URGA ASF/OUTORGA nº. 147/2024, em 08/03/2024, favorável à concessão da outorga.
- Requerimento de Outorga: Processo nº 70398/2023, pleiteia-se a captação de 10,0 L/s, 16:00 horas/dia, totalizando 576,0 m³/dia, no Córrego Olaria, nas coordenadas de latitude 20° 45' 23" e longitude 44° 26' 17", para fins de consumo industrial em ITM e aspersão de vias. A solicitação apresenta Parecer Técnico emitido pelo IGAM/URGA ASF/OUTORGA nº. 153/2024, em 08/03/2024, favorável à concessão da outorga (SEI 83337639).
- Requerimento de Outorga: Processo nº 70725/2023, pleiteia-se a captação de 10,0 L/s, 12:00 horas/dia, totalizando 432,0 m³/dia, no Ribeirão da Ponte Alta, nas coordenadas de latitude 20° 44' 26,4" e longitude 44° 28' 1,50", para fins de consumo industrial em ITM e aspersão de vias. A solicitação apresenta Parecer Técnico emitido pelo IGAM/URGA ASF/OUTORGA nº. 155/2024,

de 08/03/2024, favorável à concessão da outorga.

Em novembro de 2023 ocorreu acidente ambiental que envolveu o transbordamento de um espessador de polpa, levando ao desmoronamento de uma pilha de estéril/rejeito (Pilha Central) do empreendimento e ao carregamento de material para o Córrego da Serra, adjacente ao empreendimento. No tocante aos impactos ambientais decorrentes do acidente, esses serão tratados no âmbito do presente processo. A regularização do uso e das intervenções ambientais das áreas que o empreendimento pretende utilizar futuramente serão tratadas no âmbito da Licença de Ampliação do empreendimento, por meio do Processo SLA nº 3280/2022. Por sua vez, as demais áreas impactadas pelo acidente, que não possuem uso futuro pretendido, serão objeto de PRAD.

A fim de subsidiar a análise do processo com verificação *in loco*, foi realizada vistoria técnica nos dias 08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024 pela equipe da Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios. No momento da vistoria foi verificado que o empreendimento estava em plena operação das suas atividades, estando essas amparadas pelo Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) nº 19/2023, instrumento vigente até 25/10/2024.

Em 04/12/2024 foi firmado o TAC nº 13/2024 entre o empreendedor e a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), sendo o prazo de vigência deste instrumento de 02 (dois) anos a partir de sua assinatura, nos termos do art. 2º, §1º, da Portaria nº 709/2024 FEAM, salvo se antes deste prazo houver a conclusão do processo SLA nº 3466/2022.

Salienta-se que este laudo técnico apoia suas recomendações técnicas e legais nos documentos constantes no processo e nas constatações da vistoria técnica

1.1 Contexto Histórico

A seguir, apresenta-se a contextualização histórica das regularizações ambientais do empreendimento, com dados obtidos no SIAM, SLA e SEI. Observa-se que o histórico aqui apresentado abrange os títulos ANM nº 833.108/2004 e ANM nº 832.097/2005.

- I. Em **27/12/2011**, foi apresentada a documentação no âmbito do Processo Administrativo nº 27576/2011/001/2011 (ANM nº 833.108/2004) para regularização do empreendimento MML - Metais Mineração Ltda na modalidade LI (LP+LI), Classe 3, com solicitação concomitante da Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI), para as seguintes atividades (DN 74/2004):
 - A-02-04-6 Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro. Produção Bruta: 280.000 t/ano;
 - 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. Produção Bruta: 20.000 t/ano;
 - A-05-05-3 Estradas para transporte de minério / estéril. Extensão 5,0 km;
 - A-05-02-9 Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas). Área útil 5,0 ha;
 - A-05-04-5 Pilhas de rejeito / estéril. Área útil 5,0 ha.
- II. Em **15/08/2013**, foi deferido o Processo Administrativo nº 27576/2011/001/2011 (ANM nº 833.108/2004), através do Certificado LP+LI nº 010/2013 (Protocolo Siam nº1540703/2013).
- III. Em **09/10/2014**, a empresa formalizou o pedido da Licença de Operação (LO) por meio do

Processo COPAM nº 27576/2011/002/2014 (ANM nº 833.108/2004). Logo depois, foi solicitada a Autorização de Operação Provisória (APO), concedida após vistoria em campo e verificação do cumprimento das condicionantes da LI.

- IV. A MML iniciou as operações da mina em **dezembro de 2014** com a Autorização Provisória de Operação (APO). No entanto, ao longo do processo para obter a Licença de Operação (LO), foi identificado que a empresa excedeu os limites da área licenciada para a implantação do empreendimento. Essa irregularidade resultou na aplicação de Auto de Infração e na interdição e paralisação das atividades de lavra e beneficiamento. Em consequência, foi firmado o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) ASF-34/2015, em **27/11/2015**, para regularizar a situação.
- V. Após assinatura do TAC o empreendimento foi reorientado para Licença de Operação Corretiva - LOC, obtendo a licença em **27/12/2016** mediante o Certificado nº 015/2016, Processo COPAM nº 27576/2011/002/2014 (ANM nº 833.108/2004), com validade até **27/12/2022**, para as atividades (DN 74/2004):
 - A-02-04-6 Lavra a céu aberto com tratamento a úmido minério de ferro. Produção Bruta 280.000 t/ano;
 - 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. Produção Bruta 20.000 t/ano;
 - A-05-02-9 Obras de infraestrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas). Área útil 5.0ha;
 - A-05-04-5 Pilhas de Rejeito / Estéril. Área útil 5.0ha;
 - A-05-05-3 Estradas para transporte de minério / estéril. Extensão 5.0 km.
- VI. Em **10/06/2015**, o empreendimento protocolou o primeiro pedido de ampliação de suas operações por meio do pedido de Licença Previa - LP concomitante com o requerimento da Licença de Instalação – LI (LP+LI), Processo COPAM nº 27576/2011/003/2015 (ANM nº 833.108/2004), cuja licença foi concedida em **28/07/2017** com vigência até **29/07/2023**. Esse pedido visava a autorização para novas atividades de lavra, de acordo com a Deliberação Normativa (DN) nº 74/2004, incluindo:
 - A-02-04-6 Lavra a céu aberto com tratamento a úmido – minério de ferro. Produção bruta 1.180.000 t/ano;
 - 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 – cascalho. Produção bruta 20.000 t/ano.
- VII. Após realizar os trabalhos de pesquisa na área do processo ANM nº 832.097/2005, em **11/10/2016**, a MML - Metais Mineração Ltda. formalizou, por meio do Processo COPAM nº 27576/2011/004/2016 (ANM nº 832.097/2005), o requerimento de Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO). A análise foi realizada em uma única fase, resultando na obtenção do Certificado LAC1 (LP+LI+LO) nº 002/2020, datado de 12/02/2020 e válido até 12/02/2030, sendo licenciadas as seguintes atividades conforme DN 217/2017:
 - A-02-03-8 Lavra a céu aberto - Minério de ferro. Produção bruta 280.000 t/ano;
 - A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. Produção bruta 20.000 t/ano;

- 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. 10.000.000 m³;
 - A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro. 5 ha.
- VIII. Em **25/08/2017**, a empresa formalizou o pedido da Licença de Operação e obteve a LO relativa à sua primeira ampliação (Processo COPAM nº 27576/2011/003/2015 - ANM nº 833.108/2004), conforme LAC2 (LO) - Certificado nº 003/2018, com data de 16/07/2018, Processo COPAM nº 27576/2011/005/2017, com validade até 13/07/2028, para as atividades:
- A-02-03-8 Lavra a céu aberto - Minério de ferro. Produção Bruta: 1.180.000 t/ano;
 - A-02-07-0 Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. Produção Bruta: 20.000t/ano;
 - A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a úmido. 1.800.000 t/ano;
 - A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção. 6.000.000 m³.
- IX. Em **14/12/2018**, foi formalizado o segundo pedido de ampliação na área do Processo ANM nº 833.108/2004, gerando o Processo COPAM nº 27576/2011/006/2018, processo SEI nº 1370.01.0010318/2021-74.
- X. Em **14/07/2021**, ocorreu o Auto de Fiscalização nº. 210860/202. A vistoria teve como objetivo subsidiar a análise do processo administrativo nº 27576/2011/006/2018, relacionado à nova ampliação do empreendimento, bem como verificar as condições atuais de operação, tendo em vista a denúncia nº 97341/2021, formalizada no órgão ambiental.
- XI. Em **14/07/2021**, foi lavrado o Auto de Infração nº 278316/2021, vinculado ao Auto de Fiscalização nº 210860 - 14/07/2021, devido às seguintes irregularidades constatadas durante a fiscalização:
- Deixar de instalar equipamentos de medição e horímetro, quando exigido pelo órgão gestor ou CERH-MG, ou deixar de apresentar os dados de medição, quando solicitados durante a fiscalização;
 - Instalar, construir, testar, funcionar, operar ou ampliar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a devida licença ambiental, desde que não amparado por termo de ajustamento de conduta com o órgão ou entidade ambiental competente; inclusive nos casos de fragmentação indevida do licenciamento ambiental.
- Nessa data, ocorreu o embargo/suspensão de atividade, onde, o posto de abastecimento de combustível do empreendimento, deveria permanecer com as atividades suspensas até a sua efetiva regularização ambiental.
- XII. Em **18/03/2022**, ocorreu o Auto de Fiscalização nº 220215/2022, em complemento à vistoria realizada em julho de 2021 (Auto de Fiscalização nº 210860/2021), cujo objetivo foi avaliar as intervenções realizadas, a proposta de compensação e verificar *in loco* o atendimento às informações complementares apresentadas no âmbito do Processo Administrativo nº 27576/2011/006/2018. Na ocasião, constatou-se o seguinte: o empreendimento encontrava-se em

plena operação, utilizando material proveniente da área de lavra já licenciada (ANM 832.097/2005 - Certificado LP+LI+LO nº 002/2020). Conforme informado, o reaproveitamento das pilhas de estéril, constatado na vistoria anterior, não mais era realizado pela empresa. O ponto de abastecimento de veículos, dotado de tanques de armazenamento de combustível, estava parcialmente em funcionamento (apenas um tanque), enquadrando-se na capacidade que não exige licenciamento ambiental, conforme certidão. Foram constatadas também, pelos técnicos da SUPRAM-ASF, intervenções em vegetação nativa e execução de atividades abrangidas pela DN COPAM nº 217/2017 sem a devida regularização ambiental; apurou-se, no Auto de Fiscalização nº 220215/2022, a supressão de vegetação nativa em seis pontos distintos no entorno da mina, totalizando 10,29 ha.

XIII. Em **18/03/2022**, foi lavrado o Auto de Infração nº. 292706/2022, vinculado ao Auto de Fiscalização nº. 220215/2022, que resultou no arquivamento do Processo COPAM nº 27576/2011/006/2018, devido às seguintes irregularidades durante a fiscalização:

- Explorar, desmatar, destocar, suprimir, extrair, danificar ou provocar a morte de florestas e demais formas de vegetação de espécies nativas, sem licença ou autorização do órgão ambiental, ou em desacordo com a licença ou autorização concedida pelo órgão ambiental. em área comum;
- Explorar, desmatar, destocar, suprimir, extrair, danificar ou provocar a morte de florestas e demais formas de vegetação de espécies nativas, sem licença ou autorização do órgão ambiental, ou em desacordo com a licença ou autorização concedida pelo órgão ambiental. em área de preservação permanente, em reserva legal, em zona de amortecimento de unidade de conservação ou em unidade de conservação de uso sustentável cuja posse e o domínio não são públicos;
- Violar, adulterar, elaborar ou apresentar informação, dados, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissivo, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na outorga, na autorização para intervenção ambiental ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental, independentemente de comprovação de dolo;
- Cortar, suprimir, extrair, retirar, matar, lesionar, maltratar, danificar ou provocar a morte de árvores ou plantas de espécies nativas, esparsas ou isoladas, sem proteção especial, localizadas em área comum, sem autorização ou licença do órgão competente ou em desacordo com a autorização ou licença concedida. Dano com morte, supressão ou remoção dos espécimes afetados;
- Instalar, construir, testar, funcionar, operar ou ampliar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a devida licença ambiental, desde que não amparado por termo de ajustamento de conduta com o órgão ou entidade ambiental competente; inclusive nos casos de fragmentação indevida do licenciamento ambiental.

Por fim, aplicou-se a penalidade de suspensão das atividades para as áreas intervindas sem autorização e/ou aquelas que ocasionariam a ampliação do empreendimento.

XIV. Em **26/05/2022**, por meio do Ofício SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA nº 131/2022, foi solicitada a formalização do processo de licença de operação corretiva (LOC) para as áreas intervindas,

conforme descrito no Auto de Infração nº 292706/2022, resultando na formalização do processo SLA nº 3466/2022.

- XV. Em **11/07/2022**, foi protocolado no SEI 1370.01.0032094/2022-36 (Recibo Eletrônico de Protocolo – 49540290) o requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental, com o objetivo principal de promover a regularização do empreendimento em caráter corretivo, especificamente quanto à supressão de vegetação nativa não autorizada, conforme constatado no AF nº 220215/2022 e autuado no AI nº 292706/2022, referente à supressão de vegetação nativa em seis pontos distintos no entorno da mina, totalizando 10,29 ha.
- XVI. Em **29/08/2022**, foi solicitada a renovação da Licença de Operação (LO), Certificado nº 015/2016, referente ao Processo COPAM nº 27576/2011/002/2014, com validade até **27/12/2022**, na área do Processo ANM nº 833.108/2004, por meio do Processo SLA nº 3235/2022, Solicitação nº 2022.08.01.003.0005188.
- Visando unificar todos os processos, conforme o Art. 11 da DN COPAM nº 217/2017 e o Art. 16 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o empreendimento solicitou, via Processo de Revalidação SLA nº 3235/2022, a licença e a unificação dos processos administrativos COPAM nº 27576/2011/002/2014, nº 27576/2011/004/2016 e nº 27576/2011/005/2017, considerando todas as atividades exercidas para fins de caracterização.
- XVII. Em **14/09/2022**, o empreendedor solicitou o pedido de licença na modalidade LAC1, fase LOC (Processo SLA nº 3466/2022), através da solicitação: 2022.09.01.003.0001741, para as atividades:
- A-05-06-2 Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção. Volume da cava 500.000 m³;
 - A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários. Extensão 0,56 km;
 - A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro. Área útil 5,72 ha;
- XVIII. Em **21/09/2022**, através do SLA foi formalizado o Processo SLA nº 3466/2022, nº da Solicitação: 2022.09.01.003.0001741.
- XIX. Em **21/09/2022**, através do SEI 1370.01.0032094/2022-36, foi formalizando (E-mail – 53413014) o processo de intervenção ambiental conforme documento SEI nº 53412147.
- XX. Em **01/09/2023**, o Processo de Revalidação SLA nº 3235/2022, referente à unificação dos Processos Administrativos COPAM nº 27576/2011/002/2014, nº 27576/2011/004/2016 e nº 27576/2011/005/2017, foi arquivado por falta de atendimento ao pedido de informações complementares. Parte das áreas do empreendimento já estava com atividades suspensas devido às intervenções para construção de estradas e ampliações de pilhas de estéril, conforme o Auto de Infração nº 292706/2022.
- XXI. Em **11/09/2023**, visando dar continuidade ao Processo SLA nº 3466/2022, foram solicitadas 28 informações complementares, com prazo para resposta até 09/01/2024, as quais foram respondidas, tempestivamente, em 14/12/2023.
- XXII. Em **19/09/2023**, foi realizado o Auto de Fiscalização nº. 239185/2023 para subsidiar o licenciamento ambiental do Processo SLA nº 3466/2022, sendo constatado que o empreendimento

se encontrava em operação.

XXIII. Em **19/09/2023**, foi lavrado o Auto de Infração nº. 322148/2023, vinculado ao Auto de Fiscalização nº. 239185/2023, devido às seguintes irregularidades durante a fiscalização:

- Instalar, construir, testar, funcionar, operar ou ampliar atividade efetiva ou potencialmente poluidora ou degradadora do meio ambiente sem a devida licença ambiental, desde que não amparado por termo de ajustamento de conduta com o órgão ou entidade ambiental competente; inclusive nos casos de fragmentação indevida do licenciamento ambiental;
- Desrespeitar, total ou parcialmente, penalidade de suspensão ou de embargo.

As áreas onde ocorreram as intervenções deveriam estar suspensas, conforme o Auto de Infração nº 292706/2022, que aplicou a penalidade de suspensão das atividades nas áreas intervindas sem autorização ou em ampliação no empreendimento. Houve, assim, novo embargo/suspensão das atividades.

XXIV. Em **19/09/2023**, foi encaminhado ao empreendedor o Ofício SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA nº. 476/2023 (Doc. SEI nº 73640911) as cópias de Auto de Infração e Documento de Arrecadação Estadual – DAE.

XXV. Em **29/09/2023** foi solicitado o pedido de TAC (Doc. SEI nº 74304585) do empreendimento MML Mineração (Processo SEI 1370.01.0045345/2023-89) para as seguintes atividades e respectivos parâmetros:

- A-02-03-8 Lavra a céu aberto -Minério de ferro. 1.740.000 t/ano;
- A-02-07-0 Lavra a céu aberto-Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. 60.000 t/ano;
- A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a úmido. 1.480.000 t/ano;
- A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro. 10 ha;
- 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. 16.500.000 m³;
- A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários. 5,56 km;
- F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. 30,6 m³.

XXVI. Em **25/10/2023**, foi firmado entre o empreendimento e a SEMAD/SUPRAM ASF-DRCP o TAC nº 19/2023, assinado pela Superintendente Regional, contendo 13 condicionantes e validade de 12 meses, conforme cláusula nona que diz:

“O prazo de vigência do presente instrumento para fins de continuidade da atividade é de 12 (doze) meses a partir de sua assinatura, salvo, se antes deste prazo houver a conclusão do processo de licenciamento ambiental SLA Ecossistemas nº 03466/2022, circunstância que faz reincidir automaticamente o presente TAC (acessório), ou verificada degradação ambiental ou o descumprimento das obrigações e prazos constantes na CLÁUSULA SEGUNDA, conforme permissivo contido na Lei Federal nº. 9.605/1998”.

Obs.: Houve uma errata por meio do Despacho nº 166/2023/SEMAD/SUPRAM ASF-DRRA, com alteração no Item 12 da Sugestão de Cláusulas para a possível celebração de TAC. No Item 12, passou a constar a seguinte redação: "Apresentar ações de medida mitigadora para o controle do impacto de dispersão de material particulado a serem executadas na via municipal onde ocorre o escoamento da produção mineral e também o acesso dos funcionários ao empreendimento. Apresentar relatório descritivo fotográfico com coordenadas geográficas. Prazo: Trimestral, a contar da assinatura do TAC"

- XXVII. Em **26/10/2023**, foi publicado no Diário do Executivo, à página 37, o Termo de Ajustamento de Conduta TAC/ASF nº 19/2023.
- XXVIII. Em **04/11/2023**, ocorreu acidente ambiental que envolveu o transbordamento de água de um espessador de polpa do empreendimento, levando ao desmoronamento de uma pilha de estéril/rejeito (Pilha Central) e ao carreamento de material para um curso d'água próximo.
- XXIX. Novamente visando dar continuidade ao Processo SLA nº 3466/2022 foram solicitadas em **18/12/2023**, 3 novas informações complementares, com prazo para resposta até 02/01/2024, as quais foram respondidas tempestivamente em 19/12/2023.
- XXX. Em **04/12/2023**, o empreendedor formalizou os seguintes requerimentos de outorgas: Processo SIAM nº 070359/2023, nº 070385/2023 e nº 070398/2023.
- XXXI. Em **05/12/2023**, o empreendedor formalizou o pedido de outorga referente ao processo SIAM nº 70725/2023.
- XXXII. Em **17/07/2024**, foi encaminhado ao empreendedor o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 212/2024, notificando-o sobre o ato de avocação do projeto, que passaria a ser analisado no âmbito do Projeto "Licenciamento Sustentável".
- XXXIII. Em **12/08/2024**, foi encaminhado ao empreendedor o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 227/2024, orientando-o a realizar a nova caracterização do Processo nº 3466/2022, abrangendo, no mínimo, os seguintes tópicos: caracterização do empreendimento, propriedades, desempenho ambiental, diagnósticos complementares, programas e documentação.
- XXXIV. A vistoria técnica realizada por profissionais da empresa Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios foi realizada nos dias **08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024**.
- XXXV. Em **23/08/2024**, foi anexada ao processo SEI nº 1370.01.0032094/2022-36 (Doc. SEI nº 95668819) a publicação do requerimento de licença pelo empreendedor, conforme publicado no Diário do Executivo, página 11.
- XXXVI. Em **12/09/2024**, foi solicitado pelo empreendedor, via processo SEI 1370.01.0045345/2023-89 (Doc. SEI nº 97105658), a renovação de Termo de Ajustamento de Conduta nº 19/2023 firmado entre a MML Metais Mineração Ltda. e a Unidade Regional De Regularização Ambiental Alto São Francisco (URA-ASF).
- XXXVII. Em **14/09/2024**, a nova caracterização do processo nº 3466/2022 foi realizada sob a solicitação nº 2024.09.04.003.0001010, para as atividades e respectivos parâmetros:
- A-02-03-8 Lavra a céu aberto -Minério de ferro. 1.480.000 t/ano;
 - A-02-07-0 Lavra a céu aberto-Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. 20.000 t/ano;
 - A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a úmido. 1.500.000 t/ano;
 - A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro. 47,32ha;

- 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. 5.553.000 m³
- F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação. 30 m³.

XXXVIII. Em **15/09/2024**, após a solicitação nº 2024.09.04.003.0001010 ser considerada inepta novamente, foi realizada a nova caracterização do processo nº 3466/2022, sob a solicitação nº 2024.09.04.003.0002796, para as seguintes atividades e parâmetros:

- A-02-03-8 Lavra a céu aberto -Minério de ferro. 1.480.000 t/ano;
- A-02-07-0 Lavra a céu aberto-Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento. 20.000 t/ano;
- A-05-02-0 Unidade de Tratamento de Minério – UTM, com tratamento a úmido. 1.500.000 t/ano;
- A-05-04-7 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro. 47,32ha;
- A-05-05-3 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários- 0,56Km;
- 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. 5.553.000 m³;
- F-06-01-7 Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação 30 m³.

XXXIX. Em **24/09/2024**, foi enviado ao empreendedor o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 251/2024 (Doc. SEI nº 98000953), solicitando a reabertura do Edital de convocação da audiência pública, conforme os requisitos da Deliberação Normativa Copam nº 225/2018, com acesso ao link do EIA/RIMA, com prazo de 10 dias. A Certidão de Intimação foi cumprida em **16/10/2024**.

XL. Em **21/10/2024**, foi enviado à FEAM/DGR o ofício de resposta ao Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 251/2024, contendo o novo link de acesso ao EIA/RIMA e o RIMA atualizado, contemplando o novo arranjo do requerimento de **licença**.

XLI. Em **22/10/2024**, foi enviado pela FEAM, através do processo SEI 1370.01.0045345/2023-89, o Memorando. FEAM/URA ASF - CAT. nº 211/2024, contendo o relatório de análise de condicionantes do TAC nº19/2023. Nesta mesma data foi protocolado o Ofício FEAM/URA ASF - CAT nº. 591/2024, comunicando a MML Metais Mineração Ltda. do descumprimento das condicionantes estabelecidas nos itens de nº 01, 04, 10, 11 e 12 do cronograma físico, cláusula segunda, do TAC nº 19/2023.

XLII. Em **23/10/2024**, foi anexada ao Processo SEI nº 1370.01.0032094/2022-36 (Doc. SEI nº 100135547) a publicação no Diário Executivo, página 13, referente à Publicação de Disponibilização de Relatório de Impacto Ambiental e a convocação para audiência pública.

XLIII. Em **23/10/2024**, foi enviado ao empreendedor o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 287/2024 (Doc.

SEI nº 98000953), solicitando cópia reprográfica extraída do periódico local ou regional de grande circulação da publicação do requerimento da licença.

- XLIV. Em **25/10/2024**, foi solicitado pelo empreendedor, via processo SEI 1370.01.0045345/2023-89, que fosse reiterado o compromisso da empresa com o cumprimento integral das condicionantes do TAC 19/2023 e informado que as medidas continuam sendo executadas. Solicitando que a análise da URA-ASF considere as circunstâncias apresentadas no novo RELATÓRIO TÉCNICO apresentado no (Doc. SEI nº 100364326https://www.sei.mg.gov.br/sei/documento_consulta_externa.php?id_acesso_externo=17284024&id_documento=887353966&id_orgao_acesso_externo=0&infra_hash=1f6d3fef15cd4d2eed21f081a2adf7b2).
- XLV. Em **28/10/2024**, foi encaminhado à FEAM/DGR o ofício de resposta ao Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 287/2024, contendo a publicação do requerimento de licença no jornal "Gazeta de Minas" (Doc. SEI nº 100380566).
- XLVI. Em **31/10/2024**, foi enviado ao empreendedor o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 294/2024 (Doc. SEI nº 100704410), solicitando o reenvio da documentação em formato .pdf, a fim de viabilizar a análise adequada do processo, uma vez que os arquivos encaminhados constavam com baixa qualidade gráfica e de digitalização. A Certidão de Intimação foi cumprida em 31/10/2024.
- XLVII. Em **07/11/2024**, em resposta ao Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 294/2024, o empreendedor encaminhou à FEAM os documentos redigitalizados (Doc. SEI nº 101256774), sendo, então, retomada a análise do processo em tela.
- XLVIII. Em **21/11/2024**, foi enviado pela FEAM através do processo SEI 1370.01.0045345/2023-89, o Despacho nº 23/2024/FEAM/URA ASF – CAT, contendo a análise de Relatório de Reconsideração (Documento SEI nº. 100364326).
- XLIX. Em **22/11/2024**, foi enviado pela FEAM, através do processo SEI 1370.01.0045345/2023-89, o Ofício FEAM/URA ASF - CCP nº. 195/2024, acerca do indeferimento do pedido de renovação de TAC nº 19/2023.
- L. Em **26/11/2024**, foi solicitado pela MML - Metais Mineração Ltda., via processo SEI 2090.01.0031544/2024-37, a celebração de novo TAC, junto URA-ASF.
- LI. Em **27/11/2024**, foi enviado pela FEAM, o Memorando.FEAM/URA ASF - CAT NUCAM.nº 19/2024, contendo as considerações técnicas para assinatura do novo TAC solicitado.
- LII. Em **29/11/2024**, foi enviado pela FEAM, Ofício FEAM/URA ASF - CAT nº. 655/2024, referente à solicitação de celebração de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) apresentada pelo empreendimento MML – Metais Mineração Ltda. Em resposta, o empreendimento apresentou Relatório Técnico (doc SEI 102493269), contendo uma proposta de ganho ambiental.
- A proposta apresentada contempla a doação de itens ao Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS), localizado em Divinópolis. Os itens doados visam contribuir para o desenvolvimento e aprimoramento das atividades realizadas pela instituição, reforçando sua atuação na conservação da fauna silvestre.
- LIII. Em **29/11/2024**, foi protocolado o Despacho nº 3/2024/IEF/CETRAS Divinópolis, que apresentou

a anuência ao Ofício FEAM/URA ASF - CAT nº 655/2024. O documento informou que o Instituto Estadual de Florestas (IEF), por meio do CETRAS Divinópolis, concordou com a relação e as quantidades de itens apresentados pela empresa. Foi salientado que os itens seriam cedidos por meio de doação ao CETRAS/IEF e que aqueles classificados como bens móveis seriam incorporados ao patrimônio do IEF-MG, com lotação específica no CETRAS Divinópolis.

- LIV. Em **04/12/2024**, foi celebrado o Termo de Ajustamento de Conduta entre o empreendimento e o estado de Minas Gerais, por intermédio da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, neste ato representada pela URA Alto São Francisco, para adequação do empreendimento à legislação ambiental, com 16 condicionantes pré-estabelecidas.
- LV. Em **07/12/2024**, a URA Alto São Francisco, tornou público que foi firmado o TAC/ASF nº 13/2024 referente ao empreendimento: MML Metais Mineração Ltda., CNPJ nº 13.370.696/0001-90. Processo SLA nº 3466/2022.
- LVI. Em **13/12/2024**, foram solicitadas 17 informações complementares através do SLA, com um prazo de até 60 dias para resolução.
- LVII. Em **13/12/2024**, foi anexado ao Processo SEI nº 1370.01.0032094/2022-36, o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 355/2024 e o Ofício de Apoio - ICs PA 3466/2022, contendo o detalhamento das Informações Complementares 1, 3, 4 e 14. O detalhamento constante neste ofício foi realizado para auxiliar o empreendedor no entendimento da solicitação apresentada, permanecendo válidas as regras de atendimento a informações via SLA.
- LVIII. Em **19/12/2024**, foi protocolado, pelo empreendimento, o Certificado de Registro no Ministério da Defesa/Exército Brasileiro/Comando Militar do Leste 4ª RM, CR-Nº 211839, com validade até 24/07/2026 e o Certificado de Licença de Funcionamento junto à Polícia Federal – CLF Nº 2020-00536634.
- LIX. Em **27/12/2024**, foi protocolado, pelo empreendimento, o ofício de cumprimento à condicionante nº 02, referente ao TAC/ASF nº 13/2024, acompanhado do “Termo de Recebimento” assinado pelo responsável do IEF (Coordenador do CETRAS - Divinópolis), atestando que a proposta de ganho ambiental foi cumprida em sua totalidade.
- LX. Em **28/12/2024**, foram apresentadas pelo empreendedor, as respostas às 17 informações complementares solicitadas no âmbito da análise do Processo SLA nº 3466/2022.
- LXI. Em **02/01/2025**, foi protocolado pelo empreendimento o ofício de cumprimento à condicionante nº 03 do TAC/ASF nº 13/2024, que estabelece: “Atender às informações solicitadas pela URA-ASF no prazo estabelecido, inclusive aquelas referentes ao processo de licenciamento ambiental.”
- LXII. Em **03/01/2025**, o empreendimento protocolou o ofício de cumprimento às condicionantes nº 10, 11 e 14 do TAC/ASF nº 13/2024. Foram apresentados os relatórios descritivos e fotográficos, georreferenciados e datados, que registraram as ações realizadas para a reconformação dos taludes e bermas da mina, bem como das pilhas de estéril/rejeito, com a devida ART. Também foi protocolado o Projeto de Recomposição de Área Degradada ou Alterada (PRADA), com ART do responsável técnico, referente às áreas impactadas pelo transbordamento de material mineral ocorrido em 04/11/2022, incluindo um cronograma de execução previsto para o período chuvoso de 2024/2025.

- LXIII. Em **07/01/2025**, foi emitido o Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº 4/2025, referente à solicitação de documentos para a instrução de Reserva Legal no âmbito do Processo Administrativo SLA nº 3466/2022, com prazo de 60 dias para seu atendimento.
- LXIV. Em **09/01/2025** foram solicitadas informações complementares adicionais através do SLA.
- LXV. Em **09/01/2025**, Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 8/2025 foi solicitada documentação complementar referente à Relocação das Reservas Legais - PA SLA 3466/2023 - LOC MML.
- LXVI. Em **13/01/2025**, foi apresentada pela MML METAIS MINERAÇÃO LTDA., documentação em atendimento ao OF FEAM DGR 08/2025, assim como às informações adicionais encaminhadas através do SLA.

2 Caracterização do objeto do licenciamento

2.1 Localização

O empreendimento está localizado na zona rural do município de Passa Tempo, no Estado de Minas Gerais, no local denominado Fazenda Segredo e Fazenda Morro do Ferro, as quais distam, entre si, cerca de 3,0 km.

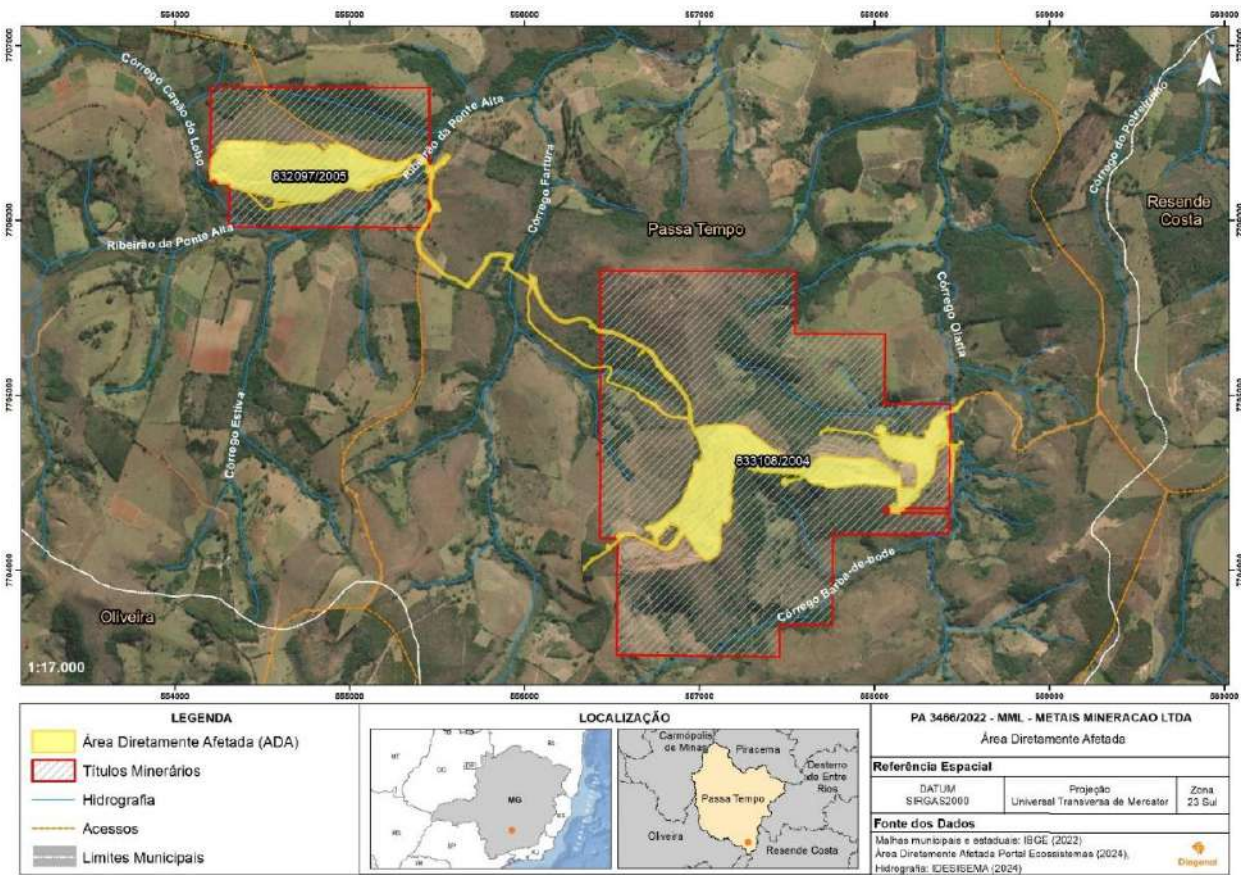
O acesso à mineração MML, a partir de Belo Horizonte/MG, é feito através da Rodovia Federal BR-381, que liga Belo Horizonte à São Paulo. Após um percurso total de 128,0 km até Carmópolis de Minas, segue-se, então, pela rodovia MG-270, no sentido leste, por 22,0 km até a cidade de Passa Tempo.

2.2 Direitos Minerários

A área alvo de regularização em caráter corretivo (LOC) está localizada na Mina Serra do Segredo, instalada na área do processo ANM nº 833.108/2004, e na Mina Morro do Ferro, instalada na área do processo ANM nº 832.097/2005, ambos em fase de concessão de lavra, atendendo às exigências da Instrução de Serviço – IS do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SISEMA nº 01/2018, quanto à vinculação entre o processo minerário e o empreendedor.

Entretanto, a licença ambiental em análise não substitui a obrigatoriedade do empreendedor em obter título minerário expedida pela ANM, nos termos do art. 23 da DN COPAM nº 217/2017.

Figura 1. Localização da ADA do empreendimento MML - Metais Mineração Ltda e dos títulos minerários.



Fonte: Diagonal Social, 2024.

2.3 Infraestrutura física e administrativa

As edificações instaladas no empreendimento compreendem:

- Escritórios;
- Cozinha/refeitório;
- Vestiários com chuveiros e instalações sanitárias;
- Edificações com almoxarifado e oficinas mecânicas;
- Pátio com rampa para lavagem e manutenção de veículos e equipamentos;
- Edificação com laboratório de análises químicas para controle de qualidade do minério, com sistema de tratamento e neutralização de efluentes.

2.3.1 Mão de obra e regime de operação

Para o desenvolvimento de suas atividades o empreendimento conta com um total de 184 colaboradores diretos, sendo 147 na produção e 37 no administrativo, e 95 terceirizados.

O regime de operação do empreendimento se dá conforme expresso na Tabela 1.

Tabela 1. Regime de operação do empreendimento.

Setor	Nº Turnos	Horas/Dia	Dias/Mês	Meses/Ano	Horário
Mina	2	8	26	12	07:00 - 15:20; 15:00 - 23:20
Manutenção	1	8	26	12	15:00 - 23:20
Produção	2	8	26	12	23:00 - 07:20; 07:00 - 15:20
Administrativo	1	10	22	12	07:00 - 17:00
Suporte	1	10	22	12	07:00 - 17:00

Fonte: Rima, Processo SLA nº 3466/2022

2.3.2 Equipamentos e veículos

Apresenta-se na Tabela 2, a relação de equipamentos utilizados pelo empreendimento em suas atividades.

Tabela 2. Relação de equipamentos do empreendimento

Equipamento	Quantidade
Alimentador Vibratório	1
Bomba para Polpa	29
Britador Cônico	1
Britador de Mandíbulas	1
Caminhão Basculante	25
Caminhão de Abastecimento/Lubrificação	1
Caminhão Tanque (pipão/pipa)	3
Carregadeira sobre Pneus	3
Compressor móvel	5
Correia Transportadora	23
Escavadeira	6
Gerador	0
Peneira	17
Perfuratriz sobre esteiras, pneus ou trilhos	1
Retroescavadeira sobre Pneus	3
Veículos leves	8
Moto Niveladora	1

Fonte: Rima, Processo SLA nº 3466/2022.

2.4 Descrição do Processo Produtivo

2.4.1 Lavra

A lavra é desenvolvida a céu aberto, lavrando as encostas dos relevos mais elevados e, em cava, na parte inferior da mina. Em atendimento à informação adicional (ID 315297), que solicitou esclarecimento acerca dos valores de exploração a serem praticados no âmbito do presente processo, considerando a ampliação pleiteada e com análise em curso (PA SLA 3280/2022), foi informado que a capacidade de produção anual máxima referente ao objeto da LOC é equivalente a 500.000 t/ano de minério de ferro e 20.000 t/ano de

cascalho, em duas frentes específicas, denominadas: Cava Central e Cava 097.

O material é praticamente todo friável, ou seja, permite-se o desmonte mecânico, com uso da escavadeira.

A operação é formada da seguinte forma:

- Remoção de estéril;
- Lavra de minério;
- Operações auxiliares.

A remoção de estéril é realizada com o uso de escavadeiras, com o suporte de pás-carregadeiras de pequeno porte (20 toneladas), processo que também se aplica à lavra do minério. As operações auxiliares incluem a aspersão de água, realizada por um caminhão-pipa com capacidade de 20 mil litros, além de tratores de esteiras e motoniveladoras para a manutenção dos acessos. Pás-carregadeiras também são utilizadas para apoiar o carregamento dos caminhões. Toda a lavra é conduzida em bancadas, com bermas e taludes bem definidos, de acordo com um plano mensal de lavra que especifica a geometria e os parâmetros geométricos. São eles:

- Ângulo do talude = de 25° a 35°;
- Altura do banco = entre 10 e 15 m;
- Largura da berma = entre 3 e 5 m.

2.4.1.1 Cava Central

Esta cava encontra-se em operação e, posteriormente, será realizado o preenchimento da cava com estéril/rejeito, nos futuros trechos que vierem a ser exauridos, além da formação da pilha de estéril/rejeito em ato contínuo, pós preenchimento. Há nessa área uma pilha de estéril finalizada e que é objeto do PRAD. A capacidade instalada da lavra nessa cava é de 1.000.000 t/ano de minério de ferro, e possui mais 2 anos de vida útil. Com relação à projeção para os próximos anos, a lavra da Cava Central terá área de trabalho programada de 12,39 hectares, mesma área de formação da futura pilha 12,39 ha.

2.4.1.2 Cava 097

Esta área encontra-se em operação, seja pela atividade de lavra ou pelo processo de preenchimento de cava com estéril/rejeito em trechos já exauridos e, também, com a formação de Pilha de estéril/rejeito em operação. A Cava 097, possui área total de 27,07 ha. Com relação à projeção para os próximos anos, a lavra da Cava 097 terá área final de 2,5 hectares. A produção nessa lavra é de 500.000 t/ano, e possui mais 1,5 anos de vida útil.

2.4.1.3 Cava Leste

Esta cava de lavra encontra-se exaurida, com recomposição topográfica através de seu preenchimento com estéril e rejeito, e com a formação de Pilha de disposição de estéril/rejeito em operação, onde o trecho superior encontra-se em operação (LOC) e o trecho inferior finalizado é objeto do PRAD. Ou seja, a capacidade instalada da lavra é 0 t/ano, a vida útil é de 0 anos.

2.4.2 Instalação de Tratamento de Minério – ITM ou Unidade de Tratamento de Minerais - UTM

Por se tratar de uma unidade industrial, a instalação de beneficiamento foi projetada e implantada com uma capacidade de produção de 1.500.000 toneladas por ano, com o objetivo de aproveitar todas as reservas minerais dos direitos minerários da empresa, incluindo as novas áreas de lavra em processo de licenciamento. A planta foi posicionada de forma centralizada para atender, eficientemente, a todas as jazidas da MML na região.

O processo de beneficiamento do minério envolve as seguintes etapas:

- Cominuição/Britagem e Peneiramento: O minério é fragmentado e classificado por tamanho, preparando-o para as etapas subsequentes. O processo de cominuição é realizado com o uso de britadores, que reduzem o tamanho do minério, e está interligado à etapa de classificação, executada com peneiras vibratórias, para garantir que o minério atinja a granulometria desejada. O material granulado apresenta partículas com tamanho entre 6,3 mm e 31,7 mm, enquanto o *sínter feed* possui partículas variando de 0,15 mm a 6,3 mm.
- Concentração: Nesta etapa, o minério é concentrado numa planta compacta que utiliza as propriedades físicas, gravimétricas e magnéticas do ferro. A recuperação metálica deve ser maior ou igual a 30% para que haja retorno econômico.

Os teores de ferro (Fe) estão, em média, em 24,86%; contudo, a recuperação mássica é de apenas 18,50%. Foi informado pelo empreendedor que o teor de corte ideal é da ordem de 30 a 45% de Fe, nesse sentido, as Cavas 097 e Central, objeto da presente regularização, apresentam teores baixos e baixa qualidade, necessitando da blendagem do minério de maior teor para atender aos padrões de mercado.

2.4.3 Disposição de estéril ou de rejeito em cava

A Disposição de estéril ou de rejeito em cava, com o volume de 5.553.000 m³ é o volume calculado de reservação que as cavas da lavra Central e 097 possuirão somadas, após a exaustão da jazida mineral nestes locais.

- Capacidade instalada Preenchimento da Cava Central: 3.664.854 m³. Vida útil: 1 ano;
- Capacidade instalada Preenchimento de Cava 097: 1.888.149 m³. Vida útil: 1 ano.

2.4.4 Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro

Esta atividade diz respeito ao limite total de área em hectares, referente às cavas Central e 097, que após sua exaustão e preenchimento com estéril e rejeito, serão envelopadas com a disposição destes materiais, formado pilhas de estéril/rejeito.

Complementarmente, a pilha de disposição denominada Pilha Leste, encontra-se em operação e seguirá neste ritmo até a sua completa finalização.

A área somada das 03 pilhas possui 47,32 ha, sendo:

- Pilha central de estéril/rejeito - Capacidade instalada Pilha: 12,39 ha. Vida útil: 2 anos.
- Pilha leste de estéril/rejeito - Capacidade instalada Pilha: 7,86 ha. Vida útil: 1,5 ano.
- Pilha de estéril/rejeito 097 - Capacidade instalada Pilha: 27,07 ha. Vida útil: 3 anos.

2.4.5 Ponto de abastecimento

Em resposta à informação complementar (ID 187728), foi apresentado o Projeto executivo , plantas baixas e memorial descritivo do Ponto de Abastecimento de Combustível da MML, sob responsabilidade técnica do engenheiro civil e mecânico Márcio Zulmiro Franco Massiço (CREA-MG nº 62944D, ART nº MG20210540643), demonstrando o atendimento do local às exigências da Deliberação Normativa COPAM nº 108, de 24 de maio de 2007 e aos requisitos e critérios técnicos da norma ABNT NBR 15776:2021. Foi apresentado, também, o Programa de treinamento de pessoal em conformidade à Resolução CONAMA nº 273, de 29 de novembro de 2000.

Apenso ao processo, consta o AVCB de nº PRJ20200267592, válido até 01/12/2025.

Consta, também, o certificado de autorização de operação de ponto de abastecimento emitido pela Agência Nacional de Petróleo – ANP.

A unidade de abastecimento do empreendimento perfaz 127,37 m² de área construída e é composta por:

- Área de abastecimento;
- 2 Tanques aéreos com capacidade de 15 m² cada, totalizando 30,00 m³ de capacidade de armazenamento, específico para utilização de óleo diesel;
- 1 filtro duplo;
- 2 Bombas de abastecimento;
- 2 Bacias de contenção de alvenaria e piso impermeável com 16,25 m³ cada, totalizando 32,50 m³ de capacidade de armazenamento;
- 1 Piso impermeável com canaletas tipo cartola para drenagem interna, direcionando para CSAO;
- Sistema de drenagem, composto de registro, caixas de passagem e Caixa separadora de água e óleo;
- Sistema de monitoramento contra vazamentos;
- Sistema de proteção contra descarga atmosférica;
- Sistema de proteção conta incêndio;
- Sistema de monitoramento;
- Sistema de automação;
- Sistema de lógica;
- Ilha de abastecimento - Demais acessórios de segurança do posto;
- Sump de filtro;
- Válvula anti transbordamento.

O Tratamento do sistema de drenagem vai para uma caixa separadora de água e óleo (CSAO) previamente dimensionada e construída para a sua vazão. Esse sistema da CSAO reutiliza o efluente líquido final na produção do minério.

2.4.6 Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários

Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites do empreendimento minerário, diz respeito a um pequeno trecho de estrada na saída do empreendimento, em fazenda de terceiros e utilizada também por um vizinho. Encontra-se logo após a ponte sobre o Córrego Olaria, com extensão de 0,09 km.

2.5 Utilização de água/balanço Hídrico

Em resposta ao Ofício FEAM/DGR - PROJETO nº. 227/2024, o empreendedor apresentou o Relatório Complementar ao EIA, no qual foi apresentada a descrição do balanço hídrico atual do empreendimento.

Conforme apresentado, a principal demanda de água está relacionada à unidade de beneficiamento do minério (UTM), havendo ainda usos relacionados ao controle de poeira, instalações sanitárias, restaurante, jardinagem, lavagem de pisos, uso na oficina mecânica e no lavador de caminhões, máquinas e veículos.

Foi informado que o uso da água para aspersão e controle de particulados, realizado em vias externas ao empreendimento (320 m³/dia), se refere à aspersão de vias municipais para controle da poeira, fruto de Convênio firmado entre o empreendimento e a Prefeitura de Passa Tempo.

Em relação à UTM, cerca de 80% da água utilizada no beneficiamento é recuperada e recirculada no processo, reduzindo a demanda de captação de água nova para aproximadamente 20% do consumo necessário para essa finalidade.

A água recuperada é direcionada a reservatórios de água no modelo “baia de reciclagem de água”, com capacidade de armazenamento de 2.000 m³ de água.

O memorial de cálculo da recirculação de água da UTM foi apresentado no Relatório de Complementação ao EIA I, identificando uma demanda diária de água pela UTM de 3840 m³, sendo utilizada para composição desse volume: 3072 m³/dia de água recuperada da baia de reciclagem e 768 m³/dia de água nova.

A demanda hídrica apresentada consta na Tabela 3.

Tabela 3. Demanda hídrica apresentada pelo empreendimento.

Consumo	Consumo (m³/dia)	Consumo (%)
Unidade de Tratamento de Minérios – UTM	768	51,96
Aspersão e controle de particulados – vias internas	314	21,24
Aspersão e controle de particulados – vias externas	320	21,65
Lavador e oficina	20	1,35
Instalações sanitárias	20	1,35
Jardinagem	20	1,35
Refeitório e bebedouros	10	0,70
Portaria e galpão de geologia	6	0,4
Consumo Total	1.478 m³/dia	100

Fonte: Relatório de Complementação ao EIA I, processo SLA 3466/2022.

Na Tabela 4, tem-se os dados de disponibilidade hídrica atual do empreendimento.

Tabela 4. Outorgas solicitadas pelo empreendimento.

Processo	Vazão, Tempo, Volume	Usos	Status
70385/2023 – Poço tubular	8 m³/h, 13:45 h/dia = 110 m³/dia	Consumo humano e aspersão de vias	Análise técnica concluída com sugestão pelo deferimento
70359/2023 – Poço tubular	4 m³/h, 10 h/dia = 40 m³/dia	Lavagem de veículos, paisagismo	Análise técnica concluída com sugestão pelo deferimento
70725/2023- – Cap. Superficial Ribeirão Ponte Alta	432 m³/dia	UTM e aspersão de vias	Análise técnica concluída com sugestão pelo deferimento
70398/2023 – Cap. Superficial Córrego Olaria	0,01 m³/s, 16 h/dia = 576 m³/dia	UTM e aspersão de vias	Análise técnica concluída com sugestão pelo deferimento
13427/2023 – Cap. Superficial	8,88 l/s, 10 h/d = 320 m³/dia	Aspersão de vias externas	Portaria nº. 1202615/2023 de 28/04/2023, válida até 28/04/2058.
Total	1478 m³/dia	-	-

Fonte: SIAM, Diagonal, 2024 e Relatório de Complementação ao EIA I, processo SLA 3466/2022.

Nesse contexto, tem-se que a disponibilidade hídrica do empreendimento condiz com sua demanda hídrica, que é equivalente a 1.478 m³/dia.

Tendo em vista o exposto, considera-se que o balanço hídrico apresentado foi considerado satisfatório.

2.5.1 Travessias

Para circulação interna e externa do empreendimento, existem 5 travessias em curso d’água. Assim, em atendimento à informação complementar (ID 187729), foi apresentada a caracterização dessas travessias.

As travessias 01, 02 e 03 já se encontram regularizadas, já as travessias 04 e 05 estão em processo de regularização, sendo apresentados os protocolos nº 2024.11.02.043.0000748 e nº 2024.12.02.043.0000752, de requerimento de Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos.

A Travessia 01, trata-se de uma travessia por ponte construída em concreto armado, localizada no ponto de coordenadas projetadas UTM, Datum SIRGAS 2000, zona 23 S, latitude 555.450,00 E e longitude 7.706.320,00 S. Encontra-se regularizada através da Certidão de Cadastro de Travessia Subterrânea nº 8221/2018.

A Travessia 02, trata-se de uma travessia por ponte construída em concreto armado, localizada no ponto de coordenadas projetadas UTM, Datum SIRGAS 2000, zona 23 S, latitude 555.932 E e longitude 7.705.710,00 S, sobre o córrego Fartura. Encontra-se regularizada através da Certidão de Cadastro de Travessia Processo SEI nº 15909261.

A Travessia 03, trata-se de uma travessia por ponte construída em concreto armado, localizada no ponto de coordenadas projetadas UTM, Datum SIRGAS 2000, zona 23 S, latitude 558.440 E e longitude 7.704.910 S, sobre o córrego Olaria. Encontra-se regularizada através da Certidão de Cadastro de Travessia Processo SEI nº 21182311.

A Travessia 04, trata-se de uma sobreposição da estrada vicinal existente com a área molhada do curso

d'água afluente do córrego Fartura, localizada no ponto de coordenadas projetadas UTM, Datum SIRGAS 2000, zona 23 S, latitude 556.486 E e longitude 7.705.110 S. Foi apresentado o comprovante de protocolo nº 2024.11.02.043.0000748, referente ao requerimento de Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito.

A Travessia 05, trata-se de uma travessia sobre o córrego da Serra construída em manilhas de concreto e fragmentos rochosos que reforçam a sua estrutura, dotada de vertedouro e localizada no ponto de coordenadas projetadas UTM, Datum SIRGAS 2000, zona 23 S, Latitude 557.513 E e Longitude 7.705.040 S. Foi apresentado o comprovante de protocolo nº 2024.12.02.043.0000752, referente ao requerimento de Cadastro de Uso Isento de Outorga de Direito.

2.5.2 Barramentos em curso d'água

Em resposta à informação complementar (ID 187730), que solicitou a apresentação da caracterização e comprovante de regularização dos barramentos implantados sobre o Córrego da Serra, foi informado que a implantação desses dois dispositivos de controle teve como finalidade conter os sedimentos carregados pelo córrego Serra, a fim de evitar que o seu desague transportasse sedimentos provenientes do empreendimento à sua jusante.

O Barramento 01, trata-se de um barramento construído com rochas fragmentadas de gnaiss. Quanto às dimensões da obra, a sua estrutura possui comprimento de 60,0 m, altura máxima de 3,0 m, largura do patamar superior de 6,0 m, ângulo de talude, tanto montante quanto jusante, de 45°, que é o ângulo de repouso do material, largura da base de 15,0 m e vertedouro na ombreira direita, com 1,0 m de largura e 2,0 m de profundidade. Para essa estrutura foi apresentada a Certidão de Registro de Uso Insignificante nº 516988/2024 (Processo nº 64597/2024), com validade até 14/12/2024.

O Barramento 02, trata-se de um barramento construído na seção do Córrego Serra, em um ponto de maior largura das margens, com material argiloso, compactado pela movimentação de máquinas, com dimensões médias: 25,0 m de comprimento, 3,0 m de altura máxima, 4,0 m de largura do patamar superior, 36° do ângulo do talude (ângulo de repouso do material), tanto a montante quanto a jusante, 12,0 m de largura da base, além de um vertedouro na ombreira direita, através de uma manilha de diâmetro de 600,0 mm, instalada a 1,0 m abaixo da crista do barramento. O barramento encontra-se regularizado através Certidão de Registro de Uso Insignificante nº 516990/2024 (Processo nº 64599/2024), com validade até 14/12/2027.

2.6 Energia

No contexto das operações de exploração mineral (lavra), são utilizados veículos e equipamentos movidos a diesel para o desmonte de rochas e o transporte do material até a unidade de beneficiamento. Na unidade de britagem, as atividades de britagem, movimentação por correias transportadoras, peneiramento e concentração do minério, bem como a operação das estruturas de apoio, incluindo escritório, refeitório, oficinas e sistema de captação e reaproveitamento de água, dependem de energia elétrica para sua operação. A energia é fornecida pela CEMIG, com uma demanda aproximada de 1.600 kW/h.

3 Diagnóstico Ambiental

3.1 Áreas de influência

3.1.1 Área Diretamente Afetada – ADA

A Área Diretamente Afetada (ADA) está localizada na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, dentro da bacia estadual do Rio Pará, especificamente na sub-bacia do Ribeirão Ponte Alta.

Foi solicitada, por meio da Informação Complementar (IC), ID 187726, a nova delimitação da ADA, incluindo todas as intervenções de corte e aterro já realizadas nas vias de acesso internas ao empreendimento e inserindo a localização de todas as medidas mitigadoras e de controle do empreendimento, incluindo os barramentos e *sumps* existentes. Em resposta à IC, foi apresentada planta atualizada contendo o arranjo geral atualizado e novos limites da ADA, com área total 76,33 ha, conforme indicado na Figura 2.

A ADA da MML apresentada é composta pelas seguintes áreas:

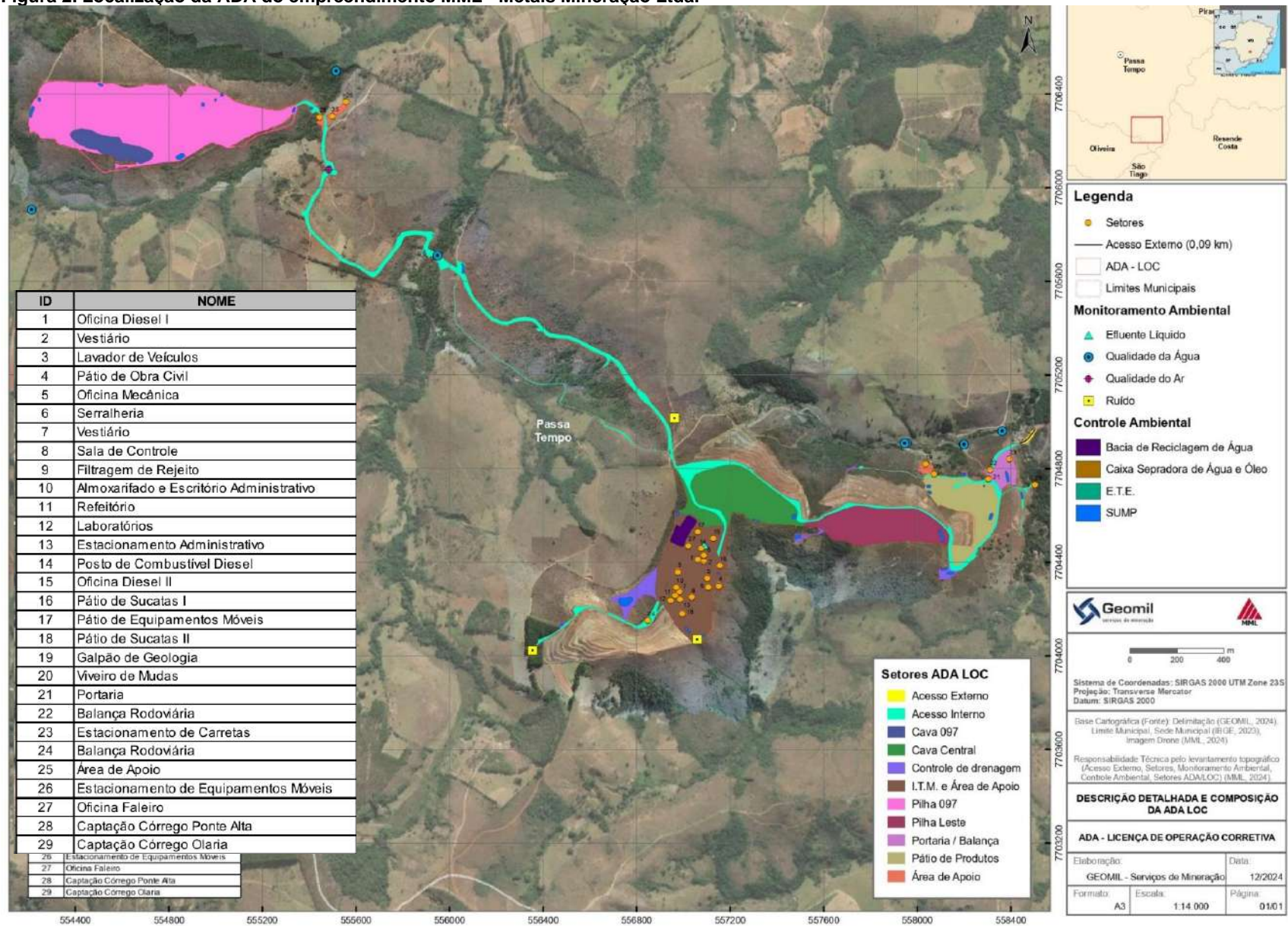
- Cava 097, a qual é coincidente com a área da Pilha PDE 097;
- Cava Central, a qual é coincidente com a área da Pilha PDE Central;
- Cava Leste, a qual é coincidente com a área da Pilha PDE Leste;
- Área ocupada pela ITM e área de apoio;
- Área ocupada pela pilha de produtos e portaria;
- Acessos internos;
- Acesso externo.

Contudo, ao revisar os limites da ADA, o empreendedor não considerou a inclusão dos 02 barramentos construídos para contenção de sedimentos em decorrência do acidente e do *sump* inserido nas coordenadas UTM 23 k 556597.00 / 7704331.00, conforme solicitação feita.

Diante do exposto, determina-se a inclusão dessas áreas como parte integrante da ADA do empreendimento.

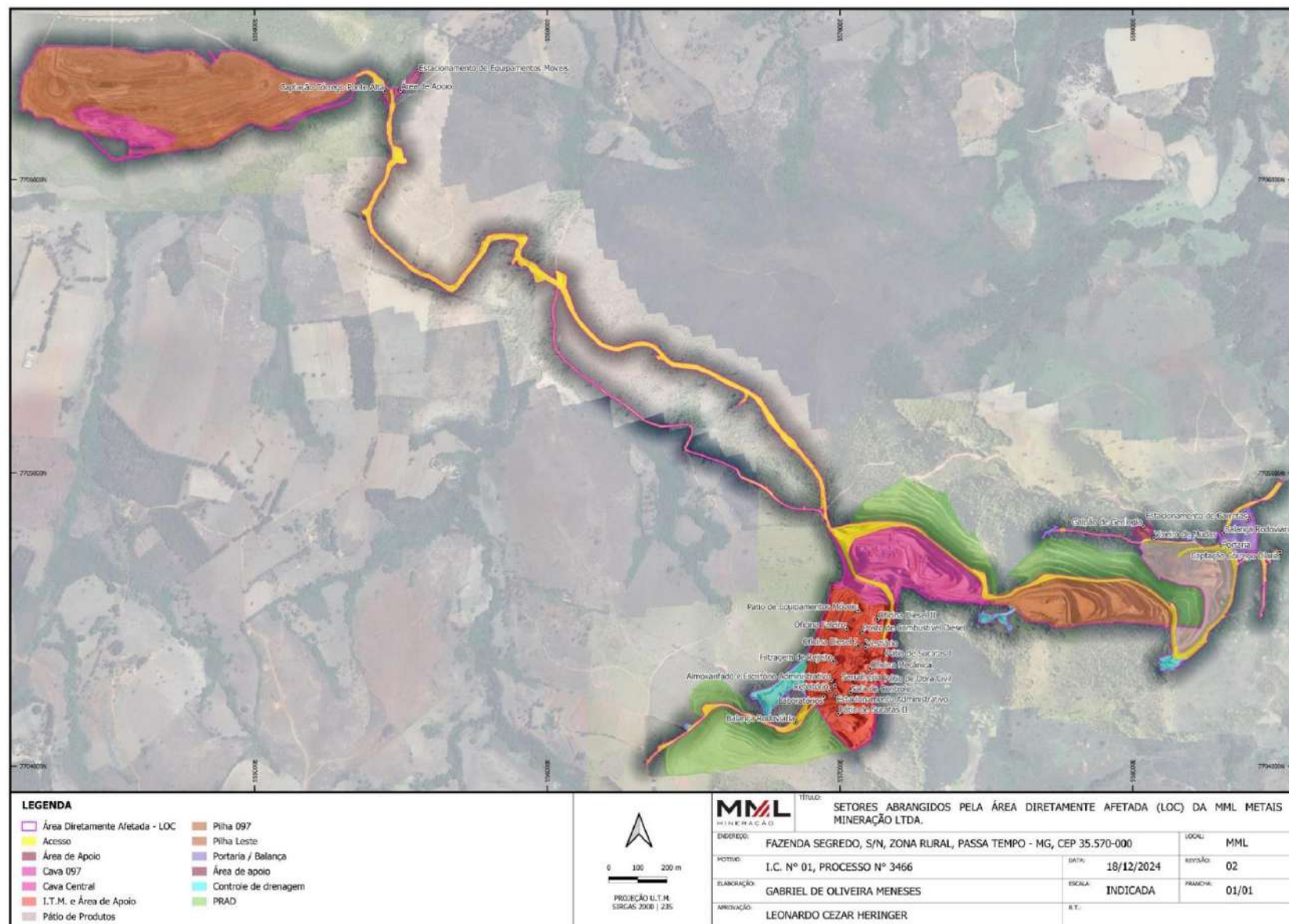
Destaca-se, ainda, conforme apresentado nos estudos, a existência de área adjacente à ADA do empreendimento, referente à área objeto do PRAD, a qual abrange 29,63 ha e que corresponde às áreas de cava exauridas somadas às áreas intervindas pelo acidente ocorrido em novembro de 2023, conforme indicado na Figura 3.

Figura 2. Localização da ADA do empreendimento MML - Metais Mineração Ltda.



Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (ID 187726), processo SLA 3466/2022.

Figura 3. Localização das áreas objeto de PRAD em relação à ADA do empreendimento.

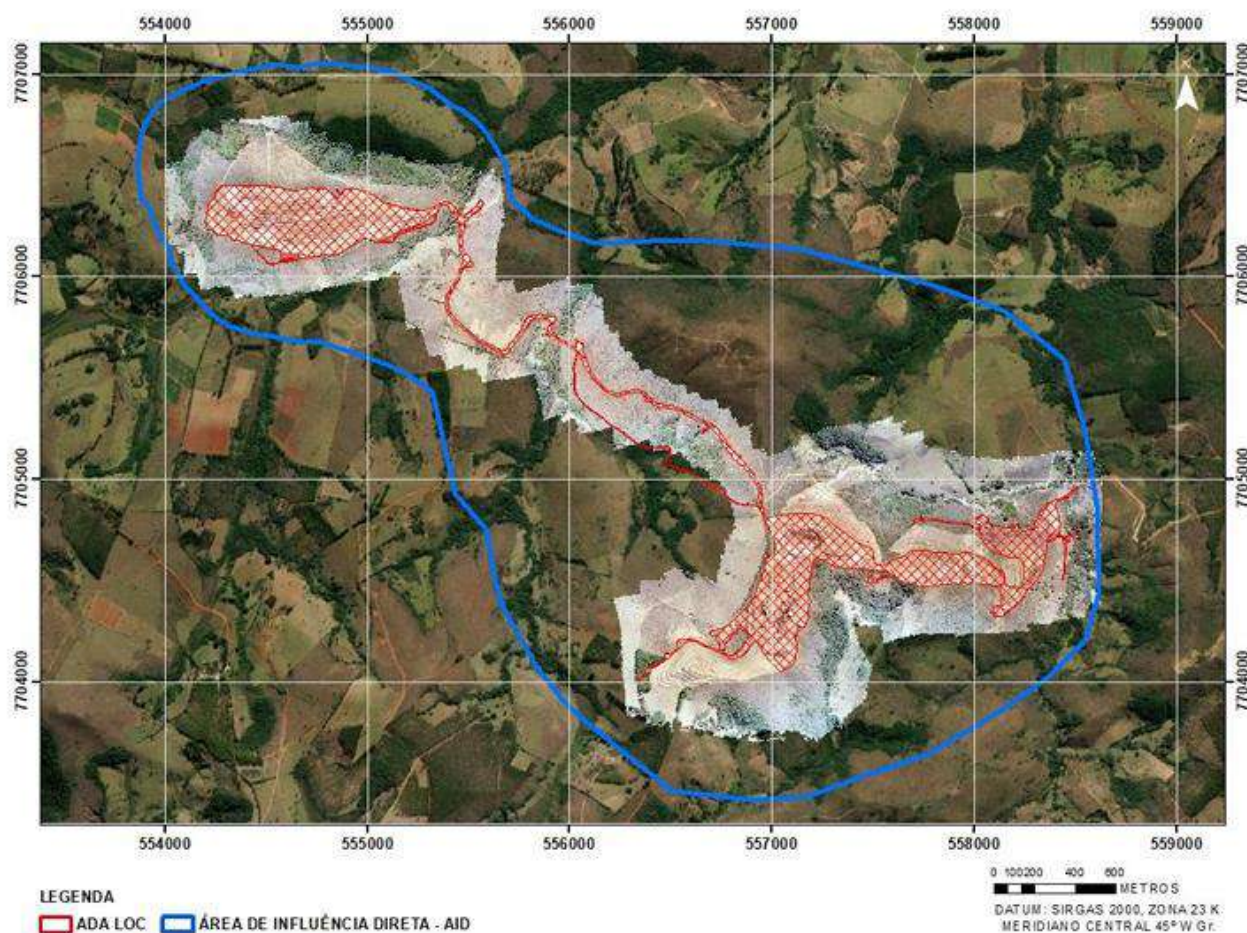


Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (ID 187726), processo SLA 3466/2022.

3.1.2 Área de Influência Direta – AID

A delimitação da Área de Influência Direta (AID) para os Meios Físico e Biótico do empreendimento em questão foi definida como o conjunto das terras que serão utilizadas pela planta de beneficiamento, lavra a céu aberto, pilhas de estéril/rejeito e as unidades de apoio, conforme Figura 4.

Figura 4. Delimitação da Área de Influência Direta (AID), para os meios físico e biótico.



Fonte: RIMA, Processo SLA 3466/2022.

Para o meio socioeconômico, os estudos delimitaram a área de influência direta do empreendimento por meio de um *buffer*. No entanto, a dimensão exata do raio utilizado para essa delimitação não foi especificada e tampouco foi explicitado o critério adotado nessa definição.

No Programa de Educação Ambiental foi informado que essa área é a mesma considerada como de influência direta para os meios físico e biótico, definida como o entorno do conjunto das terras que serão utilizadas pela planta de beneficiamento, lavra a céu aberto, pilhas de estéril/rejeito e as unidades de apoio.

Segundo explicado, em algum nível, todo impacto sobre qualquer elemento ambiental dos meios físico e biótico tem reflexos nos aspectos socioeconômicos, assim como estes influenciam os elementos físicos e biológicos, de maneira geral.

Consideraram também como AID o distrito de Jacarandira por ser o núcleo urbano mais próximo do empreendimento, distando em média 3,6 km do empreendimento, em linha reta Cabe mencionar que essa

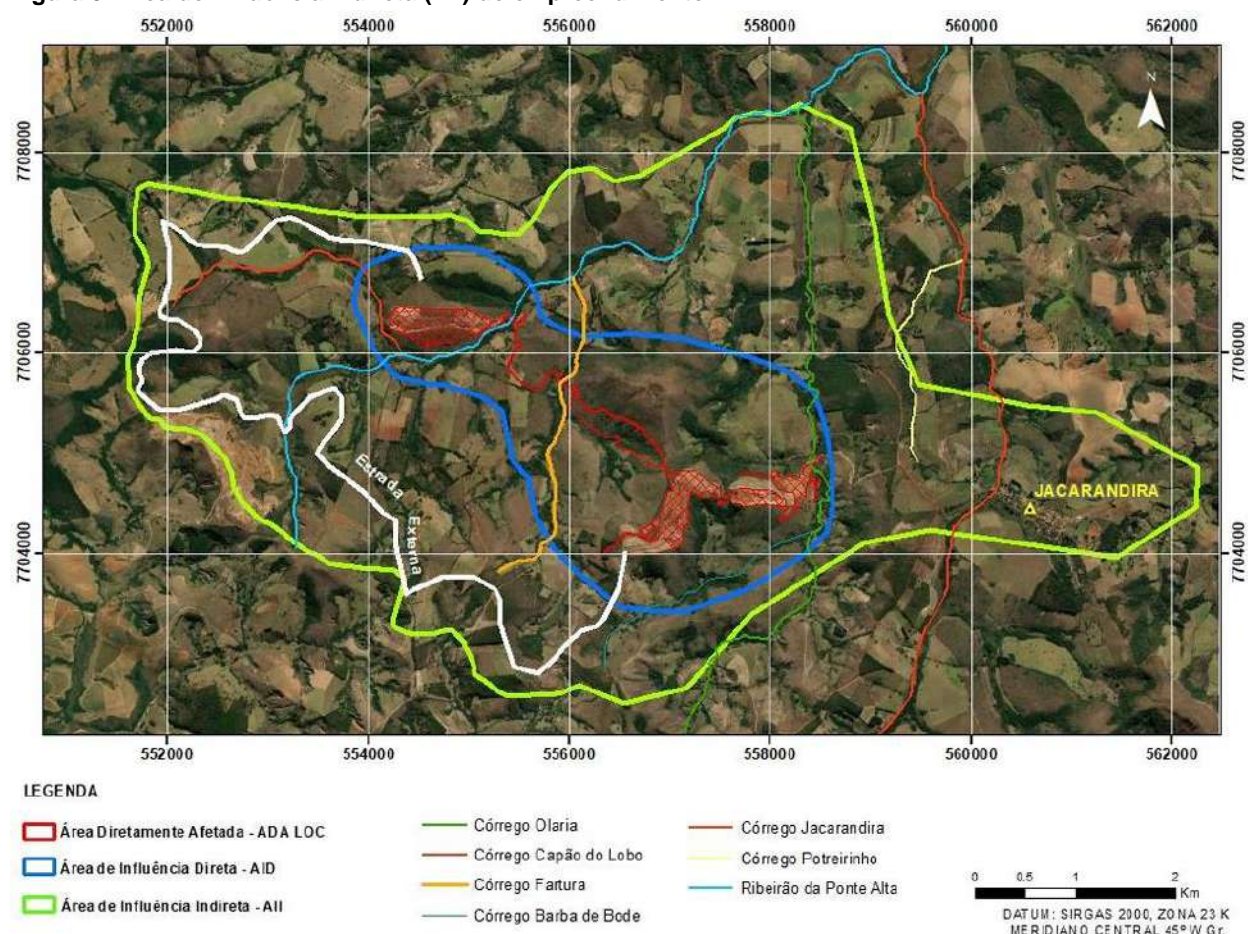
inclusão foi considerada indevida pela equipe analista uma vez que não se verificam na localidade impactos decorrentes do empreendimento, sejam de natureza negativa ou positiva.

3.1.3 Área de Influência Indireta – AII

Quanto ao meio físico, a Área de Influência Indireta (AII) abrange drenagens contribuintes do Ribeirão da Ponte Alta, entre as quais se destacam: o Córrego do Capão do Lobo, afluente da margem esquerda; e os córregos Fartura, Olaria, Barba de Bode, Porteirinho e Jacarandira, afluentes da margem direita. Todos drenam suas águas para o Ribeirão da Ponte Alta, um importante tributário da margem esquerda do Rio Pará. A localidade de Jacarandira, pertencente ao município de Resende Costa, representa a comunidade mais próxima dentro da AII, situada a 3 km do ponto central da ADA. Outro componente dessa área de influência é a estrada utilizada para o transporte do bem mineral até a planta de beneficiamento, com uma distância aproximada de 15 km.

Quanto ao meio biótico, essas áreas apresentam formações que revestem as elevações com campo limpo, pastagens, plantios de eucalipto, cultivos agrícolas (olericultura e culturas anuais), matas e cerrado.

Figura 5. Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento.



Fonte: RIMA, Processo SLA 3466/2022.

Para o meio socioeconômico, os estudos consideraram como área de influência indireta o município de Passa Tempo e a localidade de Ouro Fino pertencente ao município de Oliveira.

Observa-se a inclusão equivocada de Ouro Fino na AII tendo em vista que essa comunidade não será submetida a impactos de qualquer natureza em decorrência das atividades da MML.

3.2 Meio Físico

Considerando que o empreendimento já se encontra instalado, o presente tópico apresenta, de modo geral, a caracterização do meio físico conforme informações contidas nos estudos ambientais apresentados, bem como em consultas realizada no IDE Sisema.

3.2.1 Clima e Meteorologia

No diagnóstico climático apresentado no EIA, foi realizada uma análise detalhada dos principais parâmetros meteorológicos disponíveis, incluindo precipitação, temperaturas, umidade relativa, velocidade e direção dos ventos, insolação, nebulosidade, entre outros.

O clima da região onde está inserida a área do projeto é classificado como tropical, caracterizado por chuvas em todos os meses do ano, com maior concentração no verão e uma redução significativa no inverno. Para a caracterização climática, foram utilizados os dados da Estação Climatológica de Oliveira.

O período chuvoso ocorre entre outubro e março, com uma precipitação média anual de 1.110,8 mm. As maiores temperaturas médias anuais são registradas entre novembro e janeiro, com uma temperatura média anual de 20,46°C, sendo a máxima registrada em março (28,9°C) e a mínima em julho (11,7°C).

A umidade relativa do ar na região apresenta os menores índices entre julho e outubro, não ultrapassando uma média de 68% nesse período. Quanto à velocidade dos ventos, a climatologia oficial para a região indica uma variação média anual entre 1,4 m/s e 1,7 m/s, com o mês de setembro registrando os maiores valores dessa variável.

3.2.2 Qualidade do Ar

Segundo o EIA, o empreendimento realizou estudo de dispersão atmosférica com o objetivo de avaliar os impactos das emissões atmosféricas na região e subsidiar a definição de pontos de monitoramento da qualidade do ar.

Os parâmetros de monitoramento sugeridos no estudo incluíram Partículas Totais em Suspensão (PTS), Partículas Inaláveis (PM10) e Partículas Respiráveis (PM2,5), resultantes das atividades de lavra e beneficiamento do minério de ferro. O ponto de amostragem considerado foi o mesmo previamente sugerido pela SUPRAM-ASF para medições de PTS em processos de licenciamento anteriores.

Os resultados das análises realizadas em 2020, apresentados na Tabela 5, indicam os valores medidos para os parâmetros PTS, PM10 e PM2,5 no ponto de amostragem, comparando-os aos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 491/2018.

Tabela 5. Resultados das análises de qualidade do ar, na área do empreendimento.

Parâmetros	P1 – Ponto de amostragem		Limite CONAMA 491/2018	
	Diária	Anual	Diária	Anual
Partículas Totais em Suspensão ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	163,11	43,64	240	80
Partículas Inaláveis - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60,12	13,35	120	40
Partículas Respiráveis - PM2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	8,57	1,84	60	20

Fonte: Adaptado EIA, processo SLA 34566/2022.

Com base nos dados obtidos, verificou-se que o Índice de Qualidade do Ar para o local foi classificado como moderado, considerando os níveis de PM10, e bom, com relação aos níveis de PM2,5.

3.2.3 Ruído Ambiental e Vibração

Para a avaliação dos níveis de ruído, foram consideradas as informações obtidas em nove pontos de monitoramento localizados nos limites da área alvo deste projeto, conforme levantamento realizado pela MML.

O empreendimento está situado em área caracterizada como de residências rurais, sujeita aos limites de pressão sonora de 40 dB (período diurno) e 35 dB (período noturno), conforme padrões estabelecidos na norma ABNT NBR 10.151/2019.

No estudo apresentado, adotou-se como referência os limites estabelecidos pela Lei Estadual nº 7.302/1978 alterada pela Lei 10.100/1990 – conforme evidenciado na Tabela 6. Fato é que essa Lei dispõe (§2º, Art. 1º) que “*Para a medição e avaliação dos níveis de ruído previstos nesta Lei, deverão ser obedecidas as orientações contidas na NBR-7731, da ABNT, ou nas que lhe sucederem*”. Como a norma NBR 7731 foi cancelada, tem-se a revogação tácita dos padrões por ela estabelecidos, estando vigentes os padrões preconizados pela NBR 10.151.

Nesse sentido, os valores apresentados para as medições do ruído gerado pelo empreendimento estão acima dos valores máximos permitidos para o período diurno e para o período noturno, conforme a NBR 10.151.

Assim, será condicionada na licença de operação corretiva a apresentação de plano de controle, em nível executivo, com vistas à redução da emissão de ruído nas respectivas fontes geradoras e a evidência dessa redução por meio de resultados do monitoramento associado.

Tabela 6. Resultados das medições de ruído nos períodos diurno e noturno.

Ponto	Lt Ambiental (dB)	
	Diurno	Noturno
P1	45,5	44,6
P2	48,6	47,1
P3	47,6	45,0
P4	44,3	41,6
P5	42,6	44,6
P6	40,9	40,4
P7	38,8	38,6

P8	47,0	45,1
P9	33,6	32,4

Fonte: EIA, processo SLA 34566/2022.

3.2.4 Geologia e Geomorfologia

A área do empreendimento está inserida no contexto geológico do Quadrilátero Ferrífero (QF). A geologia regional é caracterizada por rochas granito-gnáissicas do embasamento, além de sequências metassedimentares pertencentes ao Supergrupo Minas, que abriga importantes mineralizações de ferro. Localmente, as formações incluem granito-gnáissicas, quartzitos, formações ferríferas itabiríticas e depósitos detrito-lateríticos.

O embasamento é representado por lajedos de granito gnaissificado, frequentemente observados nos fundos de vale e nos leitos de drenagens fluviais. Essas rochas apresentam-se como quartzo-granitos de coloração clara acinzentada, com intrusões graníticas róseas, mobilizados pegmatíticos e diques anfibolíticos boudinados.

O Supergrupo Minas ocorre de forma indivisa na região e é composto por quartzito, quartzito ferruginoso, pelito e formações ferríferas itabiríticas. Estas últimas são associadas a camadas de magnetitito compacto, com altos teores de ferro. Os quartzitos exibem granulometria grosseira e textura sacaroidal, variando de compactos a friáveis, com vênulas ferruginosas e veios de quartzo que seguem a foliação principal. Passagens laterais para quartzito ferruginoso são frequentes, com transições abruptas e comportamento intensamente recristalizado.

Geomorfologicamente, a área insere-se no domínio dos Planaltos Dissecados do Centro-Sul, caracterizado por colinas e vales esculpidos pela dissecação fluvial em terrenos pré-cambrianos. A Serra do Segredo corta a área na direção NW/SE, constituindo um dos elementos notáveis do relevo.

A altitude na área varia entre 1.265 m, no limite sul, e aproximadamente 1.000 m, nas porções leste e oeste da polygonal. Em relação ao nível de base local, representado pelo Ribeirão Ponte Alta (cota de 900 m), observa-se uma amplitude altimétrica de cerca de 200 m, evidenciando o relevo acidentado e significativo da região.

3.2.5 Espeleologia

Em consulta à IDE Sisema, verificou-se que a ADA e seu entorno se localizam em área de muito alta e baixa potencialidade para a ocorrência de cavidades. Este potencial é baseado nos dados do CECAV-ICMBio (Mapa de Potencialidade Espeleológica – escala 1:2.500.000, Jansen *et al.*, 2012), que dá suporte ao Termo de Referência para Critério Locacional de peso 1, em conformidade à DN COPAM nº 217/2017.

As cavernas mais próximas ao empreendimento, conforme registros do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE, 2022), incluem a Gruta do Caititu, localizada a aproximadamente 45 km ao sul, no município de São João Del Rei, além das cavidades denominadas Lapa do Canhão, Cabeça de Boi, Lapa do Jair e Galo que estão situadas a cerca de 47 km a sudeste da área de estudo, no município de Prados.

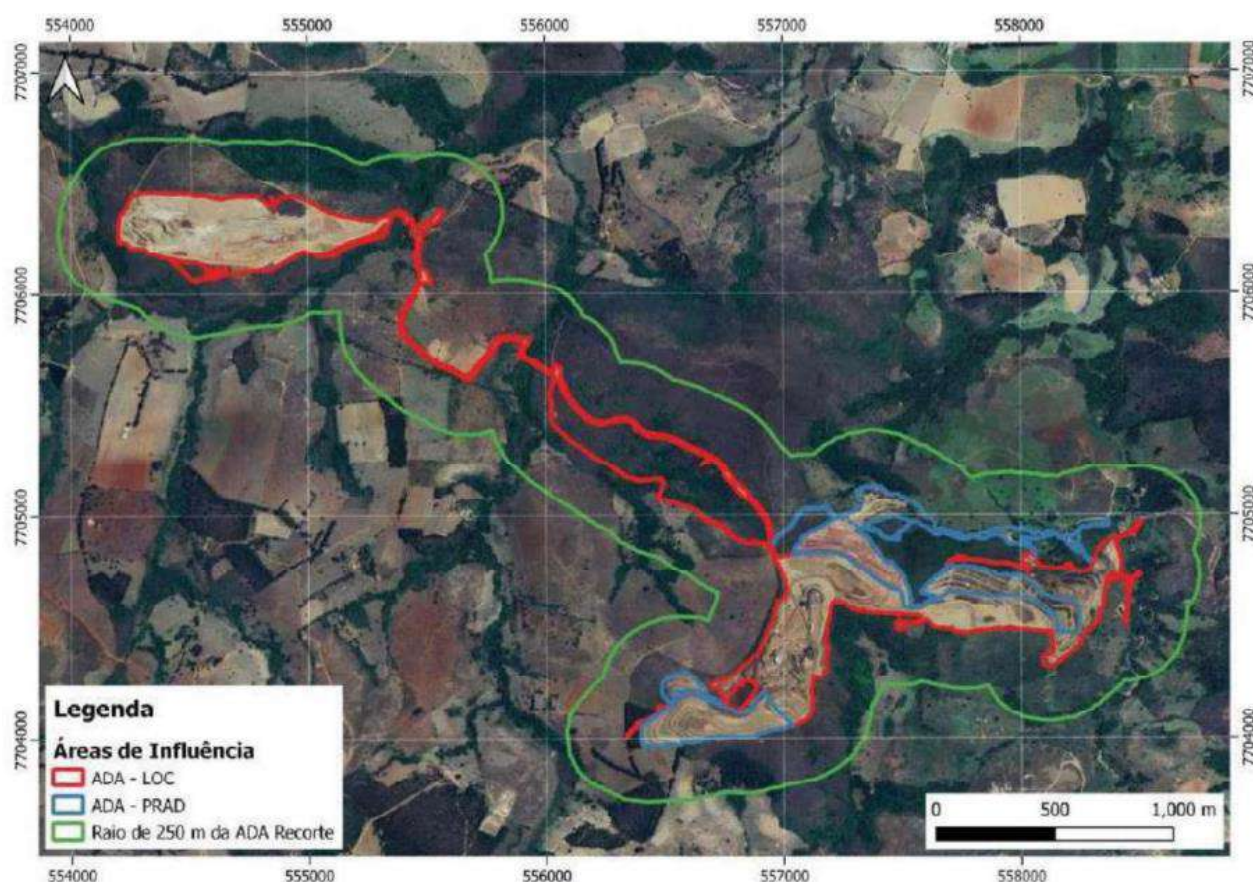
O estudo de prospecção, foi elaborado pela empresa Geomil Serviços de Mineração Ltda., sob

responsabilidade técnica do profissional Kerley Wanderson Andrade (CREA/MG 120.333/D), estando o mesmo acompanhado de ART e Cadastros Técnico Federal (CTF's). Teve como objetivo geral a avaliação sobre o patrimônio espeleológico local do empreendimento, sendo o levantamento de campo, realizado por equipe técnica especializada. Os trabalhos envolveram a ADA e a Área de Entorno – AE de 250 metros, conforme indicado na Figura 6.

Após justificativa legal e a apresentação dos métodos e da metodologia empregada, foi apresentado o mapa de potencial espeleológico elaborado pelo CECAV-ICMBio, com base no Mapa de Potencialidade Espeleológica em escala de 1:2.500.000 (Jansen *et al.*, 2012), onde as classes de potencial foram definidas com base nos litotipos. Complementarmente, foi elaborado mapa de potencial espeleológico utilizando a litologia da Folha Entre Rios de Minas, em escala de 1:100.000, conforme o mapeamento geológico disponibilizado pelo CPRM (2013).

Ambos os mapas (Figuras 7 e 8) se fundamentaram exclusivamente na relação entre os litotipos e o potencial para ocorrência de cavidades naturais. Na classificação apresentada, observam-se áreas com diferentes graus de potencial, variando entre muito alto e baixo. Contudo, no mapeamento geológico de maior detalhamento (escala 1:100.000), há predomínio de áreas assinaladas como de baixo potencial para ocorrência de cavernas.

Figura 6. Área do estudo espeleológico



Fonte: Prospecção Espeleológica (2024), Processo SLA 3466/2022.

Figura 7. Mapa de potencialidade para ocorrência de cavidades em escala 1:2.500.000 (CECAV/ICMBio, 2012)

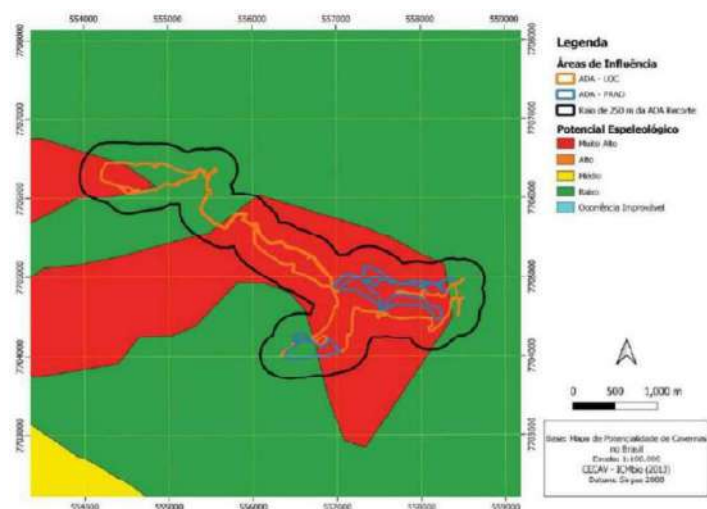
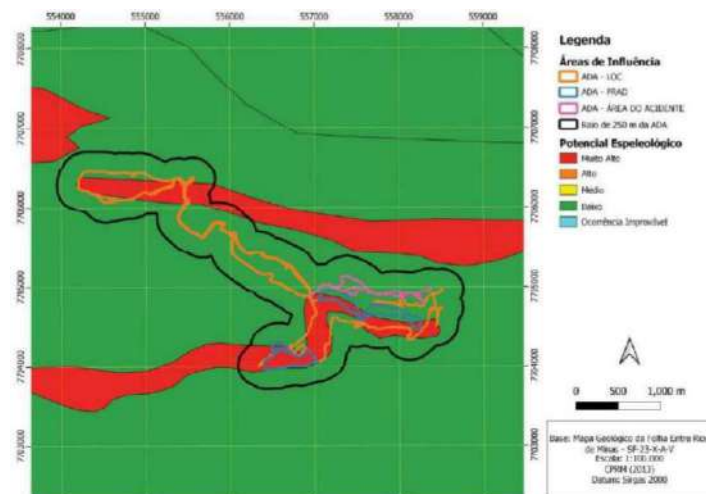


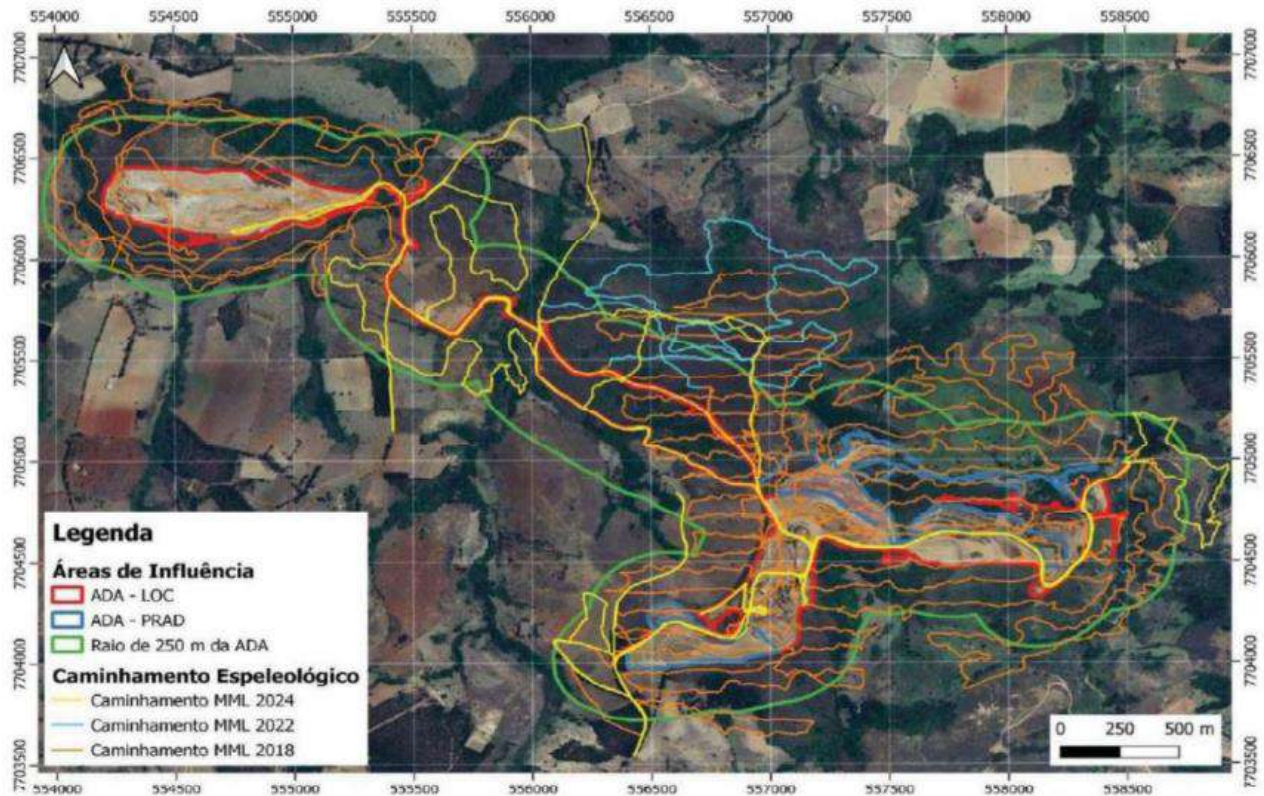
Figura 8. Mapa de potencialidade para ocorrência de cavidades utilizando levantamento geológico em escala 1:100.000 (CPRM, 2013).



Fonte: Estudo Espeleológico, processo SLA 3466/2022.

De acordo com o Relatório de Prospecção Espeleológica (2024), a área avaliada já havia sido objeto de caminhamentos prospectivos realizados em 2018 e 2022, que foram incorporados e complementados pelo estudo atual. Os caminhamentos anteriores ocorreram entre 28 e 30 de junho de 2018 e em 6 de abril de 2022, enquanto a complementação foi realizada em 28 de agosto de 2024. A atividade contou com uma equipe composta por um espeleólogo, um auxiliar de campo e um profissional do setor de meio ambiente da MML, conforme registrado no relatório técnico.

As atividades de prospecção resultaram em um caminhamento total de 156,82 km, numa área de 527,47 ha (Figura 9). De acordo com o estudo apresentado, o adensamento das trilhas realizadas foi equivalente a 52,74 km².

Figura 9. Mapa de prospecção espeleológica

Fonte: Estudo Espeleológico, processo SLA 3466/2022.

Conforme apresentado, a prospecção espeleológica na ADA e AE de 250 metros da MML, não resultou no registro de feições exocársticas ou cavidades naturais subterrâneas. Conforme vistoria realizada no âmbito da análise do presente processo, a conferência da prospecção espeleológica ocorreu de forma amostral pela equipe técnica da Diagonal, priorizando-se as áreas de afloramento rochosos, drenagens e encostas. Durante a vistoria não foram encontradas cavidades e feições espeleológicas, portanto, o caminhamento do estudo de prospecção espeleológica foi validado.

É oportuno advertir que, de acordo com a IS SISEMA nº 08/2017 (revisão 1), caso ocorra a descoberta de cavidades desconhecidas ou oclusas, o empreendedor deverá paralisar a atividade na área da cavidade e no raio de 250 m de seu entorno (área de influência inicial), comunicando o fato ao órgão ambiental competente, para que sejam tomadas as medidas legais pertinentes ao tema.

3.2.6 Pedologia e Relevô

Conforme o Mapa de Solos de Minas Gerais, (SEMAP, 2010), a área de estudo apresenta predominância de Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos, Cambissolos Háplicos Distróficos e, localmente, Neossolos Litólicos, associados aos afloramentos de quartzito e minério de ferro.

Segundo o EIA, a área do empreendimento está inserida no domínio pedobioclimático conhecido como Mares de Morros Florestados (AB'SABER, 1970 apud RESENDE, 1998), e apresenta ondulações características observadas em suas partes mais elevadas. O relevo local varia de suave a fortemente ondulado, com solos que frequentemente apresentam baixa fertilidade natural. As áreas mais extensas são utilizadas para pastagens, enquanto algumas glebas são destinadas a culturas anuais. Os ambientes

de deposição, que possuem superfícies menos declivosas, são mais favoráveis ao plantio, devido ao acúmulo de nutrientes nessas áreas específicas.

3.2.7 Hidrogeologia

A hidrogeologia regional é caracterizada pelos aquíferos de Cobertura, Cauê e Xistoso. O aquífero Cristalino é o principal aquífero da região, com água armazenada em fraturas. O aquífero Cauê armazena água, principalmente em fraturas, e apresenta menor capacidade de armazenamento e transmissão em comparação com o aquífero Cristalino. Já o aquífero de Cobertura é um sistema granular com alta permeabilidade e contribui para a recarga dos aquíferos inferiores.

3.2.7.1 Qualidade das águas subterrâneas

Conforme informado no RIMA, as águas subterrâneas provenientes das nascentes localizadas no entorno da ADA são, aparentemente, de boa qualidade, considerando a ausência de empreendimentos na área que possam comprometer sua integridade. No entanto, até o momento, não foram realizadas análises laboratoriais para confirmação dessa qualidade.

Foi informado, ainda, que o nível do lençol freático local não será alcançado pelas cavas, as quais são relativamente superficiais, sendo o monitoramento das águas subterrâneas considerado como uma medida preventiva. Nesse sentido, a empresa propôs realizar a coleta e a análise das águas das nascentes mais próximas da área durante a sua operação.

Considerando não ter sido apresentado Programa de Monitoramento específico para a água subterrânea, o mesmo será condicionado na licença, conforme plano de automonitoramento do Anexo I.

3.2.8 Recursos Hídricos Superficiais

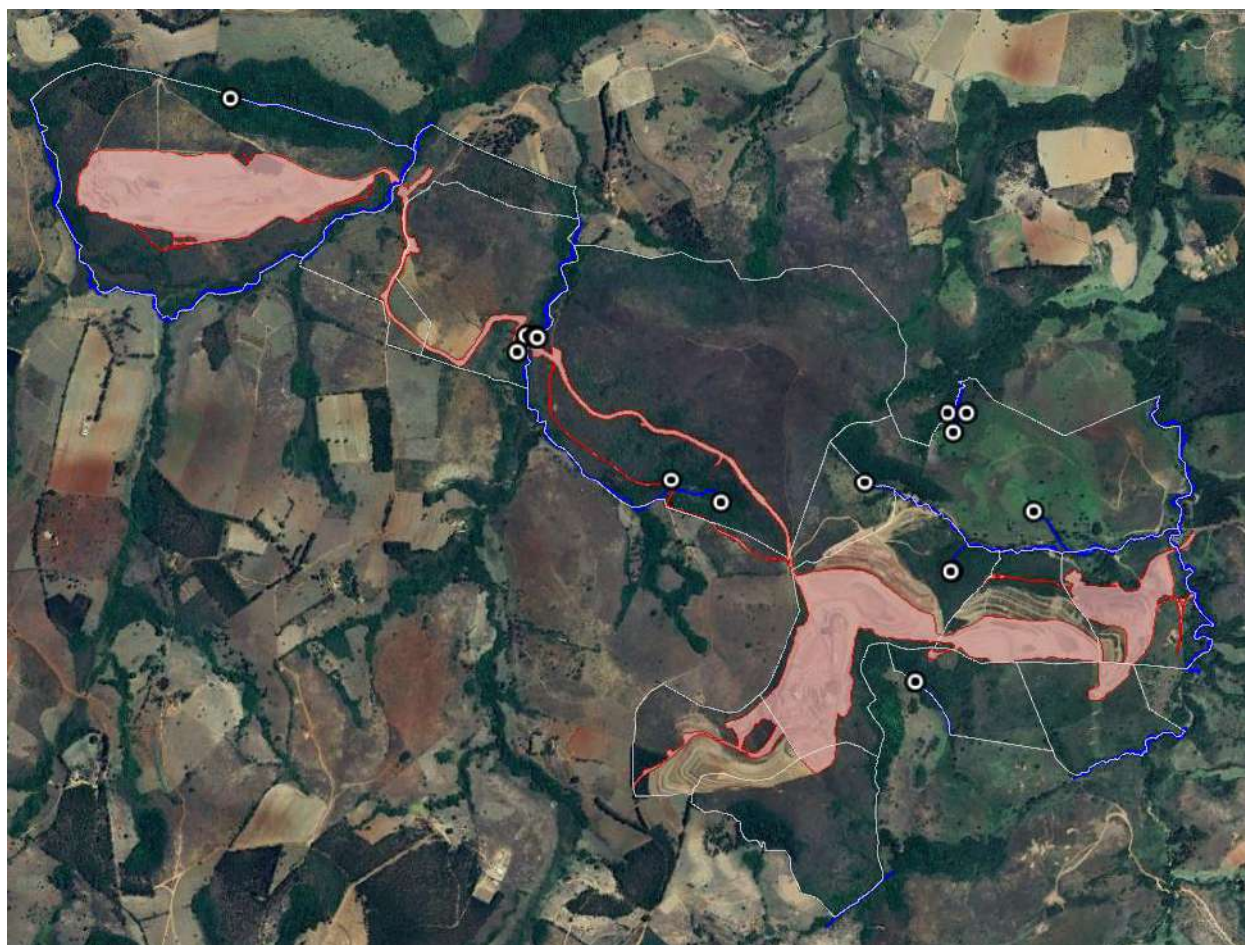
A área se caracteriza por uma densa rede de drenagem, formada por inúmeros pequenos córregos, entre os quais se destaca o córrego Fartura, que deságua no ribeirão da Ponte Alta pela margem direita, e drena a extremidade noroeste da área.

No seu limite leste, a área é drenada pelo córrego Olaria, que deságua no ribeirão da Ponte Alta pela margem esquerda. O ribeirão da Ponte Alta, é um dos principais afluentes da margem esquerda e nas cabeceiras do Rio Pará, que por sua vez é afluente da margem direita do Rio São Francisco, que deságua no Oceano Atlântico.

Em resposta à informação complementar (ID 187731), foi apresentada a atualização da hidrografia local, sob responsabilidade técnica de Douglas de Oliveira Lacerda (CFT¹/BR N0721029868-1), conforme delimitado em azul, na Figura 10.

¹ Conselho Federal dos Técnicos Industriais

Figura 10. Identificação da hidrografia atualizada do empreendimento.



Legenda: Polígonos em branco: limites dos imóveis do empreendimento; polígonos em vermelho: ADA; linhas em azul: hidrografia; Ícones circulares: nascentes. Fonte: Resposta à informação complementar (ID 187731), processo 3466/2022.

Nas imediações do empreendimento foram identificadas oito (8) nascentes do córrego Olaria e sete (7) nascentes do córrego Fartura.

3.2.8.1 Qualidade das águas superficiais

Para avaliar a qualidade das águas superficiais, foram utilizados os dados de monitoramento previamente realizados pela MML no entorno da área do projeto. As análises foram conduzidas em seis pontos de coleta, durante três campanhas realizadas em 14/11/2014, 26/03/2015 e 24/09/2018, sendo os resultados comparados aos limites estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 1/2008.

Os resultados demonstraram que, em geral, os parâmetros analisados estavam abaixo dos limites máximos permitidos, com exceção de alguns casos específicos. Nos pontos P1 (Córrego Serra) a P3 (Córrego Fartura, próximo à estrada de ligação da Cava 097 à ITM), verificaram-se valores acima dos limites para ferro solúvel, fenóis, *Escherichia coli* e coliformes termotolerantes. Nos pontos P5 (Córrego Capão do Lobo, à montante da Cava 097) e P6 (Ribeirão Ponte Alta, à montante da Cava 097), houve excedência para coliformes termotolerantes e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO). A presença de coliformes totais, coliformes termotolerantes e *E. coli* foi atribuída, provavelmente, ao lançamento de esgoto doméstico e à presença de animais na região.

Em contraste, o ponto P4, localizado no Ribeirão da Ponte Alta, a jusante do empreendimento, apresentou todos os parâmetros dentro dos padrões legais estabelecidos, indicando ausência de impactos significativos relacionados às atividades do empreendimento nesse local.

3.2.9 Conclusão

Considerou-se que, em geral, o diagnóstico do meio físico apresentado nos estudos ambientais foi feito de modo satisfatório.

Os sistemas de controle ambiental para resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas apresentam-se, de maneira geral, ajustados às exigências ambientais ou serão condicionados os devidos ajustamentos conforme projeto técnico solicitado/apresentado. Quanto ao ruído será condicionada a apresentação de plano de controle, em nível executivo, com vistas à redução da emissão de ruído nas respectivas fontes geradoras.

A prospecção espeleológica na ADA e AE de 250 metros da MML, não resultou no registro de feições exocársticas ou cavidades naturais subterrâneas. Conforme vistoria realizada no âmbito da análise do presente processo, a conferência da prospecção espeleológica ocorreu de forma amostral, sendo que o caminhamento do estudo de prospecção espeleológica foi validado.

A disponibilidade hídrica do empreendimento condiz com sua demanda hídrica, que é equivalente a 1.478 m³/dia, sendo o balanço hídrico apresentado considerado satisfatório.

3.3 Meio Biótico

3.3.1 Unidades de conservação

Conforme consulta realizada à IDE-SISEMA, bem como de acordo com os estudos ambientais, a área diretamente afetada (ADA) localiza-se fora dos limites de qualquer UC e de suas respectivas zonas de amortecimento.

3.3.2 Critério Locacional

A incidência de critério locacional, conforme estabelecido pelo artigo 6º da Deliberação Normativa 217/2017, condiciona o enquadramento do licenciamento ambiental e objetiva uma maior cautela da análise ambiental sobre áreas classificadas como de maior sensibilidade.

Em consulta realizada à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sisema – IDE Sisema, em 21/09/2024, foi verificada a incidência dos seguintes critérios locacionais de enquadramento:

- 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, exceto árvores isoladas – Peso 1

Contudo, como o empreendimento em questão é detentor de licença de operação anterior, não há incidência de critérios locacionais para o caso em tela.

3.3.3 Flora

Considerando que o objeto do presente licenciamento é a regularização das atividades do empreendimento da MML, por meio de um processo corretivo, e tendo em vista que as intervenções ambientais já foram realizadas, o diagnóstico da vegetação foi elaborado com base em dados primários obtidos em levantamentos florestais realizados anteriormente em áreas da empresa com as mesmas fitofisionomias vegetacionais. Esses levantamentos, permitiram a obtenção de informações detalhadas sobre a vegetação previamente existente na ADA, cujos dados estão apresentados na Tabela 7.

Tabela 7. Uso e ocupação do solo: tipologia x estrutura

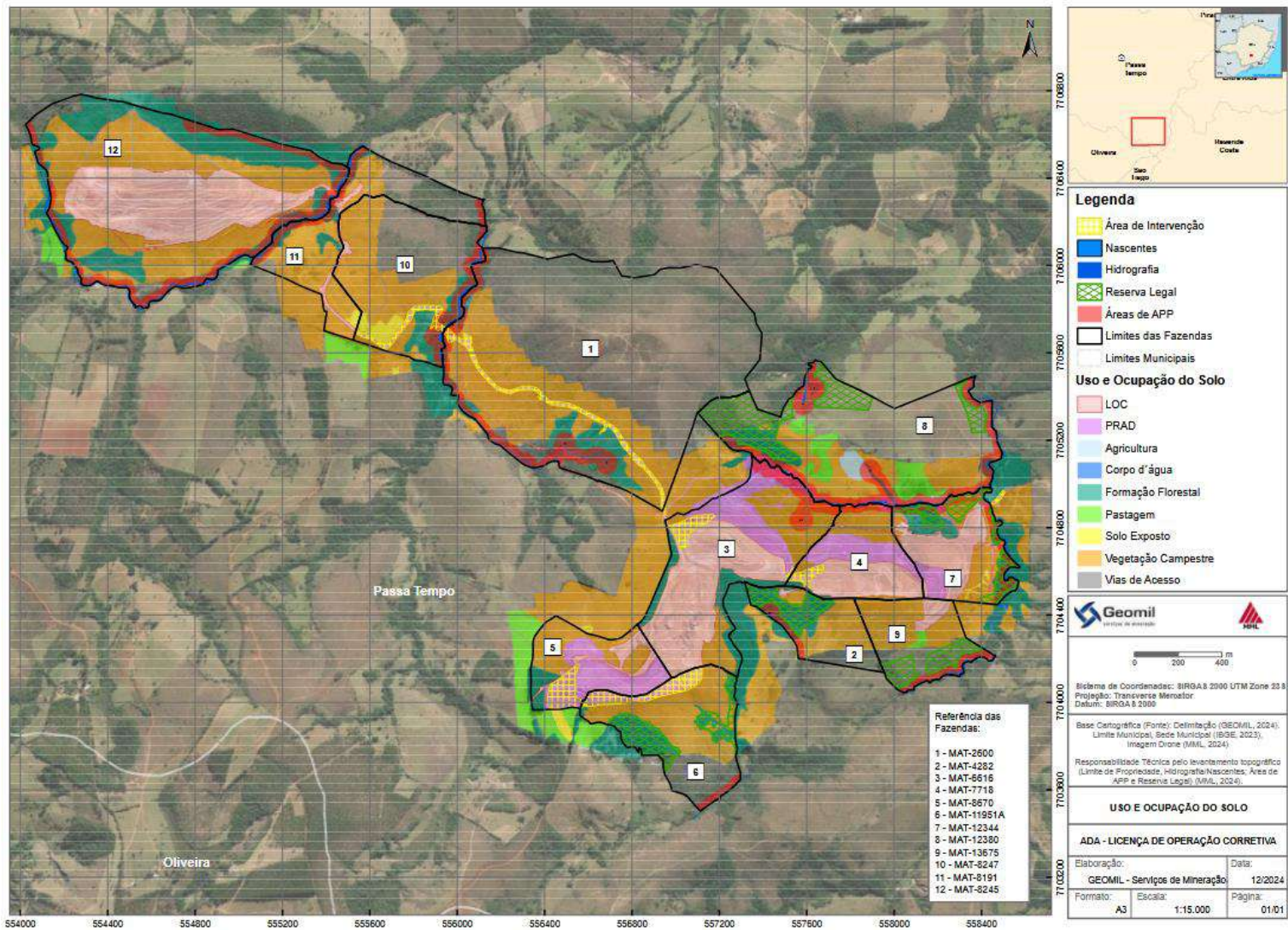
Estrutura	Cerrado Ralo	Campo Limpo	FESD	Total	APP
Pilha de rejeito, Ponto 01	0	1,97	0	1,97	0
Pilha de rejeito, Ponto 02	0	3,08	0	3,08	0
Estrada interna, Ponto 03	4,01	0	0,11	4,12	0,4
Preenchimento de cava, Ponto 04	1,26	0	0	1,26	0
Pilha de rejeito e estrada interna, Ponto 05	0,75	0	0	0,75	0
Estrada externa, Ponto 08	0,13	0	0	0,13	0,04
Total	6,15	5,05	0,11	11,31	0,44

Vinculado ao requerimento de licenciamento ambiental, o empreendedor solicitou Autorização para Intervenção Ambiental para supressão de vegetação nativa, para uso alternativo de solo, em caráter corretivo, processo SEI nº 1370.01.0032094/2022-36, em área total de 10,87 ha, e intervenção em APP com supressão de vegetação nativa, em área equivalente a 0,44 ha, conforme informado no atendimento às informações complementares, Identificadores 187767 e 190114, que solicitaram a adequação dos estudos de flora do empreendimento.

Salienta-se que a área requerida para intervenção ambiental está localizada dentro das delimitações do Bioma Mata Atlântica, conforme Mapa de aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006 disponível na IDE SISEMA e Mapa IBGE 2006.

Através da IC (ID187771), foi solicitada a reapresentação do Mapa de Uso e Ocupação do Solo contendo a ADA atualizada e a identificação de todos os imóveis pretendidos para intervenção ambiental, sendo o mesmo devidamente apresentado e considerado satisfatório, Figura 11.

Figura 11. Mapa de uso e ocupação do solo, contemplando as áreas objeto de intervenção ambiental



Fonte: resposta à IC 187767, processo SLA 3466/2022.

Apresenta-se a seguir a caracterização das fitofisionomias que compõem a área do empreendimento.

3.3.3.1 Cerrado Ralo

De acordo com o PIA apresentado em atendimento à IC (ID 187767), a tipologia Cerrado Ralo, também denominada Savana Arborizada, está localizada dentro da área de estudo da lavra Leste. Essa fitofisionomia caracteriza-se por uma vegetação arbóreo-arbustiva com cobertura arbórea entre 5% e 20% e altura média de 3 metros. Observou-se que a tipologia se encontra bastante alterada, evidenciando uma perda de suas características originais, que incluíam uma maior densidade arbórea.

No inventário realizado para o Cerrado Ralo, foram identificados 215 indivíduos, distribuídos em 43 espécies, todas classificadas até o nível taxonômico de espécie. Ao todo, 25 famílias botânicas foram registradas, sendo Leguminosae a mais diversa, com sete espécies. As espécies de maior destaque em termos de Índice de Valor de Importância (IVI) foram *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), *Myrcia variabilis* (Cambuí), *Dalbergia miscolobium* (Caviúna-do-cerrado), *Caryocar brasiliense* (Pequizeiro) e *Lafoensia pacari* (Dedaleira), que desempenham um papel significativo na estrutura da comunidade local.

Em relação ao estoque volumétrico, os maiores valores foram registrados na classe de DAP entre 5 e 10 cm, com 9,1686 m³/ha. A dominância e densidade também se concentraram nessa classe, com valores de 2,958 m²/ha e 770 indivíduos/ha, respectivamente. A análise da estrutura vertical revelou que a maioria dos indivíduos (76,7%) pertence ao estrato intermediário, com alturas variando entre 2,70 e 5,54 m. A altura média da vegetação foi estimada em 4,12 m.

A diversidade florística foi avaliada pelo Índice de *Shannon-Weaver* (H'), que resultou em 2,93, considerado médio para a região. O Índice de Dominância de *Simpson* (C) foi de 0,91, sugerindo uma dominância relativa de poucas espécies e, consequentemente, menor diversidade. No entanto, a Equabilidade de *Pielou* (J), de 0,78, indicou que 78% da diversidade máxima teórica foram representados pela amostragem realizada.

3.3.3.2 Campo Limpo

O levantamento florestal realizado no Campo Limpo (Savana gramíneo-lenhosa) seguiu o método de censo total (100%), abrangendo todas as espécies arbóreas presentes na área testemunho inventariada. O Campo Limpo apresentou distribuição desuniforme das espécies, estrutura vertical com altura média de 3,19 m, e tortuosidade característica do cerrado sentido restrito.

O inventário registrou 369 indivíduos pertencentes a 36 espécies, todas identificadas até o nível de espécie. Foram reconhecidas 16 famílias botânicas distintas, com destaque para Asteraceae e Myrtaceae, ambas com 6 espécies cada. As espécies que apresentaram maior Índice de Valor de Importância (IVC) foram: *Stryphnodendron adstringens* (Barbatimão), *Myrsine guianensis* (Capororoca-do-cerrado), *Byrsonima verbascifolia* (Murici-assú), *Aegiphila integrifolia* (Tamanqueiro) e *Dalbergia miscolobium* (Caviúna-do-cerrado), evidenciando sua relevância na composição estrutural da comunidade.

A análise dos dados revelou que o maior estoque volumétrico (4,6247 m³) e o maior valor de dominância (0,7806 m²) concentram-se na menor classe de DAP (5-10 cm), que também apresentou a maior densidade, com 441 troncos registrados. Quanto à estrutura vertical, a maioria dos indivíduos (75,9%, ou 280 troncos) está no estrato intermediário, com altura entre 2,46 e 4,33 metros. A altura média estimada para a área foi de 3,4 m.

A diversidade da flora foi avaliada pelo Índice *Shannon-Weaver* (H'), que obteve valor de 2,35, considerado baixo. O Índice de Dominância de *Simpson* (C), com resultado de 0,80, indicou maior dominância de poucas espécies, refletindo menor diversidade. Já a Equabilidade de *Pielou* (J), estimada em 0,66, revelou que 66% da diversidade máxima teórica foi representada pela amostragem realizada.

3.3.3.3 FESD

Conforme apresentado no PIA, a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual (FESD), localizada na ADA deste empreendimento, está associada às áreas de drenagem e fundos de vale, ambientes de deposição que favorecem o desenvolvimento de micro e mesofanerófitos. Essas formas de vida possuem gemas foliares protegidas por escamas e folhas adultas esclerófitas ou membranáceas decíduais. A área de intervenção nessa fitofisionomia correspondeu a 0,11 ha.

No inventário realizado em área testemunho de FESD em estágio médio, também de 0,11 ha, foram registrados 202 indivíduos pertencentes a 49 espécies, todos identificados até o nível de espécie. Foram registradas 26 famílias botânicas, destacando-se Leguminosae como a mais diversa, com 10 espécies. As espécies com maior Índice de Valor de Importância (IVC) foram *Calophyllum brasiliense* (Landim), *Protium heptaphyllum* (Breu-branco), *Hieronyma alchorneoides* (Aricurana), *Cyathea phalerata* (Samambaiaçu) e *Persea major* (Massaranduba).

A análise estrutural revelou que os maiores estoques volumétricos (5,3598 m³) foram observados na classe intermediária de DAP entre 20 e 25 cm. A maior dominância (0,7806 m²) ocorreu na classe de DAP entre 10 e 15 cm, enquanto a maior densidade foi encontrada na classe de DAP entre 5 e 10 cm, com 109 troncos registrados. Quanto à estrutura vertical, a maioria dos indivíduos (61,4%, ou 124 indivíduos) pertence ao estrato intermediário, com alturas entre 5,56 e 11,86 m. A altura média estimada para a área foi de 8,71 m.

A diversidade florística foi avaliada pelo Índice *Shannon-Weaver* (H'), que obteve valor de 3,41, considerado médio. O Índice de Dominância de *Simpson* (C), com resultado de 0,96, indicou maior dominância de poucas espécies, refletindo uma menor diversidade relativa. A Equabilidade de *Pielou* (J), com valor de 0,88, indicou que 88% da diversidade máxima teórica foram representados pela amostragem realizada.

3.3.3.4 Conclusão

As fitofisionomias presentes na área do projeto incluem Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado Ralo (Savana arborizada) e Campo limpo (Savana gramíneo-lenhosa). Essas formações apresentam características típicas de estágios médio a avançado de sucessão ecológica, conforme Resolução CONAMA 392/2007, evidenciadas pela presença de dossel e sub-bosque bem definidos, altura média das espécies vegetais superior a 5 metros e predominância de espécies secundárias, indicativas de maior complexidade estrutural e diversidade biológica.

O detalhamento da caracterização da flora e processo de Autorização de Intervenção Ambiental (AIA) será apresentado no tópico “4 Intervenção Ambiental” do presente laudo.

3.3.4 Fauna

Para todos os grupos inventariados (i.e., herpetofauna, avifauna e mastofauna de médio e grande porte) foram apresentados diagnósticos regionais (dados secundários) e foram realizadas três campanhas de amostragem (dados primários) entre 2016 e 2022, contemplando a sazonalidade. As informações constam no EIA do empreendimento.

3.3.4.1 Avifauna

Os dados secundários utilizados foram obtidos no sítio eletrônico *Wikiaves* (<http://wikiaves.com.br>),

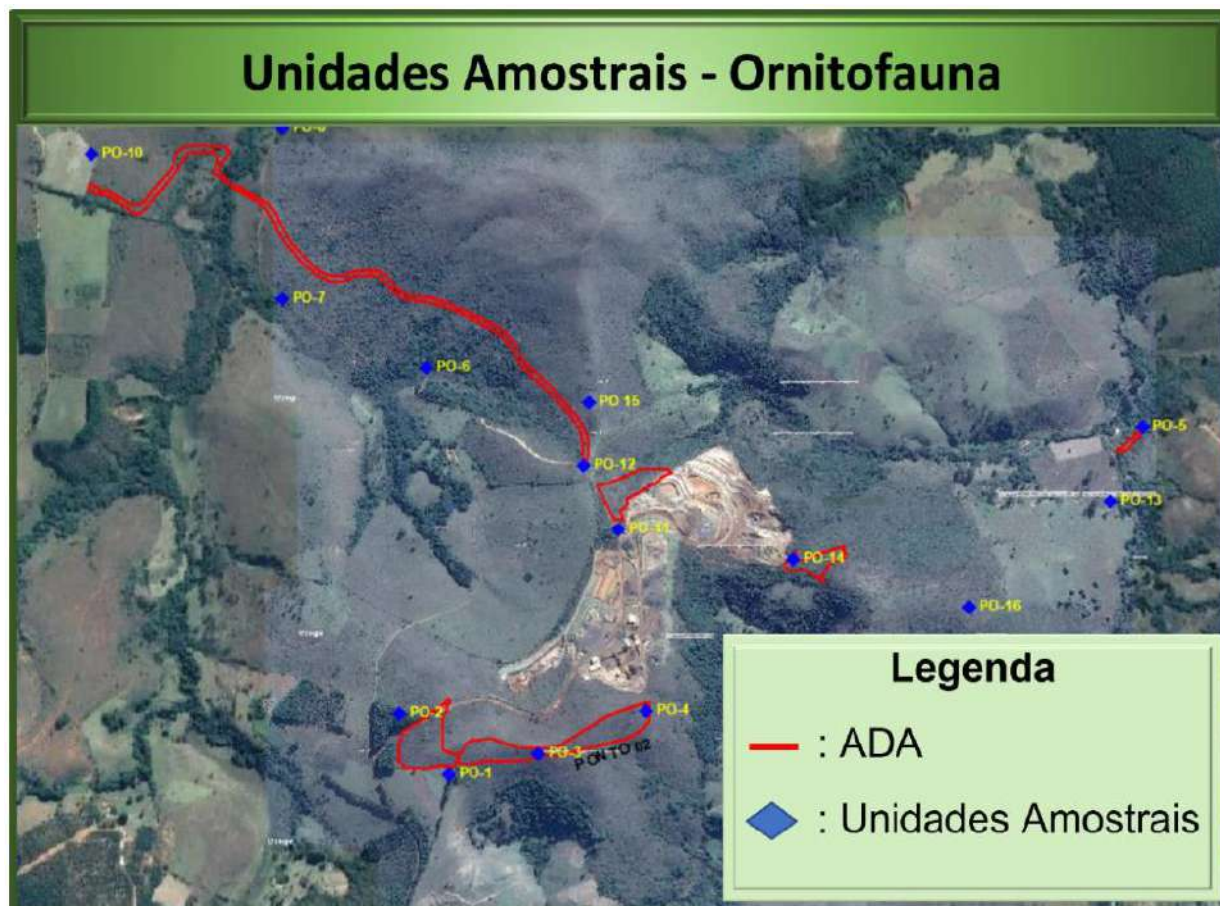
considerando todos os registros para o município de Passa Tempo, MG. A lista gerada com os dados secundários indica 219 espécies com potencial de ocorrência na área de estudos do empreendimento. Destas, uma está incluída na categoria “Em perigo” na lista estadual e nacional (COPAM, 2010 e MMA, 2022), a águia cinzenta, *Urubitinga coronata*. Também foram listadas quatro espécies consideradas endêmicas do Brasil, uma endêmica do Cerrado, oito espécies com potencial cinegético.

De acordo como EIA, para o levantamento dos dados primários da avifauna, foi adotada a metodologia de “Pontos de Observação”. Adicionalmente, foram realizados levantamentos noturnos. Foram realizados 16 pontos de observação com duração de 30 minutos (Figura 12). Após três campanhas de amostragem o esforço amostral apresentado no EIA foi de 48 horas para os Pontos de Observação e 36 horas de buscas noturnas.

Conforme resultados apresentados foram registradas 80 espécies de aves através de dados primários. Das espécies efetivamente registradas 47 (58,8%) tem como habitat preferencial áreas campestres, e 14 espécies (17,5%) com preferência pelo habitat florestal. Em relação à sensibilidade às perturbações ambientais, predominaram as espécies com baixa sensibilidade (n=75; 93,8%). Foram registradas oito espécies de interesse econômico sendo elas: *Saltator similis* (trinca-ferro-verdadeiro), *Ramphastos toco* (Tucanuçu), *Aratinga auricapillus* (Jandaia-de-testa-vermelha), *Eupsittula aurea* (Periquito-rei), *Pionus maximiliani* (Maitaca-verde), *Psittacara leucophthalmus* (Periquitão-maracanã), que são habitualmente capturadas para servirem como xerimbabo, enquanto *Leptotila rufaxilla* (Juriti-gemedeira) e *Zenaida auriculata* (Avoante) são tradicionalmente alvos da caça.

O EIA relata que não foram efetivamente registradas espécies migratórias e/ou ameaçadas de extinção.

Figura 12. Pontos de amostragem da Avifauna.

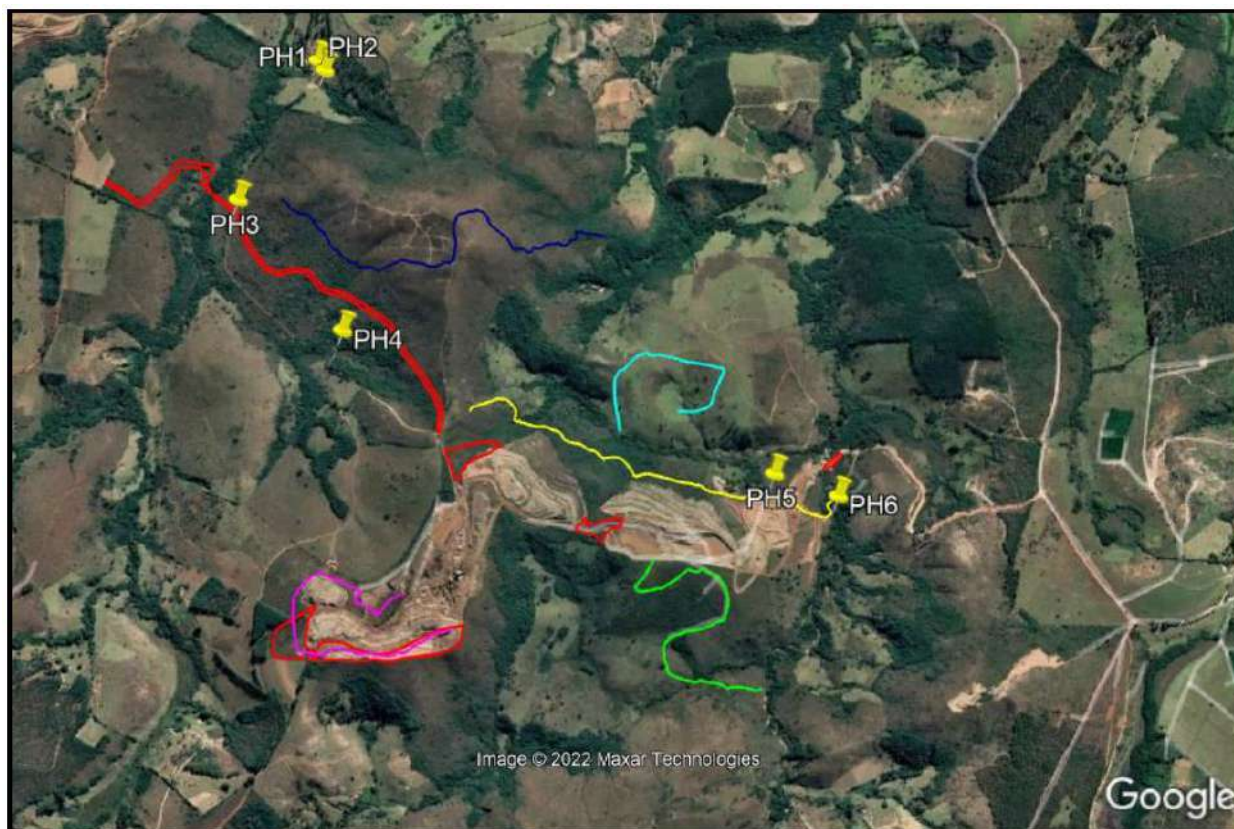


Fonte: EIA, processo SLA 3466/2022.

3.3.4.2 Herpetofauna

Para o diagnóstico regional da Herpetofauna, como dados secundários, foram utilizados os estudos de Amorim *et al.* (2014) e Hudson *et al.* (2012). Os autores apontaram uma escassez de estudos disponíveis nos municípios de inserção do empreendimento, indicando a necessidade de realizar o levantamento secundário em uma área de maior abrangência. No total foram listadas 36 espécies com potencial de ocorrência (20 anfíbios e 16 répteis). De acordo com o EIA, nos dados secundários não foi listada nenhuma espécie endêmica ou ameaçada de extinção.

De acordo com o EIA, a coleta de dados primários foi realizada através de três metodologias: Procura Visual Limitada por Tempo (PVLt), Zoofonia e *Road Sampling* (amostragem de estrada). Foram estabelecidos 11 pontos para a execução da PVLt, sendo 5 transectos e 6 pontos localizados em ambiente aquático (Figura 13). O esforço amostral total foi de 33 horas para a PVLt por observador. Através de dados primários foram registradas 17 espécies (13 anuros e 4 répteis), sendo que nenhuma delas é endêmica ou se encontra ameaçada. Foram detectadas duas espécies com potencial cinegético, ambas do gênero *Leptodactylus*.

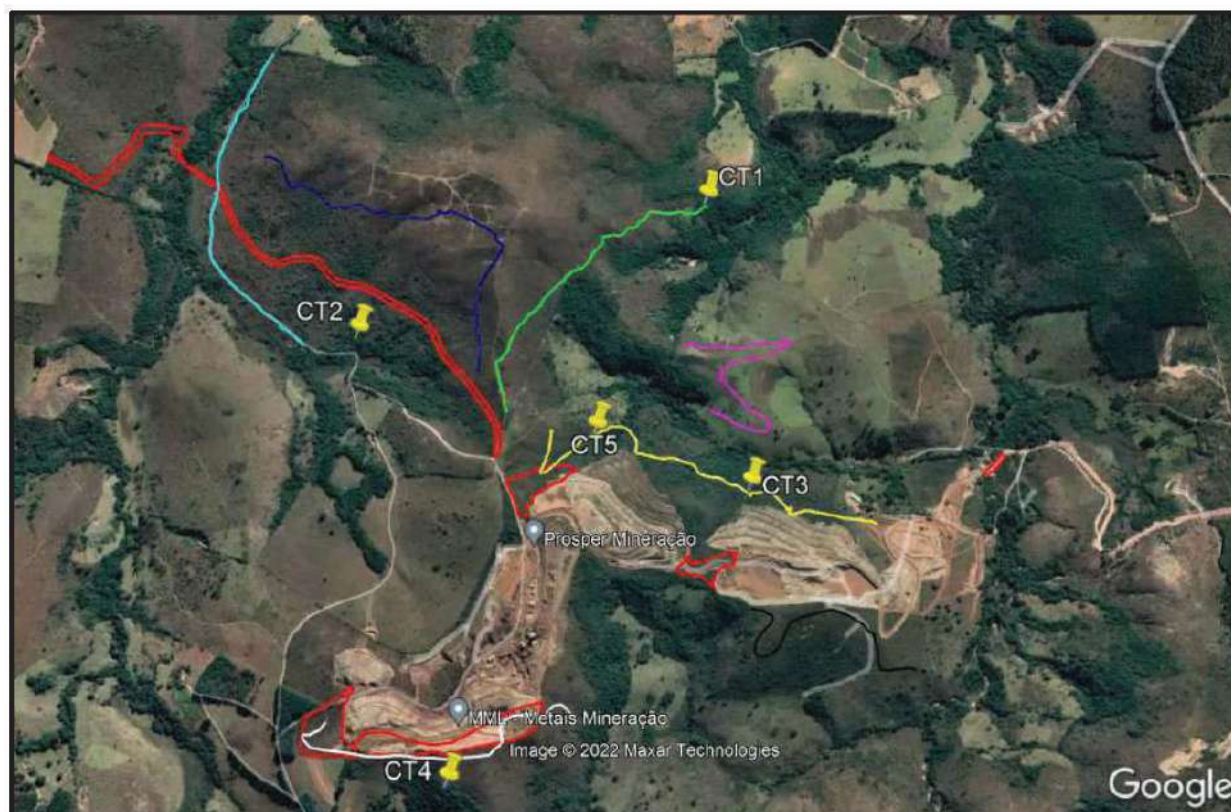
Figura 13. Pontos de amostragem da Herpetofauna.

Fonte: EIA, processo SLA 3466/2022.

3.3.4.3 Mastofauna

De acordo com o EIA, após a compilação dos dados secundários, foram levantadas 31 espécies com possível ocorrência na área do empreendimento. Destas, sete são consideradas como ameaçadas de extinção e quatro endêmicas do Brasil.

Para a coleta de dados primários utilizou-se os métodos de Busca ativa e Armadilhas Fotográficas (*camera trap*). Para a Busca Ativa foram percorridos 7 transectos e esforço amostral informado foi de 24 horas por observador em campo. Em relação às Armadilhas Fotográficas, o EIA informa que foram utilizadas 5 câmeras e cada uma delas permaneceu em campo por 72 horas ininterruptas e o esforço amostral total foi de 1080 horas de armadilhamento (5 AFs x 72h x 3 campanhas). De acordo como EIA, através de dados primários foram registradas 15 espécies de mamíferos, sendo duas ameaçadas de extinção: o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*); e duas endêmicas do Bioma Mata Atlântica: o guigó (*Callicebus nigrifrons*) e o gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*). Apesar do esforço amostral satisfatório, as metodologias usadas no diagnóstico primário são direcionadas à amostragem de mamíferos terrestres de médio e grande porte, não contemplando os de pequeno porte nem os quirópteros, esses não avaliados nem nos dados secundários.

Figura 14. Pontos de amostragem da Mastofauna.

Fonte: EIA, processo SLA 3466/2022.

3.3.4.4 Fauna aquática

O EIA apresenta na pág. 259 o item “9.2.2 Fauna terrestre e biota aquática”, mas cabe relatar que o documento analisado contém somente os resultados da fauna terrestre. Não foram apresentados dados secundários e nem foram realizadas amostragens da biota aquática (ictiofauna e entomofauna).

3.3.4.5 Conclusão

O diagnóstico apresentado para os grupos faunísticos Herpetofauna, Mastofauna e Avifauna foi realizado com base em dados secundários e primários, com a realização de três campanhas de amostragem para os levantamentos de campo. Os dados primários foram coletados em 2016, 2017 e 2022. Não foram realizadas amostragens da Entomofauna, pequenos mamíferos terrestres, mamíferos voadores e Ictiofauna.

Para os grupos inventariados o EIA cita as metodologias utilizadas, apresenta a análise dos dados mostrando a sazonalidade, abundância, diversidade, equitabilidade e suficiência amostral (curva do coletor).

Entende-se que o diagnóstico de fauna apresentado é satisfatório.

3.4 Meio Socioeconômico

O empreendimento da MML Metais está inserido na zona rural do município de Passa Tempo, no local denominado Fazenda Segredo e Fazenda Morro do Ferro, próximo ao limite com os municípios de Resende Costa e Oliveira.

Os dados para descrição das características sociais e econômicas do município de Passa Tempo foram obtidos por meio de endereços eletrônicos de órgãos oficiais, tais como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais – ALMG, Ministério da Saúde (DATASUS – Departamento de Informática do SUS), Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais – ZEE-MG, Acompanhamento Municipal dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM, Fundação João Pinheiro – FJP e Prefeitura Municipal de Passa Tempo.

O diagnóstico abordou aspectos relacionados à inserção no contexto regional, histórico de ocupação, dinâmica populacional, atividades econômicas, infraestrutura básica e de serviços, patrimônios naturais e culturais.

De acordo com o Zoneamento Ecológico-Econômico de MG (ZEE-MG) a área onde se localiza o empreendimento é considerada como zona de desenvolvimento AB, que representa áreas de alta vulnerabilidade natural em locais de alto potencial social.

O local do empreendimento insere-se na Zona Ecológico-Econômica 2. São áreas de elevado potencial social que pressupõem condições de gerenciar empreendimentos de maior porte e causadores de maiores impactos socioambientais. São caracterizadas por possuírem capacidades nos níveis estratégico, tático e operacional e de serem facilmente estimuladas para alavancar o desenvolvimento sustentável local.

Ressalta-se que em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo do Município de Passa Tempo não há nenhum impedimento legal ou administrativo para a instalação e operação do empreendimento em questão, conforme se depreende da certidão expedida pela Prefeitura, anexada a esse processo de licenciamento.

No *buffer* considerado como Área de Influência Direta foi constatada a existência de duas residências em propriedades rurais. Uma delas está localizada a uma distância de 500 m e outra a 700 m da área do empreendimento.

O empreendimento opera atualmente com um total de 184 colaboradores diretos dos quais 147 na produção e 37 no administrativo e aproximadamente 95 colaboradores terceirizados. O empreendimento opera em dois turnos, sendo que o administrativo, o suporte e a manutenção funcionam em um único turno.

Para o atendimento aos seus colaboradores, segundo os estudos, a MML conta, dentre as estruturas de apoio, com refeitório e ambulatório.

O escoamento do minério ocorre inicialmente pela estrada de acesso a Passa Tempo, daí para Carmópolis, seguindo a BR- 381 para norte até o entroncamento para Itatiaiuçu e Itaúna, para finalmente alcançar os fornos de gusa da região – consumidores do minério produzido na mineração.

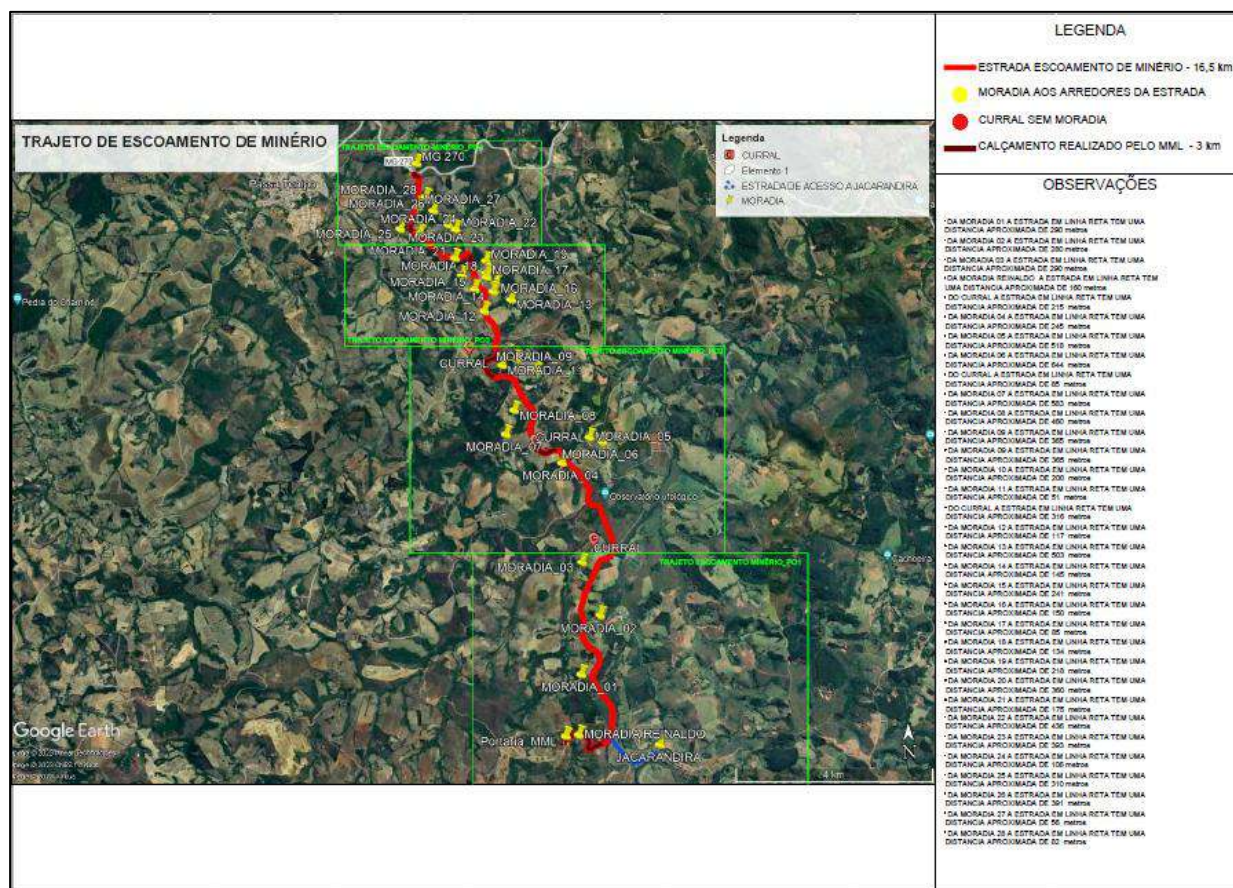
Dependendo da destinação do produto esse escoamento pode ser feito também pela rodovia MG-270 no sentido de Desterro de Entre Minas / Congonhas até os terminais ferroviários ou siderúrgicas de Ouro Branco.

De acordo com a documentação apresentada, foram realizadas 67 viagens em caminhões com capacidade de transporte de 27 toneladas, durante 25 dias por mês, considerando a produção do último semestre de 2023 (270.375,12 T).

O empreendedor apresentou o mapa com traçado da rota de escoamento do minério até a principal via de fluxo rápido, destacando a localização das propriedades rurais que margeiam a via, informando a distância de cada edificação à estrada. Foram identificadas 28 moradias ao longo do trajeto. A distância entre as habitações e a estrada varia de 51 a 967 m.

Segundo os estudos, as residências não serão impactadas pelo tráfego do transporte de minério. Os estudos informam que essas vias são as mesmas que já vêm sendo utilizadas pela MML. Como o atual processo não visa incremento de produção e apenas a manutenção das atividades já exercidas, não estão previstos novos impactos relacionados ao transporte de produtos. O histórico do empreendimento demonstra que as medidas de controle previstas no EIA e já implementadas pela MML são eficientes para fins de mitigação e controle. Ainda, ao transportar minérios nas vias públicas, a empresa deverá observar os ditames definidos no art. 15 da Resolução CONTRAN nº 293/2008.

Figura 15. Trajeto de escoamento do minério e habitações adjacentes.



Fonte: Resposta à IC, Processo SLA 3466/2022

3.3.2.1. Patrimônio Natural e Cultural

Segundo os estudos o ambiente natural de Passa Tempo guarda vestígios de tribos indígenas como a tribo dos Carijós, Terenembes e Cataguases que ocuparam a região. Destacam-se como pontos turísticos e de lazer a Cachoeira dos Brinquinhos, a Cachoeira do Funil, a Cachoeira do Valdemaque, Lagoa Grande, Rio Pará, as trilhas por matas fechadas que podem ser exploradas a pé, de bicicleta ou de moto e a visualização da Serra do Peão e da Serra Santo Antônio.

O município está incluído no Circuito da Estrada Real, tendo como representação a Trilha dos Bandeirantes na fazenda Beira Rio.

Os atrativos culturais materiais que se destacam são a arquitetura das casas residenciais e da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Glória, construída em 1856 em estilo barroco e o monumento das velhinhas fiandeira.

Como bem imaterial foi destacada a festa de Nossa Senhora da Glória, padroeira de cidade, no dia 15 de agosto.

Na Zona Rural encontram-se a fazenda Campo Grande representativa do século XVIII e as Fazendas dos Bangues e Córregos dos Cavacos, datadas do século XIX.

A Figura 16 apresenta a relação de bens culturais protegidos em Passa Tempo pelo IEPHA/MG 2021.

Figura 16. Bens culturais protegidos pelo IEPHA/MG 2021.

BEM CULTURAL TOMBADO	NÍVEL DE PROTEÇÃO			CATEGORIA
	Federal	Estadual	Municipal	
Capela N. Sra. do Rosário	-	-	X	Bem Imóvel
Coreto Guilherme Alves de Andrade	-	-	X	Bem Imóvel
Crucificado Senhor do Bonfim	-	-	X	Bem Móvel
Cruz Processional	-	-	X	Bem Móvel
Delegacia e Cadeia	-	-	X	Bem Imóvel
Festa do Reinado de Nossa Senhora do Rosário (Celebrações)	-	-	X	Registro imaterial
Fórum Desembargador Costa Lares	-	-	X	Bem Imóvel
Grupo Escolar Gabriel Andrade	-	-	X	Bem Imóvel
Igreja Matriz N. Sra. da Glória	-	-	X	Bem Imóvel
Imagem de N. Sra. da Glória	-	-	X	Bem Móvel
Imagem de N. Sra. da Soledade	-	-	X	Bem Móvel
Imagem de Santo Antônio	-	-	X	Bem Móvel
Ostensório de Prata e Ouro	-	-	X	Bem Móvel
Plano geral de urbanização da cidade de Passa Tempo	-	-	X	Bem Móvel
Folia de Minas	-	X	-	Registro imaterial
Roda de Capoeira e ou Ofício de Mestre de Capoeira	X	-	-	Registro imaterial

Fonte: EIA, Processo 3466/2022

O empreendedor apresentou declaração datada de 19 de setembro de 2023 e assinada pelo senhor Leonardo Cezar Heringer (representante do empreendimento por procuração) de que a MML Metais Mineração Ltda. não representa impacto social em terras indígenas ou quilombolas, 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.

3.5 Áreas de Uso Restrito

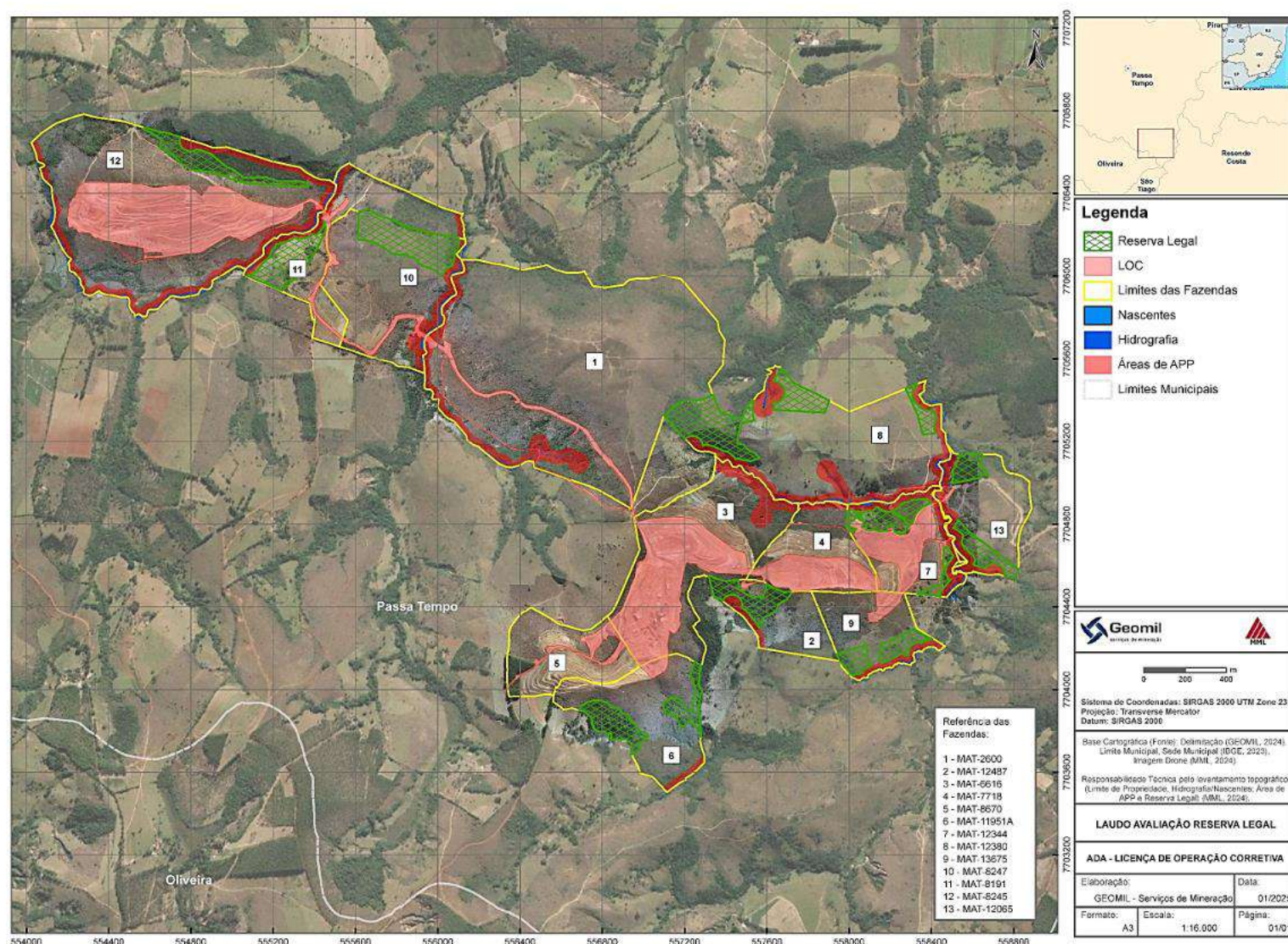
A ADA do empreendimento está inserida em um total de 15 Matrículas de imóveis rurais. Dentre essas, foi identificado que haverá intervenção ambiental em 7 Matrículas, conforme detalhado na Tabela 8 e Figura 17.

Tabela 8. Imóveis objeto do processo SLA e da intervenção ambiental.

Matrícula	Denominação do imóvel rural	Área (ha)	Alvo de Intervenção	Localização da RL	Status de Conservação da RL
12.065	Pasto da Olaria	17,00	Sim	12.065 (dentro do imóvel)	Parte em vegetação nativa em adequado estado de conservação e parte sobre área alterada (objeto de PRADA)
11.951-A	Serra do Tinoco	26,8942	Sim	11951 (dentro do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
8.670	Serra	18,3350	Sim	12.248 (Fora do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
7.718	Maurício ou Fazenda Sava Terra	15,00	Sim	12.248 (Fora do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
6.616	Serra do Maurício da Fazenda Segredo	50,00	Sim	12.248 (Fora do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
8.247	Fazenda Ouro Fino	36,93	Sim	8247 (dentro do imóvel)	Parte em vegetação nativa em adequado estado de conservação e parte sobre área alterada (objeto de PRADA)
2.600	Serra do Tinoco da gleba Segredo	96,00	Sim	12.248 (Fora do imóvel)	Vegetação nativa /adequado estado de conservação
13.675	Pouso Alegre	16,6110	Não	13675 (dentro do imóvel)	Parte em vegetação nativa em adequado estado de conservação e parte sobre área alterada (objeto de PRADA)
12.344	Pasto do Maurício	14,6575	Não	12344 (dentro do imóvel)	Parte em vegetação nativa em adequado estado de conservação e o restante sobre área alterada (objeto de PRADA)
12.487 (Antiga 4.282)	Pouso Alegre	20,4691	Não	4282 (dentro do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
8.245	Morro do Ferro	87,2961	Não	10083 m² (fora do imóvel) 8245 m² (dentro do imóvel)	Vegetação nativa em adequado estado de conservação
8.191	Fazenda Ouro Fino	23,2310	Não	8191(dentro do imóvel)	Sobre área alterada (objeto de PRADA)
12.380	Fazenda Segredo	55,8282	Não	12380 (dentro do imóvel)	Parte em vegetação nativa em adequado estado de conservação e parte sobre área alterada (objeto de PRADA)
7.639	Pasto da Mandioca ou Segredo	5,9742	Não	-	-
8.501	Serra do Pinheiro ou Serra do Tinoco	40,00	Não	-	-

Fonte: Diagonal, 2024.

Figura 17. Imóveis abrangidos pelo empreendimento e objeto do presente laudo.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36

Ressalta-se que a análise da Matrícula nº 8.501 não integrará o presente laudo. Conforme definido pela FEAM através do Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, considerando que essa Matrícula abriga exclusivamente o acesso e o poço tubular destinados à captação de água, não há necessidade de alterações na reserva legal vinculada ao imóvel. A regularização e manutenção da área de reserva permanecerão sob responsabilidade do proprietário do imóvel, uma vez que a utilização da matrícula pelo empreendimento limita-se à captação de água.

Ainda, no que tange à Matrícula de nº 7.639, esta será tratada no âmbito da análise do processo de ampliação do empreendimento, Processo SLA nº 3280/2022.

No que concerne as áreas de uso restrito, foram solicitadas informações complementares através do SLA, conforme ID 187737 e ID 187765, assim como pelo SEI, através do Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025.

Através da ID 187737, foi solicitada a apresentação de PRADA referente às áreas consolidadas em APP das matrículas indicadas (nº 12.065, nº 7.718, nº 6.616, nº 2.600, nº 8.247, nº 12.344, nº 8.245, nº 8.191 e nº 7.639). A IC ID 187765 solicitou a apresentação de Laudo Técnico descritivo e fotográfico, georreferenciado e com ART, das áreas de Reserva Legal abrangidas pelo empreendimento. Já o Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025 solicitou a apresentação de informações complementares necessárias à continuidade da análise do processo SLA 3466/2022, no tocante à regularização da Reservas Legal dos imóveis abrangidos pelo empreendimento.

Em resposta à IC 187737, foi apresentado PRADA sob a responsabilidade técnica do engenheiro florestal Pablo Luiz Braga, registrado no CREA-MG sob o nº 79.320/D, com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) nº MG20243589920. Referente às áreas consolidadas em APP, foi proposta a recuperação de áreas pertencentes às Matrículas de nº 12.065, nº 7.718, nº 6.616, nº 2.600, nº 8.247, nº 12.344, nº 8.245, nº 8.191 e nº 7.639, totalizando 3,347 hectares. As medidas de recuperação incluem técnicas de reflorestamento, manejo de fauna e conservação do solo, com o plantio de espécies arbóreas e arbustivas nativas da região, priorizando espécies ameaçadas, pioneiras e não pioneiras, para acelerar a sucessão ecológica. O projeto prevê o plantio direto de 3.719 mudas, com espaçamento de 3x3 metros. O cronograma de execução abrange o período de cinco anos, com início na estação chuvosa.

Contudo, verificou-se que o PRADA não está alinhado com a base hidrográfica apresentada na resposta à Informação Complementar ID 187731, referente ao diagnóstico da hidrografia local. Embora a metodologia e os demais itens do PRADA estejam em conformidade com o Termo de Referência aplicável, será solicitada, via condicionante, a revisão das áreas de recuperação de acordo com a atualização da base hidrográfica, sob a responsabilidade técnica do Sr. Douglas de Oliveira Lacerda, registrado no CFT/BR sob o nº N0721029868-1.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que dentre as Matrículas abrangidas pelo empreendimento, quatro (nº 2600, nº 6616, nº 7718 e nº 8610) tiveram suas reservas integralmente relocadas para outros imóveis. Uma matrícula (nº 8245) teve a reserva relocada parcialmente. As oito matrículas restantes possuem Reservas Legais localizadas dentro dos próprios imóveis. Dessas, as matrículas nº 12.487 e nº 11.951 estão sob vegetação nativa, enquanto as demais (nº

13.675, nº 12.344, nº 8.191, nº 12.065, 12.380 e nº 8247) estão em áreas alteradas e serão objeto de PRADA.

Sendo assim, foi apresentado PRADA, sob a responsabilidade técnica do engenheiro florestal Pablo Luiz Braga (CREA-MG nº 79.320/D, ART nº MG20243589920). O projeto visa à recuperação de áreas consolidadas dentro da Área de Reserva Legal existentes nas matrículas nº 12.065, nº 13.675, nº 12.344, nº 8.191, nº 12.380 e nº 8.247, que totalizam 23,81 hectares. As ações incluem reflorestamento com espécies nativas (pioneiras, não pioneiras e ameaçadas), manejo de fauna e conservação do solo, com o plantio direto de 26.453 mudas em espaçamento 3x3 metros. A execução ocorrerá em cinco anos, com início na estação chuvosa

A seguir será tratada a análise de cada matrícula que faz parte do Processo de Licenciamento ambiental deste Projeto:

3.5.1 Matrícula 12.065

O imóvel rural de matrícula nº 12.065, denominado Pasto da Olaria, registrado no Livro nº 2 no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 04/07/2022 onde há registro anterior como matrícula 7.617, está localizado no município de Passa Tempo/MG e possui área total de 17,00 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de Dircimar Maria Bento Pires (CPF 112.155.316-80), Dagmar Meirilaine Bento (CPF 049.664.666-44); Antônio Silva (CPF 180.825.566-68); Jairo José Neto (CPF 527.084.976-34) e Reinaldo José Neto (CPF 451.208.626-91).

Foi apresentado o recibo do CAR MG-3147709-4B69.3B55.81BF.49E5.85A8.E882.3033.0043, no qual consta que a propriedade possui uma área total de 20,7568 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 17,2820 hectares. A APP ocupa 4,4377 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 3,3724 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 4,1509 há.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

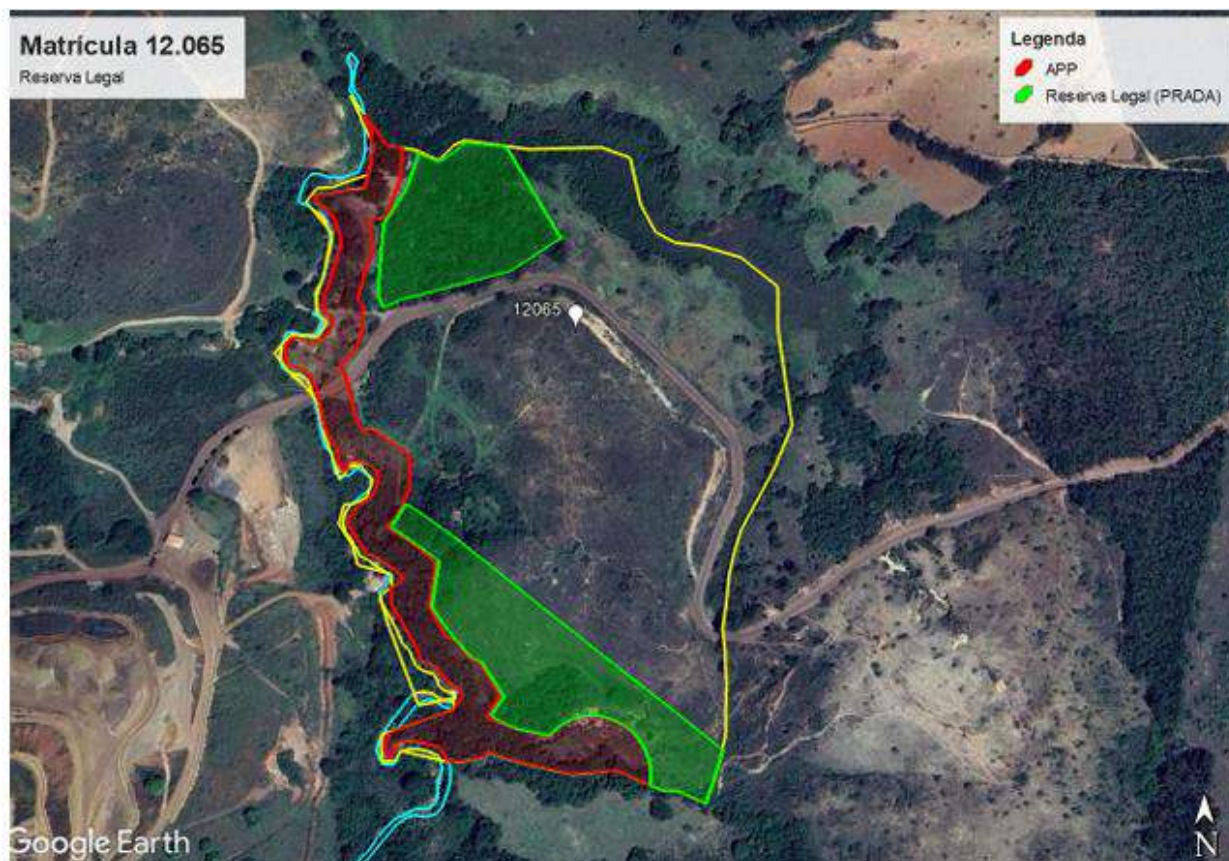
Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a propriedade denominada Fazenda Pasto da Olaria possui uma área total de 20,8722 hectares, com 4,18 hectares destinados à Reserva Legal. A alocação da Reserva Legal na matrícula nº 12.065 ocorreu tanto sobre a vegetação nativa remanescente quanto em áreas consolidadas. Essa configuração foi adotada devido à ausência de vegetação nativa suficiente para atender ao percentual de 20% exigido legalmente.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

Foi informado, ainda, que a Matrícula de nº 12.065 não possui averbação de Reserva Legal, sendo somente cadastradas no CAR.

Na Figura 18, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 18. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.2 Matrícula 11.951-A

O imóvel rural de matrícula nº 11.951-A denominado Serra do Tinoco, está localizado no município de Passa Tempo/MG e possui área total de 26,8942 ha, conforme registro do imóvel.

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933, no qual consta que a propriedade, localizada no Município de Passa Tempo/MG, possui uma área total de 107,8209 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 47,4150 hectares. A APP ocupa 4,2000 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 59,8685 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 5,8933 hectares. O imóvel é denominado “Serra do Maurício da Fazenda Segredo”, “Maurício ou Fazenda Salva Terra”, “Serra” e “Serra do Tinoco”, com 3,5940 módulos fiscais, sendo de propriedade da S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77), e está ativo aguardando análise.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a propriedade denominada Fazenda Serra do Tinoco possui uma área de 26,8942 ha, com uma área de reserva legal 5,8933 ha. Conforme laudo apresentado pelo empreendedor, a área de Reserva Legal desta matrícula foi locada sobre vegetação nativa de Floresta Estacional Semidecidual e em vegetação campestre de Campo Cerrado, todos em Estágio Médio de Regeneração, em 02 fragmentos não contíguos, sem danos ou intervenções, estando em plena condição de abrigar as reservas legais do ponto de vista técnico e ambiental.

Contudo, após análise da Equipe da Diagonal, verificou-se que a RL do imóvel 11.951-A, contém traços de alteração (setas em laranja), devendo, portanto, ser alvo de PRADA para recomposição de vegetação nativa. Portanto, será condicionado na licença a inclusão da recomposição da RL dessa Matrícula junto ao PRADA para Recomposição de Reserva Legal já elaborada para o empreendimento.

A Matrícula de nº 11951-A não possui averbação de Reserva Legal, sendo as áreas somente cadastradas no CAR.

Na Figura 19, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 19. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36 (Polígono vermelho = Imóvel de matrícula 11.951-A; Polígono Verde = RL; Polígono azul = APP; Seta Laranja = indicação de Uso consolidado/ antropização).

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.3 Matrícula 8.670

O imóvel rural de matrícula nº 8.670, denominado "Serra", registrado no Livro nº 2Y02, fls. 74, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 3.508, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 18,3350 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77).

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933", no qual consta que a propriedade, localizada no Município de Passa Tempo/MG, possui uma área total de 107,8209 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 47,4150 hectares. A APP ocupa 4,2000 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 59,8685 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 5,8933 hectares. O imóvel está ativo aguardando análise.

APP

Não foi indicada APP na Matrícula nº 8.670.

RL

O imóvel possui a Averbação 05, na matrícula nº 8.670, referente ao Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal em uma área de 3,67 hectares, dividida na gleba 4. Além disso, consta a Averbação 06, na mesma matrícula, referente ao Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, também em uma área de 3,67 hectares, que foi realocada para o livro 2N, folhas 215, matrícula nº 4.693, averbação 06.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a Fazenda Serra, possui uma área de 18,3470 ha, com uma reserva legal anterior de 03,67 ha, sendo que esta reserva legal foi relocada para a matrícula nº 12.248 registro anterior nº 4693 denominada Fazenda Caeté.

Ressalta-se que a análise técnica acerca da Realocação da Reserva Legal deste imóvel está sob responsabilidade da DGR/FEAM.

Figura 20. Vista Geral dos polígonos de Reserva Legal das propriedades realocadas nessa matrícula.



Fonte: resposta à Informação Complementar ID 187765, processo SLA 3466/2022.

3.5.4 Matrícula 7.718

O imóvel rural de matrícula nº 7.718, denominado "Maurício" ou "Fazenda Sava Terra", registrado no Livro nº 2 no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 2.370, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 15,00 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77).

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933", no qual consta que a propriedade, localizada no Município de Passa Tempo/MG, possui uma área total de 107,8209 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 47,4150 hectares. A APP ocupa 4,2000 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 59,8685 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 5,8933 hectares. O imóvel está ativo aguardando análise.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

Na Averbação 06 da matrícula nº 7.718, consta o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal em uma área de 3,6701 ha. Já na Averbação 07 da mesma matrícula, o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, também referente à área de 3,6701 ha, foi realocado para o Livro 2N, folhas 215, matrícula nº 4.693, Averbação 06.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que esta propriedade possui uma área de 18,30 ha, onde a área de reserva legal anterior é de 03,67 ha, sendo que esta reserva legal foi relocada para a matrícula nº 12.248, registro anterior nº 4693 e denominada Fazenda Caeté.

Figura 21. Vista Geral dos polígonos de Reserva Legal das propriedades realocadas na matrícula 12.248.



Fonte: resposta à Informação Complementar ID 187765, processo SLA 3466/2022.

Ressalta-se que a análise técnica acerca da Realocação da Reserva Legal deste imóvel está sob responsabilidade da DGR/FEAM.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.5 Matrícula 6.616

O imóvel rural de matrícula nº 6.616, denominado "Serra do Maurício da Fazenda Segredo", registrado no Livro nº 2-T02, fls. 187, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 8.128, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 50,00 ha, conforme registro do imóvel.

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933, no qual consta que a propriedade, localizada no Município de Passa Tempo/MG, possui uma área total de 107,8209 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 47,4150 hectares. A APP ocupa 4,2000 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 59,8685 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 5,8933 hectares. O imóvel está ativo aguardando análise.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

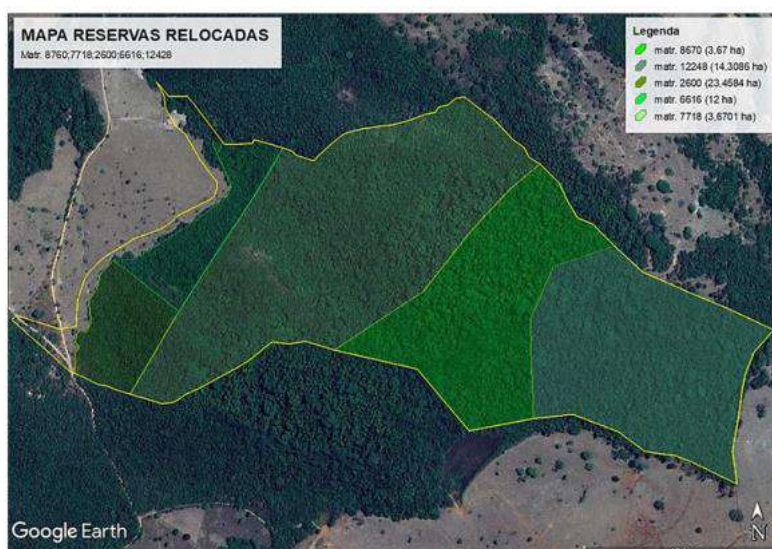
Na Averbação 05 da matrícula nº 6.616, foi registrado o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal em uma área de 12,00 ha. Posteriormente, na Averbação 09, ocorreu o cancelamento da averbação da Reserva Legal mencionada na AV-05, no Livro 2T02, folhas 187, da matrícula nº 6.616.

Na Averbação 10, foi registrado um novo Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, também em uma área de 12,00 ha, que foi dividida em três glebas: Gleba 01 com 1,3166 ha; Gleba 02 com 6,6507 ha; e Gleba 03 com 4,0327 ha. Contudo, na Averbação 11, houve o cancelamento dessa averbação da Reserva Legal da AV-10.

Na Averbação 12, foi registrado outro Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, novamente em uma área de 12,00 ha, dividida em três glebas: Gleba 01 com 1,3166 ha; Gleba 02 com 6,6656 ha; e Gleba 03 com 4,0178 ha. Finalmente, na Averbação 13, a Reserva Legal foi realocada para o Livro 2N, folhas 215, matrícula nº 4.693, conforme Averbação 06.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que esta propriedade possui uma área de 44,2806 ha, uma área de reserva legal anterior de 12,0 ha, sendo que esta reserva legal foi relocada para a matrícula nº 12.248, registro anterior nº 4693 e denominada Fazenda Caeté.

Figura 22. Vista Geral dos polígonos de Reserva Legal das propriedades realocadas na matrícula 12.248.



Fonte: resposta à Informação Complementar ID 187765, processo SLA 3466/2022.

Ressalta-se que a análise técnica acerca da Realocação da Reserva Legal deste imóvel está sob responsabilidade da DGR/FEAM.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.6 Matrícula 8.247

O imóvel rural de matrícula nº 8.247, denominado "Fazenda Ouro Fino", registrado no Livro nº 2X01, folhas 141, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024, onde há registro anterior sob a matrícula nº 8.191, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 36,93 ha, da Gleba 8, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77).

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-637A.A5B8.B7AB.40A8.A5B4.8937.255E.F70F", no qual consta que as propriedades denominadas "Serra do Tinoco Gleba Segredo" e "Fazenda Salva Terra", localizadas no Município de Passa Tempo/MG, possuem uma área total de 154,1019 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 149,5737 hectares. A APP ocupa 9,6291 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 4,3029 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 7,3893 hectares. O imóvel, pertencente a S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77), está ativo aguardando análise e possui 5,1367 módulos fiscais.

APP

Haverá intervenção em APP em 1480,86 m² na Matrícula 8.247 decorrente de um trecho de estrada vicinal. Tal intervenção será motivo de Compensação por Intervenção ambiental exposto no tópico 5.1 desse laudo.

Figura 23. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: Diagonal, 2024. (Polígono vermelho = Imóvel mat. 8.247; Polígono verde = APP; Polígono Laranja = Intervenção em APP).

As áreas de APP do imóvel foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

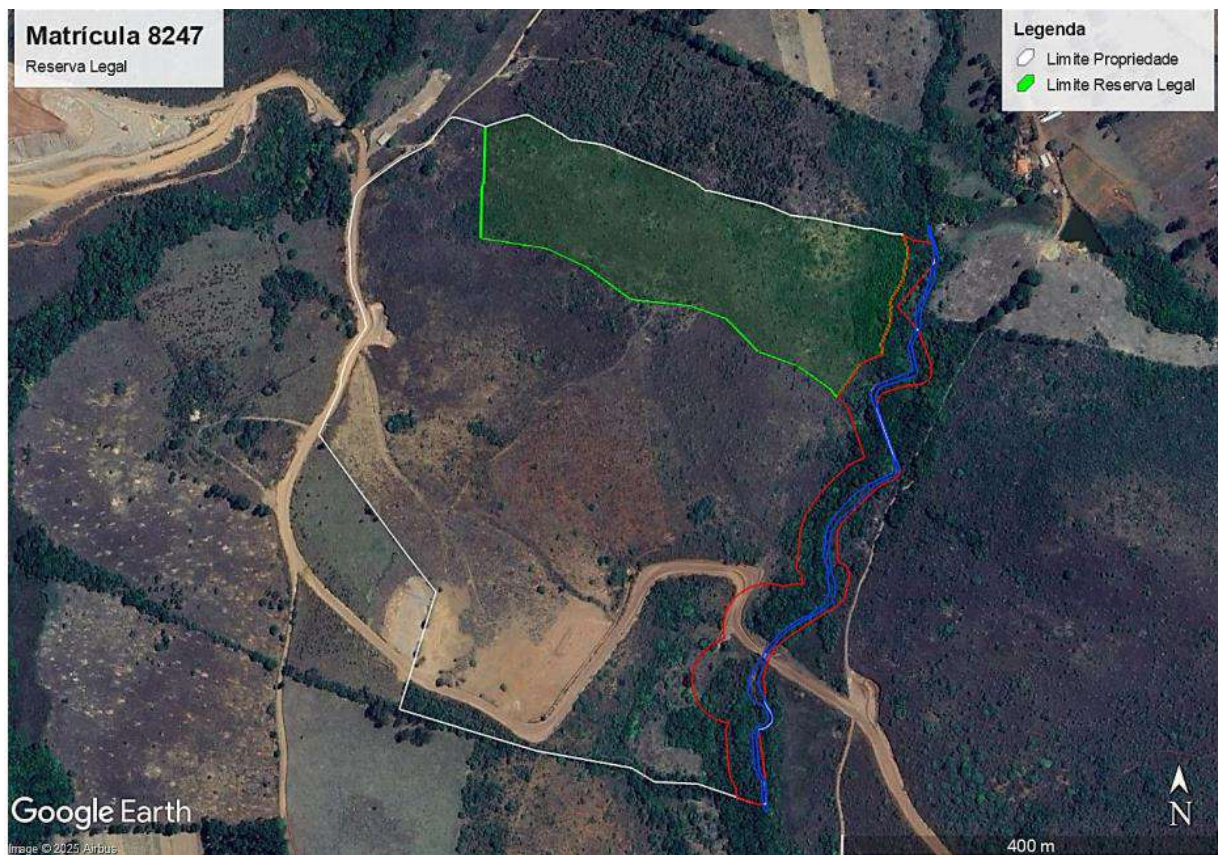
Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a propriedade denominada Fazenda Salva Terra possui uma área de 36,9465 ha, com uma área de reserva legal 7,3893 ha. A Reserva Legal da matrícula nº 8.247 está inserida em uma área alterada e de vegetação de FESD.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

Há na matrícula do imóvel a Averbação 05 da matrícula nº 8.247, que consta a inscrição do imóvel rural no CAR sob o número MG-3147709-4658.9306.CB7B.4429.96CF.04C0.A4CB.67C9, indicando os seguintes dados: área total do imóvel de 36,6491 ha; Área de Preservação Permanente (APP) de 2,1794 ha; área consolidada de 0,0000 ha; remanescente de vegetação nativa de 28,9260 ha; e Reserva Legal de 7,6148 ha.

Na Figura 24, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 24. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.7 Matrícula 2.600

O imóvel rural de Matrícula nº 2.600, denominado "Serra do Tinoco da Gleba Segredo", registrado no Livro nº 2G, fls. 115, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 2.586, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 96,00 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77).

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-637A.A5B8.B7AB.40A8.A5B4.8937.255E.F70F", no qual consta que as propriedades denominadas "Serra do Tinoco Gleba Segredo" e "Fazenda Salva Terra", localizadas no Município de Passa Tempo/MG, possuem uma área total de 154,1019 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 149,5737 hectares. A APP ocupa 9,6291 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 4,3029 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 7,3893 hectares. O imóvel, pertencente a S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77), está ativo aguardando análise e possui 5,1367 módulos fiscais.

APP

Haverá intervenção em APP em 1481,29 m² nesta Matrícula, decorrente de um trecho de estrada vicinal. Tal intervenção será motivo de Compensação por Intervenção ambiental exposto no tópico 5.1 desse laudo.

Figura 25. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: Diagonal. (Polígono vermelho = Imóvel mat. 2.600; Polígono verde = APP; Polígono Laranja = Intervenção em APP).

As áreas de APP desta Matrícula foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

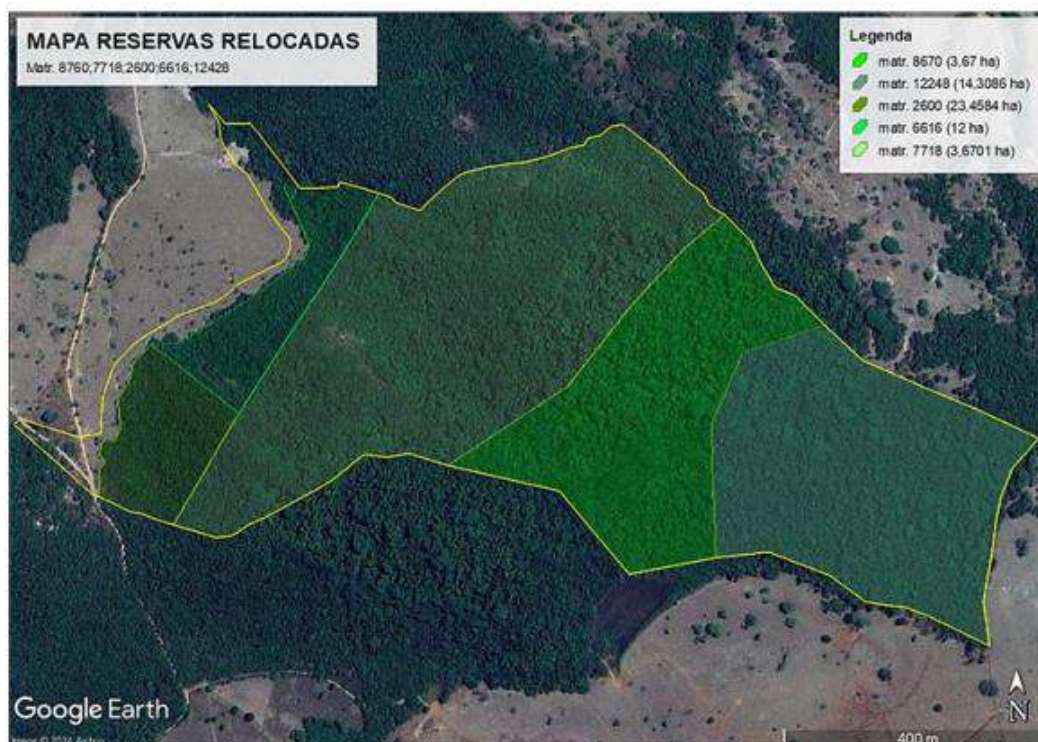
RL

Na Averbação 10 da matrícula nº 2.600, foi registrado o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, em uma área de 23,4584 ha, dividida na Gleba 3.

Na Averbação 11 da mesma matrícula, o Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação e Preservação de Reserva Legal, também referente à área de 23,4584 ha, foi realocado para o Livro 2N, folhas 215, matrícula nº 4.693, Averbação 06.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a Fazenda Serra do Tinoco da Gleba Segredo, possui uma área de 117,1557 ha, onde a área de reserva legal anterior era de 23,4584 ha, sendo que esta reserva legal foi relocada para a matrícula nº 12.248 registro anterior nº 4693 denominada Fazenda Caeté.

Figura 26. Vista Geral dos polígonos de Reserva Legal das propriedades realocadas na matrícula 12.248.



Fonte: resposta à Informação Complementar ID 187765, processo SLA 3466/2022.

Ressalta-se que a análise técnica acerca da Realocação da Reserva Legal deste imóvel está sob responsabilidade da DGR/FEAM.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.8 Matrícula 13.675

O imóvel rural de matrícula nº 13.675, denominado "Pouso Alegre", registrado no Livro nº 2 no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 12/09/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 5.290, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 16,6110 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de MML - Metais Mineração Ltda (CNPJ 13.370.696/0001-90).

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-2CCC.2E7E.669E.42C9.B7BE.8B1E.D68C.81F0", no qual consta que as propriedades denominadas "Serra do Tinoco Gleba Segredo" e "Fazenda Salva Terra", localizadas no Município de Passa Tempo/MG, possuem uma área total de 154,1019 hectares, com remanescente de vegetação nativa de 149,5737 hectares. A APP ocupa 9,6291 hectares, enquanto a área consolidada totaliza 4,3029 hectares. A área de Reserva Legal foi declarada como 7,3893 hectares. O imóvel, pertencente a S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77), está ativo aguardando análise e possui 5,1367 módulos fiscais.

APP

Constata-se que parte da APP se encontra com vegetação nativa. Outras áreas se encontram com uso alternativo de solo.

Portanto, a equipe técnica da Diagonal, entende que o imóvel de Matrícula nº 13.675 deve ser incluído no objeto de PRADA relatado como resposta à IC187737 e exposta no item 3.15, uma vez que as APPs desta Matrícula com uso alternativo do solo não foi alvo de recuperação no PRADA elaborado.

A seguir é demonstrado na Figura 27 as áreas alteradas em APP.

Figura 27. Arquivos vetoriais evidenciando as áreas consolidadas em APP.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36. (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho = imóvel de matrícula 13.675; setas em laranja = indicação de uso consolidado em APP, APP= Polígono azul).

RL

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que Fazenda Pouso Alegre, possui uma área de 16,6110 ha, onde tem uma área de reserva legal de 03,3222 ha. A área de Reserva Legal desta matrícula foi locada sobre vegetação nativa em regeneração um pequeno fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, em 02 fragmentos não contíguos entre si, mas contíguos a área de Preservação Permanente da propriedade, e considerado em estado de área consolidada.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

A Matrícula de nº 13.675 não possui averbação de Reserva Legal, sendo somente cadastrada no CAR.

Na Figura 28, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 28. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36. (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho = imóvel de matrícula 13.675; setas em laranja = indicação de uso consolidado em APP, APP= Polígono azul).

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.9 Matrícula 12.344

O imóvel rural de matrícula nº 12.344, denominado "Pasto do Maurício", registrado no Livro nº 2 no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 8.002, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 14,6575 ha, conforme registro do imóvel.

Foi apresentado o recibo de inscrição do imóvel rural "MG-3147709-AB39.0926.6AAA.441B.967F.B5CB.6ED5.9147", no qual consta que o imóvel denominado "Pasto do Maurício", localizado no município de Passa Tempo/MG, possui 0,6957 módulos fiscais. O proprietário é MML - Metais Mineração Ltda (CNPJ 13.370.696/0001-90), e a situação do imóvel está pendente, sendo analisado e aguardando atendimento a notificação. O imóvel tem uma área total de 20,8709 ha, sendo 3,4494 ha de Área de Preservação Permanente (APP), 16,2251 ha de área consolidada, 0,6930 ha de remanescente de vegetação nativa e 4,4054 ha de área de Reserva Legal, com a área de servidão administrativa sendo de 0,0000 ha.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

Na Averbação 02 da matrícula nº 12.344, foi registrada a inscrição do imóvel rural no CAR sob o número MG-3147709-AB39.0926.6AAA.441B.967F.B5CB.6ED5.9147, com as seguintes características: área total do imóvel de 21,7922 ha, área de servidão de 0,0776 ha, área líquida do imóvel de 21,7145 ha, Área de Preservação Permanente (APP) de 5,5165 ha, área consolidada de 19,1911 ha, remanescente de vegetação nativa de 2,3651 ha e área de Reserva Legal de 2,3651 ha.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a Fazenda Pasto do Mauricio, possui uma área de 20,8709 ha, com uma área de reserva legal de 04,18 ha. A área de Reserva Legal desta matrícula foi locada parcialmente sobre os fragmentos de vegetação nativa existentes na propriedade. Tendo em vista se tratar de uma propriedade bastante alterada (áreas consolidadas. A vegetação nativa existente na proposta como reserva legal possui aptidão ambiental para tal, mas possui trechos ocupados por pastagem.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

Além disso foi observado pela equipe da Diagonal que há cômputo de reserva Legal em APP.

Na Figura 29, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 29. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36. (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho= imóvel de matrícula 12.344; APP= Polígono azul).

Ressalta-se que a análise técnica acerca da retificação da Reserva Legal deste imóvel está sob responsabilidade da DGR/FEAM.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.10 Matrícula 8.245

O imóvel rural de matrícula nº 8.245, denominado "Morro do Ferro", registrado no Livro nº 2X01, fls. 140, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 4.111, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 87,2961 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda (CNPJ 07.112.354/0001-77).

O Recibo de Inscrição do Imóvel Rural "MG-3147709-B64A.23BB.FC63.4DED.AF74.4AD0.48B7.DF45" informa que o imóvel é denominado "Fazenda Morro do Ferro", localiza-se no Município de Passa Tempo/MG e possui 2,9099 módulos fiscais. O proprietário é S.T.M. Gestão de Royalties e Direitos de Exploração Mineral Ltda, CNPJ 07.112.354/0001-77, e a situação do imóvel é ativa, aguardando análise. O imóvel tem uma área total de 87,2961 ha, sendo 11,5830 ha de Área de Preservação Permanente (APP), 31,7871 ha de área consolidada, 52,7352 ha de remanescente de vegetação nativa e 4,1346 ha de área de Reserva Legal, com a área de servidão administrativa sendo de 0,0000 ha.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

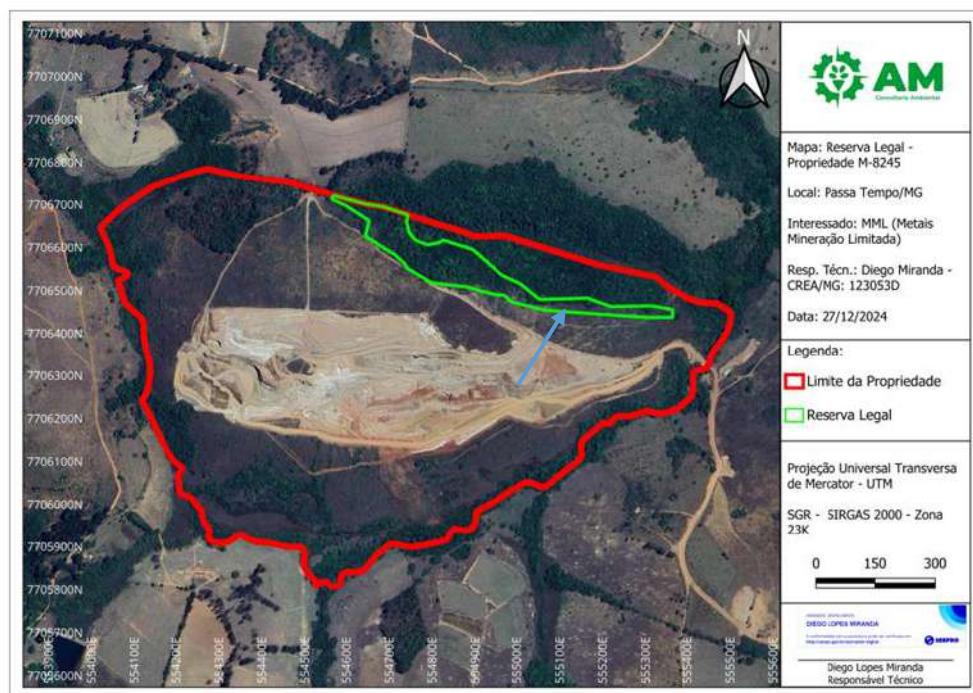
RL

Na Averbação 04 da matrícula nº 8.245, foi registrado o Termo de Responsabilidade de Preservação Florestal, referente a uma área de 17,50 ha, dividida em duas reservas legais: Reserva Legal 1, com 13,50 ha, e Reserva Legal 2, com 4,00 ha.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a propriedade denominada Fazenda Morro do Ferro possui uma área de 87,2961 ha, com uma área de reserva legal de 4,1346 ha localizado dentro da própria propriedade e 13,50 ha localizado na matrícula nº 10.083. Na propriedade de matrícula nº 8.245, foi observado um remanescente florestal de Floresta Estacional do Bioma Mata Atlântica, caracterizado por uma cobertura arbórea bem preservada, composta por espécies nativas de médio e grande porte, com sub-bosque diversificado e regeneração natural ativa. Além disso, a área apresenta também a presença de vegetação savânica, típica de formações abertas, composta por gramíneas, arbustos e árvores esparsas, que refletem a transição e integração ecológica entre os ecossistemas florestais e savânicos.

Contudo, após análise, verificou-se que a Reserva Legal do imóvel de Matrícula 8245 apresentou antropização na sua borda sul, o que caberia PRADA para regularização da Reserva Legal. (seta azul indicativa), devendo, portanto, ser alvo de PRADA para recomposição de vegetação nativa da RL.

Figura 30. RL da Matrícula M-8245.



Fonte: resposta à Informação Complementar ID 187765, processo SLA 3466/2022.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.11 Matrícula 8.191

O imóvel rural de matrícula nº 8.191, denominado "Fazenda Ouro Fino", registrado no Livro nº 2R, fls. 110, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 28/08/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 2.414, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 23,2310 ha, conforme registro do imóvel.

O imóvel é de propriedade de MML - Metais Mineração Ltda (CNPJ 13.370.696/0001-90).

O Recibo de Inscrição do Imóvel Rural "MG-3147709-AE3C.DA71.44B2.4C35.8E3E.9416.C391.0FA2" informa que o imóvel denominado "Fazenda Ouro Fino" se localiza no Município de Passa Tempo/MG e possui 0,8092 módulos fiscais. O proprietário é MML - Metais Mineração Ltda (CNPJ 13.370.696/0001-90) e a situação do imóvel está ativa, aguardando análise. O imóvel tem uma área total de 24,2749 ha, sendo 2,5204 ha de Área de Preservação Permanente (APP), 19,0504 ha de área consolidada, 5,0874 ha de remanescente de vegetação nativa e 4,8549 ha de área de Reserva Legal, com a área de servidão administrativa sendo de 0,0000 ha.

APP

As áreas de APP foram identificadas com ocorrência parcial de vegetação nativa. Para as áreas alteradas foi apresentado PRADA, conforme evidenciado no item 3.5.

RL

Averbação 07, matrícula 8.191: termos da inscrição do imóvel rural no CAR: MG-3147709-

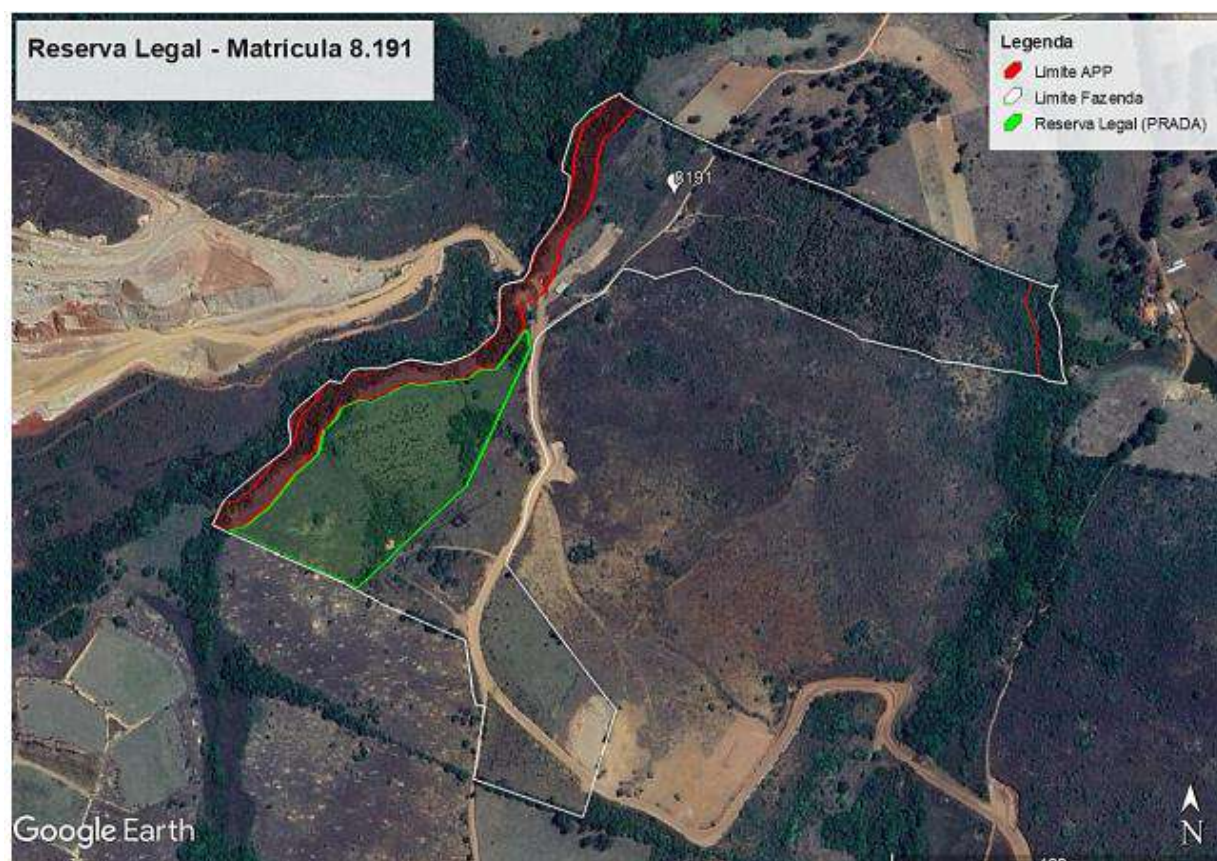
AE3C.DA71.44B2.4C35.8E3E.9416.C391.0FA2, para constar: área total do imóvel: 24,2749 ha; área de servidão administrativa: 0,0000 ha; APP: 2,8032 ha; área consolidada: 4,6939 ha; remanescente de vegetação nativa: 0,0000 ha; reserva legal: 2,9503 ha.

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a propriedade denominada Fazenda Ouro Fino possui uma área de 24,2749 ha, com uma área de reserva legal 4,86 ha. A Reserva Legal da matrícula nº 8.191 foi locada sobre a pouca vegetação nativa existente e a maior parte em área consolidada, tendo em vista a inexistência de vegetação nativa para atingir os 20 % de área legalmente exigidos.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

Na Figura 31, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 31. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.12 Matrícula 12.380

O imóvel rural registrado na matrícula 12.380-A, Livro nº 2, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, situado no lugar denominado “Fazenda Segredo”, está localizado no Município e Comarca de Passa Tempo/MG, possui área total de 55,8282 ha, sendo de propriedade de Maurilio de Souza Coelho, CPF 264.677.126-68, matrícula emitida em 21/03/2018.

O imóvel rural denominado “Fazenda Segredo”, inscrito no CAR sob o código MG-3147709-54B8.9AA1.76AC.4319.B85C.9FD8.6DD6.5536, localiza-se no Município de Passa Tempo/MG e possui 1,8609 módulos fiscais. O proprietário é Maurílio de Souza Coelho, CPF 264.677.126-68. As informações sobre o imóvel são as seguintes: área total de 55,8282 hectares; área de servidão administrativa de 0,0000 hectares; área líquida do imóvel de 55,8282 hectares; Área de Preservação Permanente (APP) de 10,1497 hectares; área consolidada de 38,9418 hectares; remanescente de vegetação nativa de 16,8244 hectares; e área de reserva legal de 11,1656 hectares.

APP

Constata-se que parte das APPs se encontram alteradas.

Portanto, entende-se que o imóvel de Matrícula 12.380 deve ser incluído no objeto de PRADA relatado como resposta à IC187737 e exposta no item 3.5, uma vez que as APPs desta matrícula se apresentam alteradas.

Ainda, ressalta-se que deverá haver a compatibilização da demarcação das áreas de uso restrito quando da homologação do CAR.

Figura 32. Arquivos vetoriais evidenciando as áreas consolidadas em APP.



Fonte: Diagonal, 2025 (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho = imóvel de matrícula 12.487, APP= Polígono azul).

RL

Em atendimento ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, foi informado que a Fazenda Segredo possui uma área de 55,8282 ha, com uma área de reserva legal de 11,1656 ha (20%). A Reserva Legal desta matrícula foi locada em três Glebas distintas: sobre vegetação de Floresta Estacional Semidecidual e Campo Cerrado em estágio médio de regeneração; e as outras duas em áreas de ocupadas originalmente por pastagem, que se encontram em regeneração natural inicial de vegetação. Cabe ressaltar que toda a

vegetação nativa desta propriedade foi onerada como reserva legal, e a área complementar, necessária para atingir os 20% legalmente exigidos, tendo em vista não existir mais vegetação nativa para atingir o percentual de área necessária, foi necessário incluir área ocupadas originalmente com pastagem.

Nesse sentido, foi apresentado PRADA específico visando à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas neste imóvel, conforme descrito no item 3.5.

Na Figura 33, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 33. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de reserva legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, SEI 1370.01.0032094/2022-36. (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho = imóvel de matrícula 13.675).

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.13 Matrícula 12.487 – Antiga Matrícula nº 4.282

O imóvel rural de matrícula nº 12.487, denominado "Pouso Alegre", registrado no Livro nº 2, fls. 12.487, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 07/01/2025 e registro anterior sob a matrícula nº 4.282, Av. 14, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 13,6461 ha.

Foi apresentado o recibo do CAR MG-3147709-AAD5.AD35.88FF.4479.8523.01F7.4E7A.BE33, no qual consta que a propriedade pertence à empresa MML - Metais Mineração LTDA, inscrita no CNPJ 13.370.696/0001-90 e possui as seguintes áreas declaradas: a área total do imóvel é de 13,6461 hectares, sem área de servidão administrativa, resultando em uma área líquida do imóvel de 13,6461 hectares. A

área de preservação permanente (APP) é de 0,9060 hectares e a área consolidada do imóvel é de 9,2795 hectares, enquanto o remanescente de vegetação nativa ocupa 4,3638 hectares. A área de Reserva Legal é de 3,4722 hectares.

APP

Constatou-se que a APP está totalmente recoberta com vegetação nativa, cumprindo as normas estabelecidas na legislação vigente.

RL

R01-12.487, Protocolo 1-J, fls. 156, nº 36744, datado de 07/01/2025, tem como adquirente a MML - Metais Mineração Ltda., sociedade empresária limitada, inscrita no CNPJ sob o nº 13.370.696/0001-90. A empresa está registrada na junta comercial sob o nº 3120909813-4, conforme certidão simplificada expedida pela Junta Comercial atualizada.

Foi exposto no Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025 que em relação à Matrícula de nº 4.282, considerando que ela era comum com outro proprietário, deveria ser apresentado o CAR retificado para considerar a área total da matrícula, bem como os 20% mínimos destinados a RL; alternativamente, deveria ser apresentado o desmembramento da área adquirida da matrícula citada ou o *status* do procedimento em andamento junto ao cartório.

Dessa maneira, como resposta ao ofício, o empreendedor apresentou que tendo em vista o avançado processo de desmembramento da gleba adquirida, o mesmo foi finalizado junto ao cartório de registro de imóveis, onde foi criada nova matrícula nº 12.487, devidamente cadastrada no CAR, com Área de Reserva Legal de 20% de sua superfície, sobre vegetação nativa e fora dos limites de APP.

Foi demonstrada, também, a Matrícula do imóvel 12.487, Livro 2 fis77 - Mat. 4282 -AV-14 de 07/01/2025 que atesta o exposto acima.

Contudo, após análise técnica, verificou-se que a Reserva Legal do imóvel de Matrícula nº 12.487 apresentou antropização em sua borda oeste e leste, cabendo PRADA para regularização da Reserva Legal (seta azul indicativa). Sendo assim, a Matrícula nº 12.487 deverá ser alvo de PRADA para recomposição de vegetação nativa da RL.

Na **Figura 31**Figura 34, tem-se a localização das áreas de Reserva Legal e APP deste imóvel.

Figura 34. Arquivos vetoriais evidenciando as APP's e a área de Reserva Legal.



Fonte: resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025; Diagonal. (Polígono Verde = RL; Polígono vermelho = imóvel de matrícula 12.487, APP= Polígono azul).

É importante salientar que as questões relativas às obrigações legais quanto ao CAR são de responsabilidade dos proprietários que deverão proceder com a regularização quando forem notificados sobre a análise do CAR via SICAR.

Além disso, destaca-se a necessidade de compatibilizar a demarcação das áreas de uso restrito deste imóvel no momento da homologação do Cadastro Ambiental Rural (CAR).

3.5.14 Matrícula 8.501

O imóvel rural de matrícula nº 8.501, denominado "Serra do Pinheiro" ou "Serra do Tinoco", registrado no Livro nº 2X01, fls. 280, no Cartório de Registro de Imóveis de Passa Tempo/MG, com matrícula emitida em 12/09/2024 e registro anterior sob a matrícula nº 3.176, está localizado no município e Comarca de Passa Tempo/MG e possui área total de 40,00 ha.

O imóvel é de propriedade de Nair de Souza (CPF 734.974.366-15) e Nair de Souza (CPF 774.524.296-72).

O Recibo de Inscrição do Imóvel Rural informa que o imóvel, denominado "Fazenda Serra dos Pinheiros", localiza-se no Município de Passa Tempo/MG, e possui 1,3337 módulos fiscais. Os proprietários são Alzira Alves de Souza (CPF 556.022.236-49), Maria de Lourdes Souza (CPF 514.965.186-91), Nair de Souza (CPF 734.974.366-15), e Nair de Souza (CPF 774.524.296-72). A situação do imóvel está ativa e aguardando análise. O imóvel possui uma área total de 40,0097 hectares, sendo 0,4099 hectares de área de servidão administrativa e 39,5998 hectares de área líquida. A área de preservação permanente (APP) ocupa 6,0002 hectares, a área consolidada soma 23,4640 hectares, e o remanescente de vegetação nativa

é de 16,0233 hectares. A área de reserva legal é de 8,1512 hectares.

Como resposta à ID 187740, foi apresentada anuência da Sra. Nair de Souza, inscrita no CPF sob o nº 774.524.296-72 e identidade nº M-8.414.848, e Nadir de Souza, inscrita no CPF sob o nº 734.974.366-15 e identidade nº M-7.028.538, proprietárias do imóvel rural Fazenda Serra do Pinheiros, registrada sob a matrícula nº 8.501, autorizando a MML a utilizar da área de pastagem para construção e manutenção do *Sump 19* (UTM 23 k 556597.00 / 7704331.00), dentro do limite da propriedade supracitada.

APP

Não foi declarada APP para o imóvel de Matrícula 8.501.

RL

Foi exposto na nota técnica FEAM-DGR - 8-2025 que para a matrícula nº 8.501, onde se localizam o acesso e o poço tubular para captação de água, não há necessidade de modificação da reserva, cuja regularidade remanescerá de competência do terceiro, proprietário, já que se trata de acesso exclusivamente para captação de água.

4 Intervenção Ambiental

O Quadro 2 apresenta a síntese dos dados referentes ao processo de intervenção ambiental vinculado ao Processo SLA 3466/2022.

Salienta-se que, para as demais intervenções já realizadas no empreendimento, o empreendedor obteve as devidas autorizações previamente.

Quadro 2. Síntese dos dados referentes ao processo de intervenção ambiental.

Número do processo SEI de intervenção ambiental	1370.01.0032094/2022-36
Data de formalização do processo	21/09/2022
Número de recibo do Sinaflor	23117195 (Em homologação)
Bioma/Transição entre biomas (Mapa IBGE 2019 e inserção ou não do local da intervenção na Área de Aplicação da Lei nº 11.428/2006)	Mata Atlântica
Bacia hidrográfica	São Francisco
Localização em zona de amortecimento ou entorno de Unidade de Conservação	Não se aplica
Inserção em área prioritária para conservação	Não se aplica
Grau de vulnerabilidade natural	Média e baixo
Uso do solo do imóvel	A intervenção envolve três fitofisionomias naturais: sendo 6,15 ha ocupados por Cerrado Ralo, 5,05 ha de Campo Limpo e 0,11 ha Floresta Estacional Semidecidual – FESD. A área de Intervenção em APP é de 0,44 ha.

Tipo de intervenção requerida e área em ha (inclusive intervenção emergencial)	Licença de Operação Corretiva em 11,31 ha, sendo: 10,87 ha em área comum e 0,44 ha em APP.
Finalidade da intervenção ambiental, uso proposto, especificação e área	<p>Os dados mostram que a Pilha de Rejeito no Ponto 01 ocupa 1,97 ha no Campo Limpo e não possui áreas associadas a outras tipologias, somando um total de 1,97 ha sem APP. No caso da Pilha de Rejeito no Ponto 02, a área é de 3,08 ha, também localizada exclusivamente no Campo Limpo, com um total de 3,08 ha e ausência de APP.</p> <p>A Estrada Interna, no Ponto 03, apresenta 4,01 ha no Cerrado Ralo e 0,11 ha em FESD, totalizando 4,12 ha, dos quais 0,4 ha estão na APP. Para o Preenchimento de Cava no Ponto 04, a área total é de 1,26 ha no Cerrado Ralo, sem APP. A Pilha de Rejeito e Estrada Interna no Ponto 05 apresenta 0,75 ha, exclusivamente no Cerrado Ralo, sem APP.</p> <p>Por fim, a Estrada Externa no Ponto 08 ocupa 0,13 ha no Cerrado Ralo, com 0,04 ha associados à APP. A soma total das áreas analisadas é de 11,31 ha, distribuídas entre 6,15 ha no Cerrado Ralo, 5,05 ha no Campo Limpo e 0,11 ha em FESD. A APP totaliza 0,44 ha.</p>
Estudo de Alternativa Técnica e Locacional	Intervenção já realizada. Não há alternativa locacional.
Da vistoria	08, 09, 19, 20 e 21 de agosto de 2024
Informações complementares, solicitação e recebimento	<p>Solicitação: 13/12/2024 e 09/01/2025</p> <p>Resposta: 28/12/2024 e 13/01/2025</p>
Tipo de intervenção passível de aprovação	Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo em 10,87 ha e intervenção em APP com supressão de vegetação nativa em 0,44 ha.
Coordenadas da área passível de aprovação	23 k 558307.56 m E , 7704773.18 m S
Fitofisionomia e estágio sucessional	<p>6,15 ha no Cerrado Ralo (médio),</p> <p>5,05 ha no Campo Limpo (Avançado)</p> <p>0,11 ha em FESD (Médio).</p>
Produto/Subproduto passível de aprovação, rendimento lenhoso proveniente da supressão de vegetação e sua destinação	<p>Lenha de floresta nativa 273,0628 m³</p> <p>Madeira de floresta nativa 69,5212 m³</p>
Das restrições ambientais principalmente o art. 11 da Lei Federal nº 11.428, de 2006)	Ocorrem na área espécies ameaçadas de extinção, porém a intervenção não coloca em risco a conservação <i>in situ</i> das espécies
Espécies ameaçadas de extinção (flora e fauna, inclusive migratória), imunes de corte e de uso nobre	<p><i>Anemopaegma arvense</i> = 23 indivíduos</p> <p><i>Caryocar brasiliense</i> = 103 indivíduos</p> <p><i>Handroanthus ochraceus</i> = 74 indivíduos</p>
Impactos Ambientais	<p>Perda de Indivíduos da Flora;</p> <p>Redução da Biodiversidade;</p> <p>Interferência na Propagação da Vegetação</p>
Medidas mitigadoras	<p>Ação: Supressão da Vegetação</p> <p>Mitigação/compensação: Supressão Controlada da Vegetação; Resgate e Afugentamento da Fauna; Sinalização nas Vias de</p>

	Tráfego/Controle de Velocidade; Programa de Educação Ambiental com o público interno; Reutilização do Solo Orgânico; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.
	Ação: Remoção do Solo Superficial Mitigação/compensação: Reutilização do Solo Orgânico; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
Conclusão da intervenção	Sugestão pelo deferimento

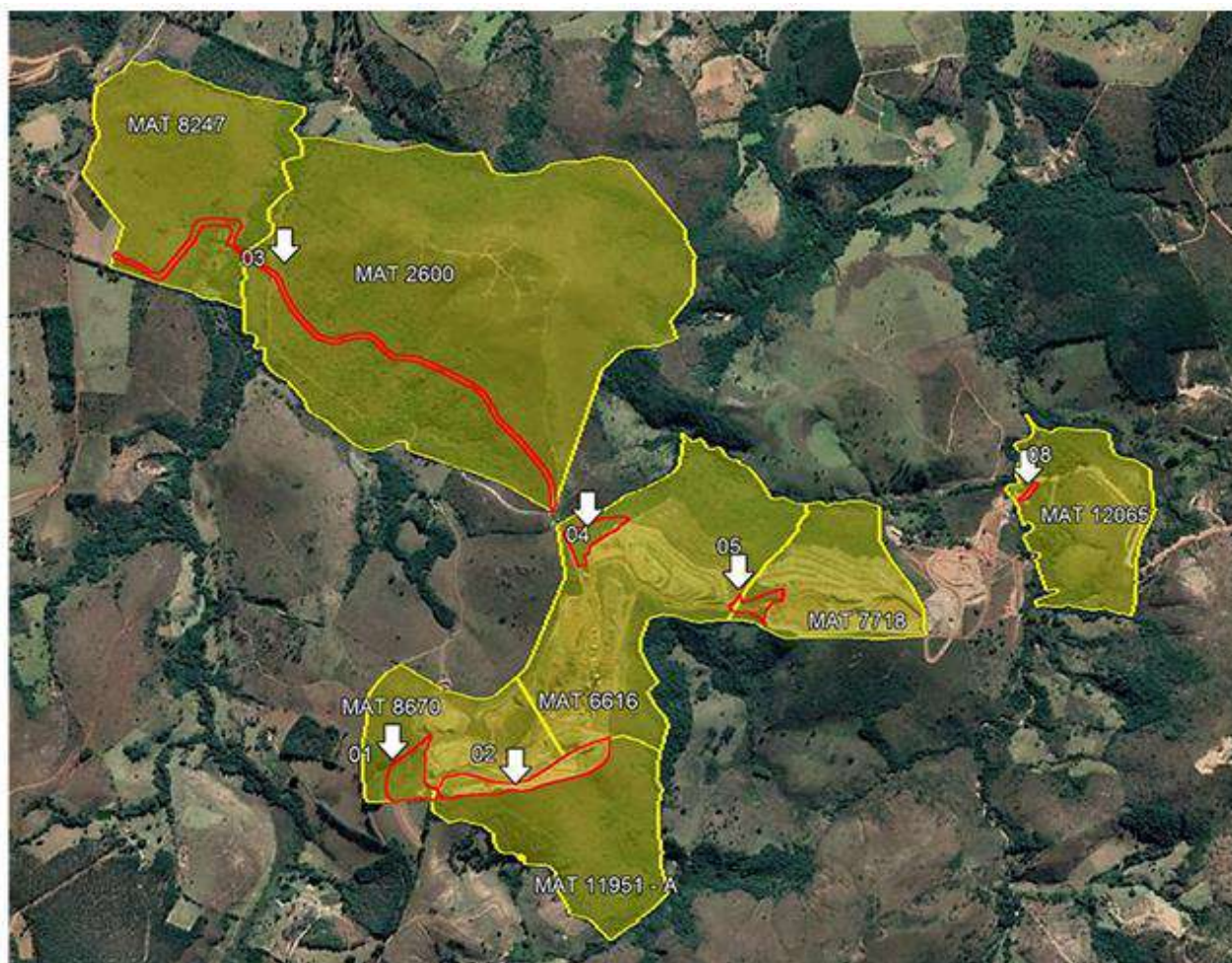
4.1 Inventário Florestal

O processo para obtenção da AIA, SEI nº 1370.01.0032094/2022-36, foi formalizado em 21/09/2022, com o objetivo principal de promover a regularização do empreendimento em caráter corretivo, especificamente quanto à supressão de vegetação nativa não autorizada, conforme constatado no AF nº 220215/2022 e autuado no AI nº 292706/2022, referente à supressão de vegetação nativa em seis pontos distintos no entorno do empreendimento, totalizando 10,29 ha.

Ressalta-se que, em atendimento à solicitação da Informação Complementar (ID 187726), a área de intervenção ambiental foi revisada e ajustada para 11,31 hectares, incluindo todas as intervenções de corte e aterro que haviam sido realizadas nas vias do empreendimento, mas não haviam sido consideradas no cômputo inicial do requerimento. A Figura 35 ilustra as áreas objeto de intervenção ambiental, destacando os sete imóveis onde foram realizadas as intervenções.

Para embasar a solicitação de intervenção ambiental foi apresentado Projeto de Intervenção Ambiental - PIA com a caracterização da flora para a área requerida, elaborado sob a responsabilidade Técnica dos Engenheiros Florestais Pablo Luiz Braga (CREA/MG 79.320/D e ART MG2022126748) e Márcio Luiz Batista (CREA/MG 88448/D e ART MG20232567778).

Figura 35. Vista geral das propriedades envolvidas no processo de regularização ambiental, com destaque para os pontos de intervenção.



Fonte: Resposta à IC (ID 187767), Processo SLA 3466/2022.

O erro amostral apresentado no atendimento à IC (190114), indica que foi atingido o valor de 10%, estando dentro dos parâmetros aceitáveis do inventário florestal.

4.1.1 Metodologia

A área objeto de intervenção ambiental do empreendimento é composta por três fitofisionomias, sendo: Cerrado Ralo (6,15 ha), Campo Limpo (5,05 ha) e FESD (0,11 ha), totalizando 11,31 ha, dos quais 0,44 se encontram em APP.

Para o Cerrado Ralo (Savana Arborizada), a metodologia utilizada no estudo consistiu no inventário por parcelas de área fixa, por meio de amostragem casual simples. Foram instaladas 15 parcelas com área de 200 m² cada, totalizando uma área amostral de 3.000 m². Adicionalmente, o inventário florestal (100%), ou censo, foi conduzido nas fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em estágio médio de regeneração e no Campo Limpo (Savana Gramíneo-Lenhosa). Todas as árvores foram plaqueteadas e numeradas sequencialmente.

Foram utilizadas as seguintes equações volumétricas, por fitofisionomia:

- Campo Limpo: $\text{Ln}(\text{VT}) = -9,9180808298 + 2,4299711004 \times \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,5528661081 \times \text{Ln}(\text{Ht})$;
- Cerrado Ralo: $\text{Ln}(\text{VT}) = -9,9180808298 + 2,4299711004 \times \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,5528661081 \times \text{Ln}(\text{Ht})$;

- FESD: VTCC = 0.000074230 * DAP 1.707348 * HT1.16873 (CETEC);

Para a classificação da vegetação foi utilizado o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012). Apenas as fitofisionomias pertencentes ao bioma Mata Atlântica foram analisadas em relação ao estágio sucessional. Para essa avaliação, adotaram-se os parâmetros estabelecidos pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 392, de 25 de junho de 2007.

Para as formações savânicas seguiu-se o disposto na Resolução CONAMA nº 423, de 2010, que dispõe sobre os parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica.

A classificação das espécies ameaçadas foi realizada de acordo com a Portaria MMA nº 148 de 13 de dezembro de 2022. Para a classificação das espécies protegidas por lei, foi observada a Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que declara de preservação permanente, de interesse comum e imune de corte, no Estado de Minas Gerais, o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*) e o ipê-amarelo (as espécies protegidas nos termos dessa Lei são as essências nativas popularmente conhecidas como ipê-amarelo e pau-d'arco-amarelo, pertencentes aos gêneros *Tabebuia* e *Tecoma*). A APG (*Angiosperm Phylogeny Group*) reconheceu a reclassificação do gênero *Tabebuia*, transferindo diversas espécies, incluindo os ipês, para o gênero *Handroanthus* com base em estudos filogenéticos).

A localização das parcelas locadas no levantamento do cerrado ralo pode ser observada na Figura 36. Já a Figura 37 apresenta a área de censo realizada em área testemunho para a fitofisionomia de FESD e Figura 38 apresenta o censo florestal, em área testemunho, realizado para a fitofisionomia de campo limpo.

Figura 36. Localização dos indivíduos arbóreos registrados no censo florestal e das parcelas na ADA.



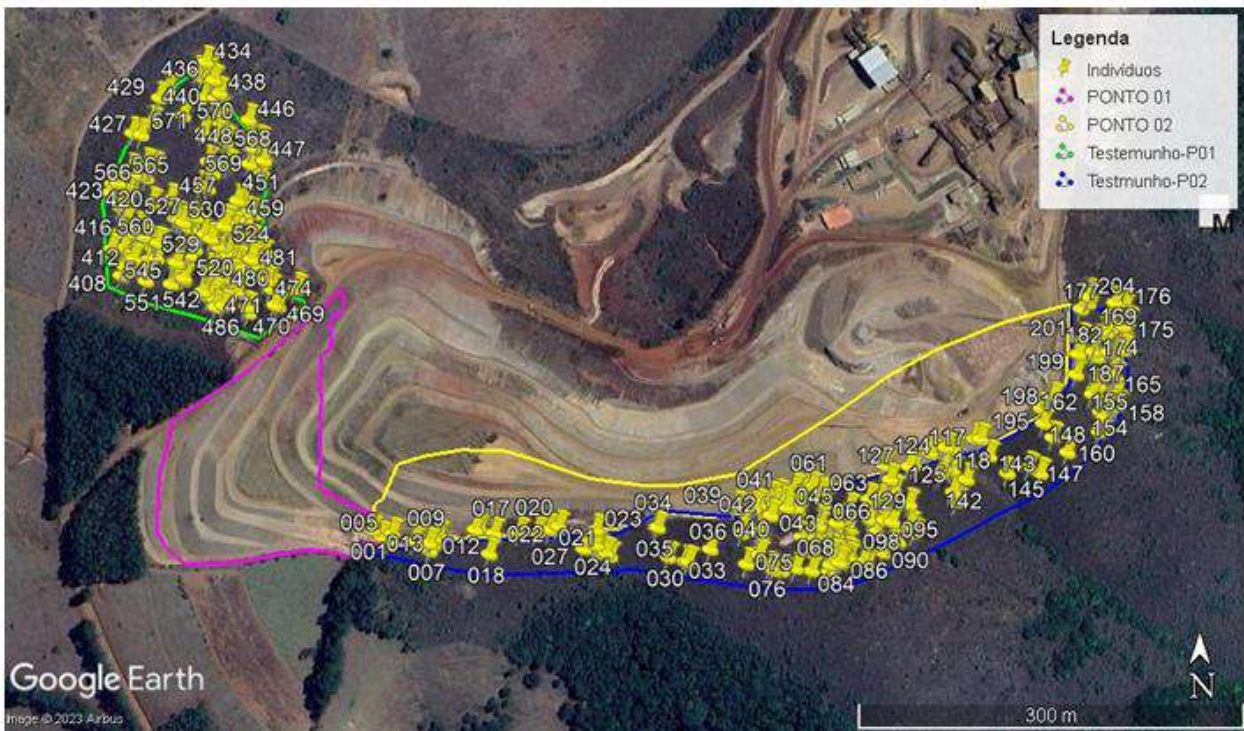
Fonte: Resposta à IC (ID 187767), Processo SLA 3466/2022.

Figura 37. Censo da FESD em estágio médio na área testemunho



Fonte: Resposta à IC (ID 187767), Processo SLA 3466/2022.

Figura 38. Censo do Campo Limpo (Savana gramíneo-lenhosa) nas áreas testemunho



Fonte: Resposta à IC (ID 187767), Processo SLA 3466/2022.

4.1.2 Rendimento lenhoso

A análise do rendimento lenhoso foi feita com base nos documentos apresentados junto ao PIA e Requerimento de Intervenção Ambiental, informações complementares e adicionais, prestadas no SLA e SEI.

O Quadro 3 apresenta a volumetria da intervenção ambiental realizada.

Quadro 3. Volumetria da intervenção.

Fitofisionomia	Área suprimida (ha)	Volume aéreo de Lenha (m³)	Volume aéreo de madeira (m³)	Volume Tocos e raízes (m³)	Volume total (m³)
Cerrado Ralo – Savana Arborizada	6,15	139,0081	59,3151	61,5	259,8232
Floresta Estacional Semidecidual	0,11	11,4783	9,6457	1,1	22,224
Campo Limpo (Savana gramíneo-lenhosa)	5,05	9,4764	0,5604	50,5	60,5368
Total	11,31	159,9628	69,5212	113,1	342,584

Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (IC 187767), processo SLA 3466/2022.

Conforme consta no requerimento de intervenção, o projeto já está cadastrado no SINAFLORE conforme registro 23117195.

4.2 Destinação do produto florestal

No Requerimento de Intervenção Ambiental foi marcada a opção de que o produto florestal oriundo da intervenção seria comercializado “*in natura*”.

Destaca-se que o Decreto Estadual nº 47.383, de 2 de março de 2018, prevê como infração:

“retirar, ou tornar inservível produto da flora nativa oriundo de exploração, desmate, destoca, supressão, corte ou extração de florestas e demais formas de vegetação, realizada sem autorização ou licença do órgão ambiental competente, ou em desacordo com a autorização ou licença concedida”.

Entende-se que o produto florestal oriundo da intervenção não poderia ter sido utilizado ou doado até a regularização, em caráter corretivo, da supressão não autorizada.

A Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2.248, de 30 de dezembro de 2014, cria a Guia de Controle Ambiental (GCA) e determina que:

Art. 1º - Instituir a Guia de Controle Ambiental Eletrônica – GCA-E como documento obrigatório para o controle do transporte, armazenamento, consumo e uso de produtos e subprodutos florestais, no Estado de Minas Gerais.

§1º - A GCA-E conterá as informações sobre a procedência desses produtos e subprodutos e será gerada pelo sistema de informação disponibilizado pelo órgão ambiental competente.

§2º - Nos casos de produtos e subprodutos florestais procedentes de autorização de pesquisa científica e inventariamento deverão ser observadas as normas específicas.

Portanto, ficará a cargo da FEAM a avaliação e a adoção das providências cabíveis.

4.3 Taxas da Intervenção

4.3.1 Taxa de Expediente

A taxa de expediente foi devidamente apresentada e quitada para a intervenção requerida, conforme Quadro 4.

Quadro 4. Taxa de expediente.

Nº DAE	Tipo	Área (ha)	Valor (R\$)	Data de Pagamento
6201348890266	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo	10,87	1.372,72	26/12/2024
	Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente -APP	0,44		

Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (IC 187767), processo SLA 3466/2022.

4.3.2 Taxa Florestal

Consta no processo a Taxa Florestal listadas no Quadro 5. Ressalta-se que a Taxa Florestal apresentada contemplou de forma assertiva os valores devidos, de acordo com a Legislação vigente, uma vez que o recolhimento desta foi realizado em dobro, por se tratar de Intervenção Corretiva

Quadro 5. Taxa florestal

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor (R\$)	Data de pagamento
5501348890905	Lenha de floresta nativa	273,0628	10.900,60	26/12/2024
	Madeira de floresta nativa	69,5212		

Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (IC 187767), processo SLA 3466/2022.

4.4 Reposição florestal

O empreendedor apresentou o Documento de Arrecadação Estadual (DAE) listado no Quadro 6, o qual contempla todo o volume da intervenção pleiteada.

Quadro 6. DAE de reposição florestal.

Nº DAE	Produto Florestal	Volume (m³)	Valor (R\$)	Data de pagamento
1501349671507	Lenha de floresta nativa	273,0628	11.368,99	13/01/2025
	Madeira de floresta nativa	69,5212		

Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (ID 190117), processo SLA 3466/2022.

4.5 Espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte

4.5.1 Flora

O estudo identificou três espécies de interesse especial, destacando-se a *Anemopaegma arvense*, classificada como ameaçada pela Portaria MMA nº 148/2022, na categoria "Em Perigo". Essa espécie foi registrada exclusivamente na fitofisionomia de Campo Limpo (Savana Gramíneo-Lenhosa), em estágio avançado de regeneração. Além disso, foram registradas duas espécies imunes ao corte, conforme a Lei Estadual nº 20.308/2012 de Minas Gerais: *Caryocar brasiliense* (pequi) e *Handroanthus ochraceus* (ipê-amarelo).

Em resposta à IC ID 190114, o empreendedor esclareceu a metodologia aplicada para a estimativa da ocorrência de *Anemopaegma arvense*, informando que foi realizado um levantamento florístico exclusivo para a espécie. Nesse levantamento, foram utilizadas 45 parcelas circulares de 700 m² cada, totalizando uma área amostral de 3,15 hectares. O estudo registrou 14 indivíduos em 11 parcelas, resultando em uma densidade estimada de 4,4 indivíduos por hectare. Com base nessa densidade e na área total de Campo Limpo impactada (5,05 hectares), foi estimado que 23 indivíduos dessa espécie foram suprimidos.

Quadro 7. Espécies Ameaçadas de Extinção e protegidas por lei.

Espécie	Número de exemplares
<i>Anemopaegma arvense</i>	23
<i>Caryocar brasiliense</i>	103
<i>Handroanthus ochraceus</i>	74

Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (IC 187767), processo SLA 3466/2022.

Foram apresentadas as propostas de compensação, as quais serão descritas em item específico neste laudo.

4.5.2 Fauna

Conforme os estudos de fauna apresentados no EIA, foram identificadas espécies ameaçadas com potencial ocorrência na área de intervenção (ADA), totalizando oito espécies, sendo uma pertencente à avifauna e sete à mastofauna. A lista de espécies registradas, com seus respectivos nomes populares e *status* de ameaça em âmbito estadual (MG), nacional (BR) e global, é apresentada no Quadro 8.

Quadro 8. Espécies da fauna ameaçadas.

Método	Ordem	Família	Espécie	Nome popular	Status de ameaça		
					MG	BR	Global
	Avifauna						
2	ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	Urubitinga coronata	Águia-cinzenta	EN	EN	EN
	Mastofauna						
1, 2	CARNIVORA	Canidae	Chrysocyon brachyurus	lobo-guará	VU	VU	NT
2	CARNIVORA	Mustelidae	Lontra longicaudis	lontra	VU	NT	NT
2	CARNIVORA	Felidae	Leopardus tigrinus	Gato-do-mato-pequeno	VU	EN	VU
2	CARNIVORA	Felidae	Puma concolor	onça-parda	VU	NT	-
2	ARTIODACTYLA	Tayassuidae	Dicotyles tajacu	Caititu	VU	-	-
1, 2	LAGOMORPHA	Leporidae	Sylvilagus brasiliensis	Tapeti			EN
2	PILOSA	Myrmecophagidae	Myrmecophaga tridactyla	Tamanduá-bandeira	VU	VU	VU

Legenda: Método: 1 = Dados primários; 2 = Dados secundários. Status de Ameaça: NT = Quase ameaçado; VU = Vulnerável; EN = Em perigo.

Fonte: EIA, Processo SLA 3466/2022.

4.6 Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional

Considerando se tratar de empreendimento já em operação e que a intervenção já foi realizada, não foi apresentado o Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional.

5 Compensações

5.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006

No empreendimento em questão, foram realizadas intervenções em Áreas de Preservação Permanente (APP) nos pontos de intervenção 03 e 08, destinadas à construção de travessias sobre cursos d'água, totalizando uma área de 0,44 ha, conforme indicado na Figura 39.

Figura 39. Intervenções do empreendimento.



Fonte: resposta à solicitação de informação complementar (IC 187767), processo SLA 3466/2022.

De acordo com o Decreto nº 47.749, de 2019:

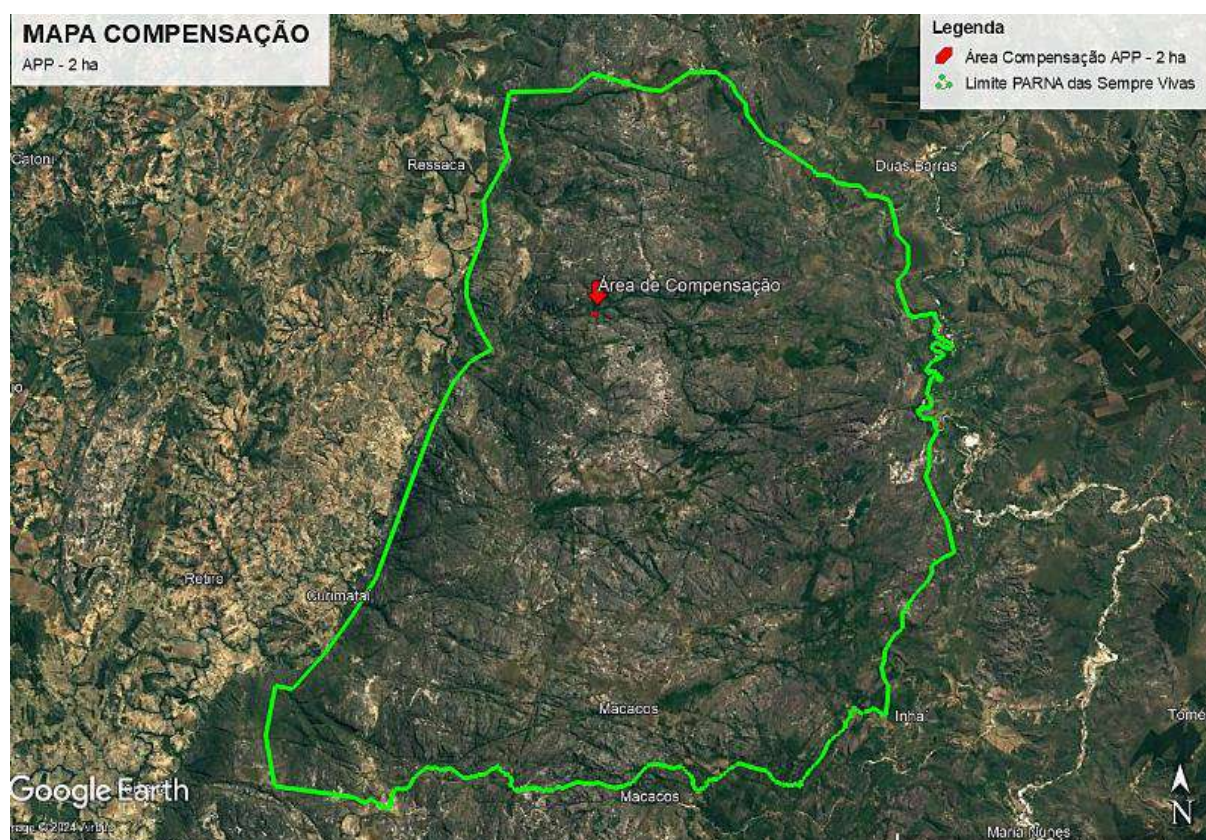
Art. 75 – O cumprimento da compensação definida no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, por intervenção ambiental em APP, deverá ocorrer em uma das seguintes formas:

I – recuperação de APP na mesma sub-bacia hidrográfica e, prioritariamente, na área de influência do empreendimento ou nas cabeceiras dos rios;

- II – recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;
- III – implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;
- IV – destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.

Entre as opções previstas para a compensação pela intervenção em APP, foi proposta a destinação de área ao Poder Público, localizada no interior do Parque Nacional das Sempre Vivas, Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária. A proposta contempla a área de 2 ha da Fazenda Arrenegado, registrada sob a Matrícula nº 20.502, cuja localização está indicada na Figura 40.

Figura 40. Área proposta para a compensação por intervenção em APP.



Fonte: PRADA, processo SLA 3466/2022.

O local atende ao requisito legal de estar na mesma bacia hidrográfica Federal da área intervinda. Em consonância ao Termo de Referência para Elaboração de Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais, o empreendedor anexou os seguintes documentos exigidos:

- 1) Certidão atualizada de inteiro teor da matrícula do imóvel registrada perante o cartório de registro de imóveis competente;
- 2) Certificado de cadastro do imóvel rural perante o INCRA – CCIR;

- 3) Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, correspondente aos últimos cinco exercícios;
- 4) Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana – IPTU, correspondente aos últimos cinco exercícios;
- 5) Certidão de ônus reais;
- 6) Certidão de ações reais e reipersecutórias;
- 7) Certidão negativa de débitos de imóvel rural perante a Receita Federal do Brasil;
- 8) Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária.

A medida compensatória está de acordo com a legislação vigente.

5.2 Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006

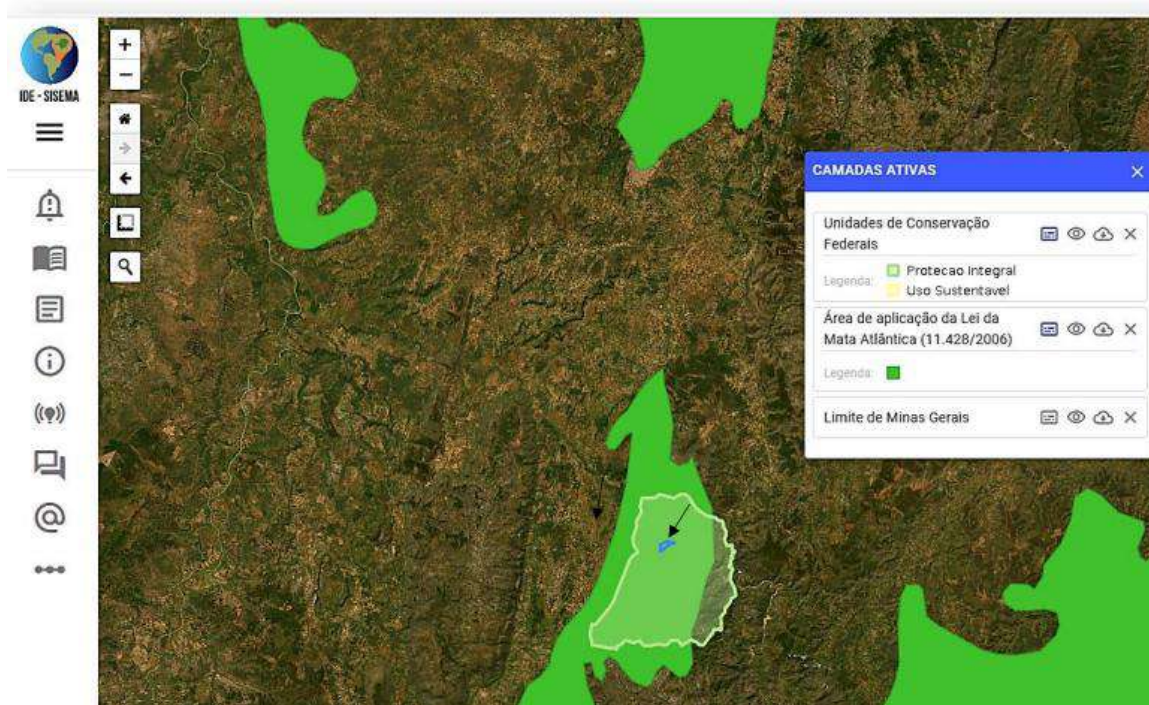
Foi apresentado o Projeto Executivo de Compensação Ambiental em função da proposta de intervenção em vegetação nativa em uma área total de 11,31 ha inserida dentro das delimitações do Bioma Mata Atlântica, Lei Federal nº 11.428/2006, com 0,11 ha de FESD e 6,15 ha de Cerrado Ralo de vegetação nativa em estágio médio de regeneração e 5,05 ha de Campo Limpo estágio avançado de regeneração.

A proposta de compensação florestal foi fundamentada nos princípios legais dos Artigos 17 e 32 da Lei Federal 11.428/2006 e no Art. 26 do Decreto Federal nº 6.660/2006, além dos critérios estabelecidos pelo Decreto Estadual 47.749/2019, Art. 49, inciso II, em que a compensação a ser realizada, se dará por meio de destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração.

Nesse sentido, foi proposta a conservação de vegetação nativa típica de Mata Atlântica de fitofisionomia de Campos de Altitude, com a Regularização Fundiária de Unidade de Conservação de Proteção Integral, dentro do Parque Nacional das Sempre Vivas (Diploma Legal de Criação: Decreto s/n de 12/12/2002), através de doação a União de uma superfície de 22,62 hectares (2:1), localizados dentro da Fazenda Arrenegado Matrícula nº 20.502, localizada no Município de Bocaiúva, na mesma Bacia hidrográfica da área de intervenção, ou seja na bacia do Rio São Francisco.

Com relação ao bioma, observa-se a Nota Técnica nº 6/2020/PARNA Sempre-Vivas/ICMBio, apresentada no processo, que confirma que a propriedade em questão, Fazenda Arrenegado, possui disjunção de vegetação de campo de altitude. Essa vegetação é classificada como Refúgio Vegetacional da Mata Atlântica e foi definida cartograficamente pelo Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica. A proposta de compensação apresentada está localizada exatamente nessa área de campo de altitude, atendendo aos critérios legais e ambientais aplicáveis. Ademais, a área está inserida na mesma bacia hidrográfica federal da área intervinda.

Figura 41. Área proposta para compensação por intervenção em vegetação da mata atlântica.



Fonte: Projeto de Compensação, processo SLA 3466/2022.

Para essa proposta, o empreendedor apresentou os documentos exigidos, conforme o Termo de Referência, os quais incluem:

- 1) Certidão atualizada de inteiro teor da matrícula do imóvel registrada perante o cartório de registro de imóveis competente;
- 2) Certificado de cadastro do imóvel rural perante o INCRA – CCIR;
- 3) Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, correspondente aos últimos cinco exercícios;
- 4) Prova de quitação do Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana – IPTU, correspondente aos últimos cinco exercícios;
- 5) Certidão de ônus reais;
- 6) Certidão de ações reais e reipersecutórias;
- 7) Certidão negativa de débitos de imóvel rural perante a Receita Federal do Brasil;
- 8) Declaração do Gerente da unidade de conservação, atestando que a área a ser doada encontra-se localizada no interior da unidade de conservação, encontrando-se pendente de regularização fundiária.

A medida compensatória está de acordo com a legislação vigente.

5.3 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas

5.3.1 Espécies Ameaçadas de Extinção

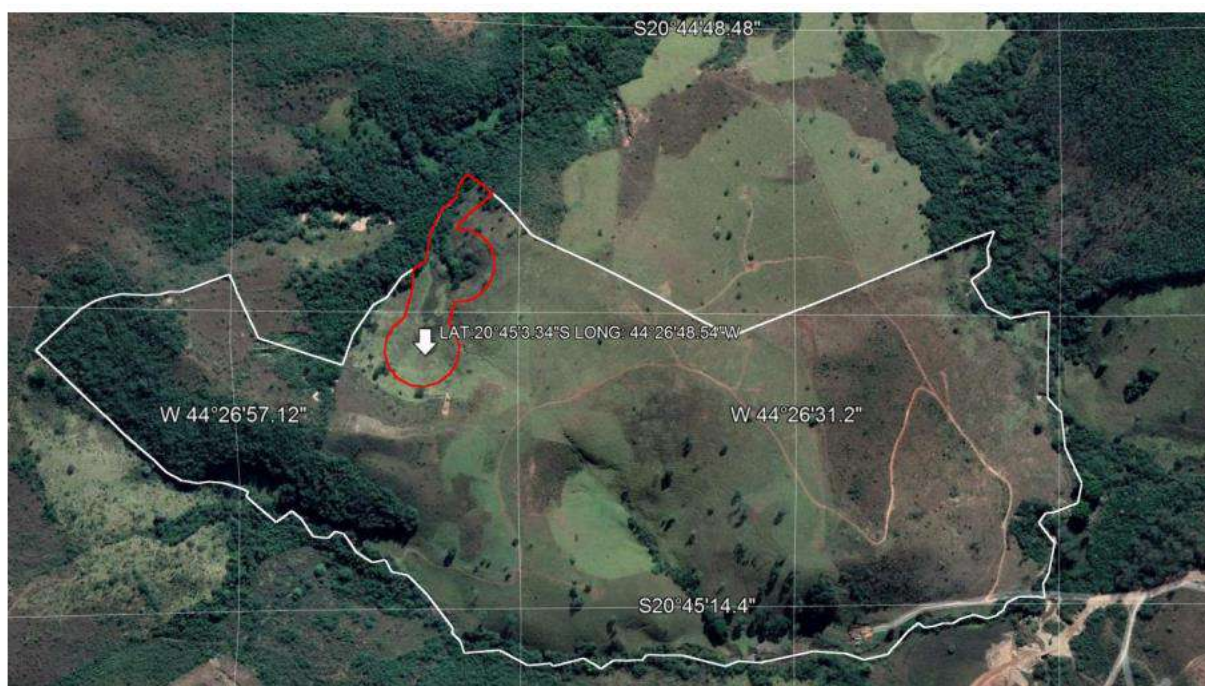
Conforme estudos apresentados, somente a fitofisionomia de Campo Limpo (Savana Gramíneo-lenhosa)

em estágio avançado registrou a ocorrência da espécie *Anemopaegma arvense* (Catuaba-verdadeira), classificada como ameaçada de extinção em âmbito nacional pela Portaria MMA nº 148/2022, na categoria "Em Perigo". Com base na amostragem feita, foi estimado que 23 indivíduos da espécie foram suprimidos (5,05 ha x 4,4 ind./ha). Em razão do grau de ameaça da espécie, a compensação deverá ser realizada na proporção de 20 mudas para cada indivíduo suprimido, totalizando 460 mudas a serem propagadas e plantadas como medida de compensação.

A empresa apresentou proposta de realizar o enriquecimento florestal nas APPs localizadas na Fazenda Segredo, registrada sob a Matrícula nº 12.380, em conformidade com o Art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. O referido artigo estabelece que a compensação para espécies ameaçadas deve ser realizada mediante o plantio de mudas em APP, Reserva Legal ou corredores de vegetação, priorizando áreas ao redor de nascentes, faixas ciliares ou zonas próximas à Reserva Legal, promovendo a conectividade entre fragmentos vegetacionais remanescentes.

A Fazenda Segredo está localizada no município de Passa Tempo, na mesma sub-bacia hidrográfica estadual do rio Pará e na bacia hidrográfica federal do rio São Francisco da área intervinda (Figura 42). Essa localização atende aos requisitos legais para a compensação ambiental proposta, garantindo a efetividade das ações de recuperação e conservação da espécie ameaçada.

Figura 42. Propriedade matrícula 12.380, local proposto para compensação de espécies ameaçadas.



Fonte: Projeto de Compensação (2024), processo SLA 3466/2022.

O plano inclui a preparação do solo com adubação, marcação e abertura de covas de 50 cm³, espaçamento de 3 x 3 metros e aplicação de cobertura morta. O cercamento será feito com quatro fios de arame, e o controle de formigas cortadeiras será realizado por meio de termonebulização e iscas granuladas. Estão previstos tratos culturais, como coroamento e adubação de cobertura, além de replantio em caso de falha, com uma taxa estimada de 10%. O cronograma de execução propõe a conclusão total das atividades em um ano, iniciando no período chuvoso (novembro a janeiro), com o objetivo de maximizar a taxa de sobrevivência das mudas.

A medida compensatória está de acordo com a legislação vigente.

5.3.2 Espécies protegidas por lei

Para a classificação das espécies protegidas por lei, foi considerada a Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, que declara como de preservação permanente, de interesse comum e imunes ao corte, no Estado de Minas Gerais, o pequiheiro (*Caryocar brasiliense*) e o ipê-amarelo (*Handroanthus spp.*). Na fitofisionomia Cerrado Ralo (Savana Arborizada), foram registrados cinco indivíduos de *Caryocar brasiliense* (pequiheiro) e três indivíduos de *Handroanthus ochraceus* (ipê-cascudo) em 15 parcelas, com densidades de 16,7 e 10,0 indivíduos por hectare, respectivamente. Ao extrapolar esses dados para a área total do Cerrado Ralo, estimada em 6,15 hectares, obteve-se a presença de 103 indivíduos de pequiheiro e 62 de ipê-cascudo.

Na fitofisionomia Campo Limpo (Savana Gramíneo-lenhosa), através do censo florestal, foram registrados 12 indivíduos de *Handroanthus ochraceus* (ipê-cascudo). Assim, o levantamento totalizou 74 indivíduos de ipê-cascudo e 103 de pequiheiro, ambos protegidos por lei.

Portanto, no total, foram suprimidos 177 indivíduos protegidos por lei (74 de ipê-cascudo e 103 de pequiheiro), resultando em uma compensação pecuniária equivalente a 177 x 100 UFEMGs. O cálculo foi realizado com base no valor da UFEMG vigente em 2025, de R\$ 5,5310, totalizando R\$ 97.898,70.

Como resposta à IC ID 190116, o empreendedor recolheu os valores correspondentes por meio dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE):

- DAE 5501349840812: Valor de R\$ 40.929,40, referente à compensação pecuniária de ipê-cascudo (74 indivíduos), com pagamento realizado em 14/01/2025.
- DAE 0701349841487: Valor de R\$ 56.969,30, referente à compensação pecuniária de pequiheiro (103 indivíduos), com pagamento realizado em 14/01/2025.

A medida compensatória proposta está em conformidade com a legislação aplicável.

5.4 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990

Não será feita intervenção sobre o patrimônio espeleológico. Desse modo, não se aplica compensação espeleológica.

5.5 Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

Por se tratar de processo de licenciamento ambiental instruído com EIA/Rima, está sujeito à compensação prevista no artigo 36 da Lei 9.985/2000:

Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

A aprovação dessa compensação é de responsabilidade da Câmara de Proteção à Biodiversidade (CPB) e é formalizada pelo empreendedor no Instituto Estadual de Florestas (IEF) após a obtenção da licença ambiental, por isso, não é tratada neste laudo. Deverá constar como condicionante, caso a licença seja deferida.

5.6 Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 20.922/2013

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento minerário, incide sobre o empreendimento a compensação minerária, nos termos do Art. 75 da Lei 20.922/2013:

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

Deverá ser formalizada, pelo empreendedor, a solicitação de abertura do processo de cumprimento da compensação por supressão de vegetação nativa, nos termos do que exige a Lei Estadual nº 20.922/2013, em seu art. 75, no Instituto Estadual de Florestas (IEF), após a obtenção da licença ambiental. Assim, o cumprimento da referida compensação deverá ser condicionado no âmbito da licença ambiental.

6 Avaliação de impactos e medidas de mitigação

6.1 Impactos do Meio Físico

6.1.1 Impactos sobre os Solos

A remoção do solo superficial e a exploração do minério de ferro são potencialmente geradoras de processos erosivos, com a movimentação de materiais granulares e a desproteção do solo pela ação mecânica das máquinas pesadas, podendo repercutir sobre as águas superficiais a jusante do empreendimento. Outro efeito gerado em decorrência da movimentação/uso de máquinas e equipamentos é a geração de resíduos perigosos, causando a degradação do solo.

Os impactos ambientais decorrentes da geração de estéril estão associados à sua disposição em pilha, que podem causar interferência do escoamento superficial, que pode vir a gerar, dependendo do tamanho e da forma, pequenos desvios de água, causando alteração da dinâmica hídrica superficial. Outros impactos associados à disposição do estéril em pilha são as alterações nos usos do solo, geração de poeira, ruído e impacto visual.

Medidas mitigadoras:

- Desenvolvimento racional da lavra em bancadas;

- Controle de drenagem superficial;
- Plano de Recuperação de áreas degradadas (PRAD);
- Manutenção Veicular;
- Supressão Controlada da Vegetação.

6.1.2 Alterações na Dinâmica das Águas Superficiais

Um efeito importante decorrente da remoção do solo superficial e da exploração do minério é o de causar interferências na dinâmica das águas superficiais, sobretudo nos episódios de chuvas intensas, provocando alterações no curso destas águas, concentrando-as em determinados trechos, e aumentando-lhes a capacidade erosiva e de transporte de sedimentos. Desta forma, intervenções desta natureza são potencialmente capazes de provocar a ocorrência de processos erosivos e o consequente assoreamento das coleções hídricas à jusante do empreendimento.

Medidas mitigadoras:

- Desenvolvimento racional da lavra em bancadas;
- Controle de drenagem superficial;
- Recuperação de áreas degradadas (PRAD);
- Supressão Controlada da Vegetação.

6.1.3 Alterações na Qualidade das Águas Superficiais

O escoamento de água da lavra e o transporte de materiais podem impactar a qualidade das águas superficiais.

Medidas mitigadoras:

- Controle de drenagem superficial e construção de bacias de decantação.
- Controle e manutenção dos sistemas de tratamentos de efluentes.

6.1.4 Impacto Visual

As alterações na topografia e a disposição de estéril podem gerar impacto visual negativo.

Medidas mitigadoras:

- Lavra e Disposição controlada de Estéril em Bancadas;
- Controle de Drenagem Superficial;
- Supressão Controlada da Vegetação;
- Reutilização do Solo orgânico;
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Plano de Fechamento de Mina.

6.1.5 Alteração da Qualidade do Ar

A operação da mina, a movimentação/uso de máquinas e equipamentos para exploração do minério, carregamento e transporte de minério e estéril até a UTM podem gerar emissões de particulados e gases,

impactando a qualidade do ar.

Medidas mitigadoras:

- Controle de efluentes atmosféricos;
- Manutenção veicular;
- Enlonação dos caminhões e aspersão de vias.

6.1.6 Consumo de Água

O consumo de água para controle de poeira, na UTM a úmido e em outras atividades pode impactar os recursos hídricos.

Medidas mitigadoras:

- Gestão do uso da água, buscando o uso racional e eficiente.

6.1.7 Degradação do Ambiente Sonoro

O uso de máquinas e equipamentos na lavra e no beneficiamento do minério, como escavadeiras, pás-carregadeiras, compressores de ar e perfuratrizes pode gerar ruído excessivo.

Medidas mitigadoras:

- Controle de vibrações e ruídos;
- Manutenção das máquinas e veículos do empreendimento, visando reduzir os níveis de pressão sonora;
- Identificação da necessidade de confinamento dos grupos geradores e demais equipamentos fixos;
- Adequação das vias de acesso, visando facilitar o deslocamento de veículos.

6.1.8 Ruídos e vibrações decorrentes da utilização de explosivos

Em resposta à solicitação de informação complementar ID139974, o empreendimento apresentou o planejamento e a execução do uso de explosivos, detalhando as medidas mitigadoras adotadas.

Conforme informado, o Plano de Fogo é elaborado e executado por empresa devidamente credenciada, com a utilização de técnicas que incluem linha silenciosa e carga por espera. Essas práticas permitem reduzir os picos máximos de vibração e diluir os efeitos ao longo do tempo de detonação, minimizando os impactos nocivos.

Adicionalmente, foram apresentadas as medidas de segurança adotadas, bem como os procedimentos de comunicação interna e externa ao empreendimento.

6.2 Impactos sobre o meio biótico

De acordo com o EIA, no item “Impactos sobre a flora”, diante do caráter corretivo do licenciamento, todos os impactos da fase de instalação do empreendimento já incidiram sobre o meio ambiente, não sendo apresentadas medidas mitigadoras e de controle de impacto.

No entanto, no RIMA são apresentados, de forma esquemática, os impactos e medidas mitigadoras dispostas no Quadro 9.

Quadro 9. Impactos ambientais significativos e respectivos planos e programas de controle/ monitoramento, mitigação e compensação associados.

Impacto ambiental	Ações e medidas mitigadoras e de controle
Perda de Indivíduos da Flora	Ação: Supressão da Vegetação Mitigação/compensação: Supressão Controlada da Vegetação
Redução da Biodiversidade	Ação: Supressão da Vegetação; Remoção do Solo Superficial Mitigação/compensação: Resgate e Afugentamento da Fauna; Supressão Controlada da Vegetação; Sinalização nas Vias de Tráfego/Controle de Velocidade; Programa de Educação Ambiental com o público interno
Interferência na Propagação da Vegetação	Ação: Supressão da Vegetação; Remoção do Solo Superficial Mitigação/compensação: Supressão Controlada da Vegetação; Reutilização do Solo Orgânico; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas –PRAD

6.2.1 Perda de indivíduos da Flora

A exploração de minério de ferro causa impactos significativos à flora, como a perda de indivíduos e a interferência na propagação da vegetação. A atividade exige a remoção da vegetação nativa para viabilizar a instalação de estruturas operacionais, como escavações, estradas e áreas de depósito de rejeitos. Esse processo afeta espécies animais que dependem diretamente das plantas para alimentação, abrigo e reprodução, criando um efeito cascata que impacta toda a cadeia trófica.

O impacto foi caracterizado como negativo, irreversível, tendo importância e magnitude altas.

Medidas mitigadoras

- Recuperação das APPs;
- Enriquecimento das áreas de Reserva Legal com espécies nativas;
- Recuperação de áreas degradadas no entorno.

6.2.2 Redução e/ou Perda de Hábitat da Fauna

A fragmentação resultante da mineração leva à redução da conectividade entre os *habitats*, dificultando os deslocamentos, o fluxo gênico e o acesso aos recursos necessários para a sobrevivência das espécies, principalmente espécies com baixa capacidade de adaptação ou de dispersão.

O impacto foi caracterizado como negativo, reversível, e de alta importância e magnitude.

Medidas mitigadoras

- Em caso de supressão de vegetação – implantação de Programa de Resgate de Fauna;
- Enriquecimento das áreas de Reserva Legal;
- Criação de corredores ecológicos.

6.2.3 Afugentamento e Perturbação da Fauna

O afugentamento e perturbação da fauna são causados, principalmente, pelo ruído das máquinas, vibrações, poeira, iluminação artificial e aumento da presença humana, que alteram os padrões comportamentais e ecológicos das espécies. A iluminação artificial disruptiva altera os ciclos naturais de atividade, reprodução, como os padrões de forrageamento e migração de espécies noturnas.

A poeira gerada pelas operações de mineração também é uma fonte de perturbação, podendo impactar

diretamente a fisiologia de organismos respiratórios, além de reduzir a qualidade do *habitat*.
O impacto foi caracterizado como negativo, reversível, e de média importância e magnitude.

Medidas mitigadoras

- Controle de poeira;
- Uso de barreiras acústicas.

6.2.4 Interferência na Propagação da Vegetação

A remoção da cobertura vegetal provoca aumento na incidência de luz solar e alterações na temperatura e umidade do solo, criando condições adversas para muitas espécies que dependem de ambientes sombreados e úmidos para germinar e crescer.

Sobre a fauna, este impacto foi considerado como negativo, irreversível, e de média importância e magnitude.

Medidas mitigadoras

- Recuperação das APPs;
- Enriquecimento das áreas de Reserva Legal;
- Recuperação de áreas degradadas no entorno.

6.2.5 Risco de acidentes com animais peçonhentos

O risco de acidentes envolvendo animais peçonhentos é intensificado pela alteração do *habitat* natural dessas espécies, que são forçadas a se deslocar ou buscar refúgio em áreas adjacentes, incluindo as instalações de mineração.

A falta de treinamento adequado e o uso insuficiente de equipamentos de proteção individual (EPIs) aumentam a vulnerabilidade dos trabalhadores.

O impacto foi caracterizado como negativo, reversível, de média importância e baixa magnitude.

Medidas mitigadoras

- Implantação de programas de educação ambiental para conscientizar os trabalhadores sobre os riscos e formas de prevenção;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs).

6.2.6 Aumento do risco de atropelamento de indivíduos da fauna

A instalação e operação de empreendimentos minerários frequentemente levam ao aumento do tráfego de veículos pesados e leves em áreas próximas a *habitats* naturais, intensificando o risco de atropelamento de animais silvestres.

Os atropelamentos de fauna afetam a dinâmica populacional de várias espécies, especialmente aquelas que apresentam baixa taxa de reprodução ou requerem grandes territórios, como os mamíferos de médio e grande porte.

O impacto foi caracterizado como negativo, reversível, de média importância e baixa magnitude.

Medidas mitigadoras

- Implantação de sinalização – placas educativas;

- Redutores de velocidade;
- Construção de passagens de fauna;
- Programas de educação ambiental voltados para os trabalhadores.

6.2.7 Aumento da Probabilidade de Caça e Captura de Espécies da Fauna

A abertura de vias de acesso, a instalação de trabalhadores em áreas remotas e o aumento da circulação de pessoas, podem facilitar o contato humano com a fauna local, promovendo práticas ilegais de caça e captura. O desmatamento e a fragmentação de *habitats* causados pela mineração forçam a fauna a se concentrar em áreas menores, tornando os animais mais suscetíveis à perseguição por caçadores. Espécies de maior porte ou de elevado valor comercial, como mamíferos e aves, são as mais afetadas.

O impacto foi caracterizado como negativo, reversível, permanente, de média importância e baixa magnitude.

Medidas Mitigadoras

- Campanhas educativas para as comunidades locais e trabalhadores;
- Cartilhas educativas para distribuir nas comunidades.

6.2.8 Redução da Biodiversidade

A operação de empreendimentos com trânsito de máquinas e operários compacta o solo impedindo o retorno de animais estivantes e de hábitos fossoriais, essenciais para a manutenção do equilíbrio ambiental. Essas atividades alteram o microclima e a disponibilidade de refúgios, resultando na redução populacional de répteis e anfíbios, o que compromete a dinâmica ecológica e aumenta a vulnerabilidade a doenças e extinções locais. As mudanças ambientais também afetam outros grupos da fauna silvestre, especialmente mamíferos de baixa dispersão e espécies especializadas, diminuindo recursos e contribuindo para a extinção local.

O impacto foi caracterizado como de ocorrência provável, natureza negativa, reversível e de baixa magnitude.

Medidas mitigadoras

- Implementação de sinalização nas vias de tráfego e controle de velocidade;
- Desenvolvimento de um programa de educação ambiental para o público interno;
- Controle de ruído e vibrações.

6.2.9 Favorecimento à Densidade Populacional de Espécies da Fauna (Fase de desativação)

A desativação do empreendimento reduzirá o trânsito de veículos, maquinário e pessoas, diminuindo a poluição sonora e beneficiando a fauna residente. Além disso, a recuperação de áreas degradadas, iniciada na fase de operação, favorecerá a densidade populacional ao restabelecer processos ecológicos e recompor ou conectar *habitats*.

O impacto foi caracterizado como positivo, de médio prazo e de alta magnitude.

Foram solicitadas informações complementares (IC 187732) para esclarecer como a operação do empreendimento minerário seria capaz de exercer um impacto positivo de "Favorecimento à Densidade Populacional de Espécies da Fauna". Em resposta à IC 187732 o empreendedor afirmou que a implantação de empreendimentos minerários causa efeitos deletérios significativos na riqueza e

abundância, tanto da fauna quanto da flora. Portanto, não é possível afirmar que o empreendimento gera impactos positivos, como o "favorecimento à densidade populacional de espécies da fauna", nem mesmo a longo prazo, por meio da recomposição da vegetação. O empreendedor destacou que, originalmente, houve um equívoco na descrição e na conclusão deste impacto.

6.3 Impactos sobre o meio socioeconômico

Foram identificados impactos positivos e negativos associados às operações do empreendimento.

6.3.1 Manutenção/Incremento na Arrecadação Pública

Esse impacto é decorrente do suprimento de matéria prima à indústria siderúrgica ou para exportação, tendo efeito progressivo sobre a cadeia de produção, gerando receitas, impostos e benefícios socioeconômicos em setores econômicos que operam em função do setor mineral, apoiando-o, principalmente os setores de serviços, comércio de peças, combustíveis e outros insumos (explosivos), ou dele dependendo, como a siderurgia, fundições, e consumidores de aço.

Este impacto é considerado positivo, de importância alta e magnitude média.

6.3.2 Manutenção do Nível de Empregos

Inicialmente deve ser ressaltado o impacto que a empresa MML causou no município de Passa Tempo com a geração de empregos diretos, incluindo significativo número de pessoas de origem local, contribuindo para a circulação de dinheiro na cidade, especialmente no comércio, serviços em geral, e na arrecadação de impostos e compensação financeira para a administração pública local e para o estado de Minas Gerais.

A regularização ambiental, em caráter corretivo, implica na continuidade das operações e, conseqüentemente, na perspectiva de manutenção do nível de empregos, tanto diretos, quanto indiretos, trazendo repercussões socioeconômicas importantes e benéficas.

Avalia-se como um impacto positivo, de alta magnitude, de alta importância.

6.3.3 Impacto Visual

Como impacto negativo, que abrange tanto o meio físico quanto o socioeconômico, foi apontado o Impacto Visual

As operações na Área Diretamente Afetada promoveram alteração da topografia da região do empreendimento e, conseqüentemente, na paisagem.

O impacto causado pelas operações nas áreas objeto de regularização ambiental, em relação ao impacto visual pode ser considerado como adverso, de média magnitude, em face do volume a ser retirado da cava, mas de alta importância, considerando os aspectos críticos da intervenção, potencialmente capazes de gerar degradação visual da paisagem.

Os efeitos adversos sobre a paisagem são, porém, restritos à área onde ocorreu a intervenção ambiental, diminuindo com o seu término, quando são adotadas as medidas de revegetação, drenagem e harmonização paisagística.

A recomposição topográfica e revegetação realizadas, concomitante com a geometrização dos terrenos, se constitui em medida de redução dos impactos visuais.

6.3.4 Alteração dos Níveis de Ruído e Vibração

Os estudos esclarecem sobre os impactos junto ao público interno e externo relacionado a ruídos e vibrações decorrentes da utilização de explosivos e medidas mitigadoras adotadas.

Embora com possíveis efeitos sobre o meio socioeconômico, esse impacto, no âmbito deste laudo, foi avaliado quanto à sua conformidade com os parâmetros legais estabelecidos.

Também foi prestado esclarecimento, considerado de forma adequada, sobre o método utilizado para informar o público-alvo (interno e externo) frente à necessidade de utilização de explosivos para desmonte no empreendimento, conforme segue:

- Após Definição da necessidade de desmonte de minério com uso de explosivos, e elaboração do Plano de Fogo, por empresa credenciada.
- Reunião com a liderança dos setores envolvidos para discussão e planejamento dos aspectos específicos da detonação, incluindo data; horário; localização da área a ser desmontada; escala de comunicação do desmonte para os moradores no entorno do raio de 1000 (mil) metros da área a ser desmontada; planejamento da comunicação interna e externa; escala de colaboradores para a realização do cerco interno e externo nos pontos de segurança definidos.
- Comunicação aos trabalhadores - por meio de comunicação direta no DDS, placa de comunicação instalada na Portaria da MML, e via rádio.
- Comunicação para os moradores que residem dentro do raio de 1000 m no entorno da área alvo - realizada 1 (um) dia antes da realização do desmonte. Essa comunicação é formalizada através de Termo de Ciência da vizinhança lindeira ao desmonte.

Adicionalmente, são adotadas medidas de segurança finais para a detonação:

- Pelo menos 24 h antes do início da detonação a equipe de lavra atualiza a placa de aviso de detonação informando a data e horário da detonação.
- Uma hora antes do horário programado a equipe de lavra realiza um cerco de segurança com bloqueio das vias de acesso ao local da detonação, num raio de 200 m de distância da área de desmonte ou conforme definição no Plano de Fogo a ser executado.
- Todas as pessoas dentro da área do cerco de segurança são retiradas para local seguro, sendo o acesso à área restrito exclusivo à equipe de execução da detonação.
- Esse cerco tem o objetivo de impedir o acesso de pessoas não autorizadas ao local, evitando que sejam atingidos por projeção de partículas ou sejam submetidos ao ruído e à vibração.
- Antes da detonação é acionada sirene indicando que as pessoas devem permanecer nos locais seguros indicados pela equipe de lavra.

6.4 Impactos identificados pelos gestores municipais e comunidades afetadas (processos formalizados com apresentação de Eia-Rima, conforme Termo de Referência geral atualizado em 06/04/2021)

Não consta nos estudos pesquisa junto a gestores do município em relação a prováveis impactos identificados em decorrência da supressão de Mata Atlântica.

7 Avaliação dos programas e projetos ambientais propostos e em desenvolvimento no empreendimento

7.1 Programas de Controle do Meio Físico

7.1.1 Programa de monitoramento das águas superficiais e efluentes líquidos

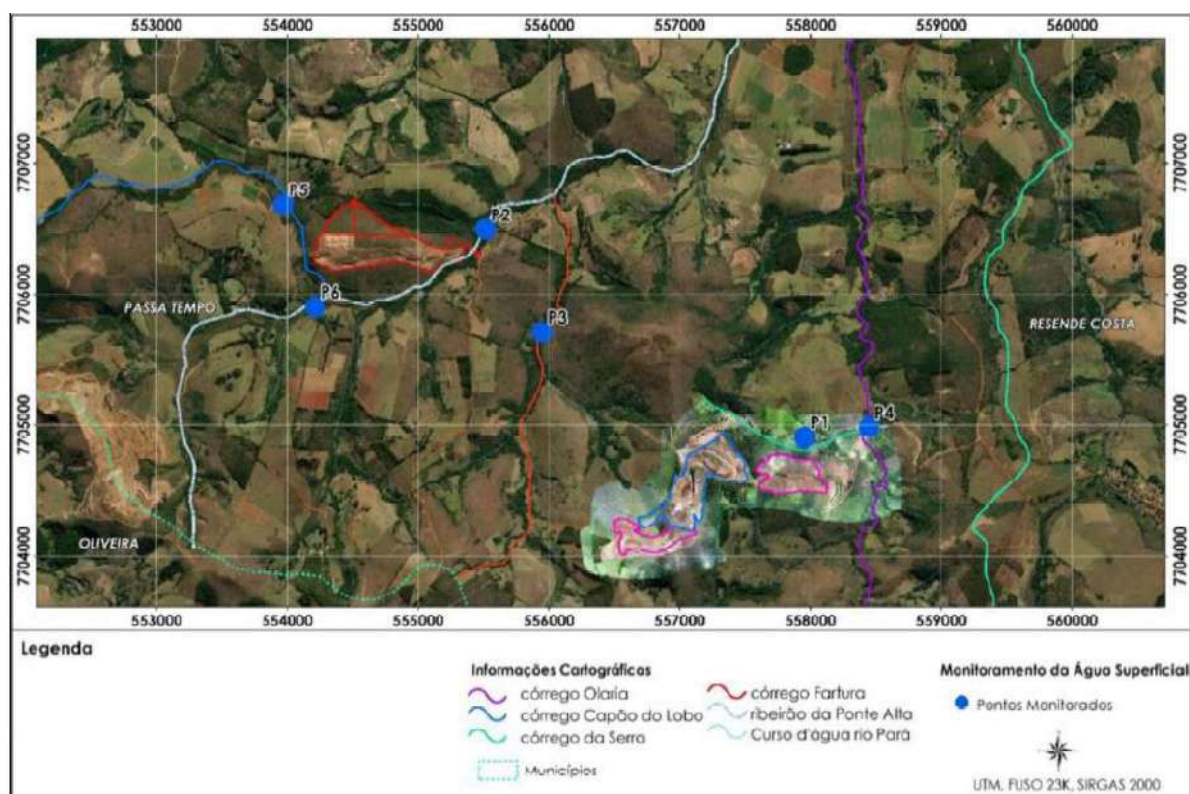
O presente programa contempla o monitoramento das águas superficiais em seis pontos de amostragem, sendo os pontos P1, P2, P3, P4, P5 e P6, conforme localização e descrição apresentadas no Quadro 10, e distribuição dos pontos no entorno do empreendimento, demonstrados na Figura 43.

Quadro 10. Pontos de automonitoramento das águas superficiais.

Ponto	Coordenadas SIRGAS 2000. Fuso 23	Descrição
Ponto 1	557956,00 / 7704910,00	a jusante do Pit de lavra leste e a nordeste da UTM e área de apoio, no Córrego da Serra
Ponto 2	555516,00 / 7706499,00	a jusante da área de lavra, no Ribeirão da Ponte Alta
Ponto 3	555949,00 / 7705711,00	a jusante das áreas do empreendimento, no Córrego Fartura
Ponto 4	558447,00 / 7704986,00	no Córrego Olaria
Ponto 5	553969,02 / 7706687,019	a montante da área de lavra, no Córrego Capão do Lobo
Ponto 6	554212,00 / 7705906,00	a montante da área de lavra, no Ribeirão da Ponte Alta

Fonte: Relatório Complementar ao EIA, processo SLA 3466/2022.

Figura 43. Localização dos pontos de monitoramento das águas superficiais.



Fonte: Relatório Complementar ao EIA, processo SLA 3466/2022.

Para avaliação da qualidade das águas, foram propostos no PCA os seguintes parâmetros:

- Parâmetros físicos: temperatura da água e do ar, condutividade elétrica, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais e cor verdadeira.
- Parâmetros químicos: pH, DBO, oxigênio dissolvido, ferro solúvel e ferro total, manganês solúvel e manganês total, óleos e graxas, substâncias tensoativas (ABS) e índice de fenóis.
- Microbiológicos: coliformes totais, E. coli e coliformes termotolerantes.

As análises serão realizadas com frequência trimestral e o relatório consolidado enviado ao órgão ambiental anualmente.

Em relação ao monitoramento de efluentes líquidos, o programa prevê o monitoramento de três sistemas de controle de efluentes sanitários e um sistema de controle de efluentes oleosos.

Foi proposta a realização de amostragem com frequência trimestral e o relatório consolidado enviado ao órgão ambiental anualmente.

No entanto, conforme orientação da Superintendência de Apoio a Regularização Ambiental - SUARA, para os sistemas tratamento de efluentes domésticos compostos por tanque séptico, filtro anaeróbico, com lançamento dos efluentes tratados em vala de infiltração ou sumidouro, não será condicionado o automonitoramento para estes efluentes, desde que seja observado: (i) o correto dimensionamento do sistema de tratamento proposto conforme normas pertinentes; (ii) a contribuição exclusiva de efluentes de natureza doméstica, sem aporte de caixa separadora de água e óleo e/ou efluentes indústrias; (iii) a impossibilidade de lançamento em cursos d'água ou rede pública de coleta de esgoto.

Portanto, para o processo em análise, verificado o disposto acima, não será proposto o programa de automonitoramento referente a efluentes líquidos exclusivamente domésticos. Entretanto, com o objetivo de garantir a eficiência do sistema, o empreendedor deverá realizar manutenções e limpezas periódicas, conforme projeto, ou quando necessário, cabendo ao empreendedor e ao responsável técnico a garantia

da pleno e eficiente operação desse sistema.

Para os efluentes oleosos entende-se pela manutenção do Automonitoramento, considerando que foi informado que os efluentes das CSAOs são reutilizados na produção do minério, não sendo dispostos em sumidouro ou vala de infiltração.

7.1.2 Programa de Monitoramento de Ruídos

O Programa de Monitoramento de Ruído é composto por seis pontos de controle distribuídos no entorno da ADA do empreendimento, conforme apresentado no Quadro 11. Nesses pontos serão aferidos os parâmetros estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90 e NBR 10.151 e suas alterações

Quadro 11. Pontos de monitoramento de Ruído propostos pelo empreendedor.

Ponto	Coordenadas SIRGAS 2000. Fuso 23	Descrição	Parâmetros
Ponto 1	557183,35 / 7705019,06	Norte do empreendimento	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90 e NBR 10.151 e suas alterações.
Ponto 2	556573,33 / 7703598,65	Sul do empreendimento	
Ponto 3	556606,34 / 7704471,64	Oeste do empreendimento	
Ponto 4	557893,70 / 7703714,67	Leste do empreendimento	
Ponto 5	557466,24 / 7703602,38	Sudeste do empreendimento	
Ponto 6	560027,76 / 7704551,70	Nordeste do empreendimento (Povoado de Jacarandira)	

Fonte: Relatório Complementar ao EIA, processo SLA 3466/2022.

O programa prevê a realização das medições com frequência semestral e envio de relatório ao órgão ambiental anualmente.

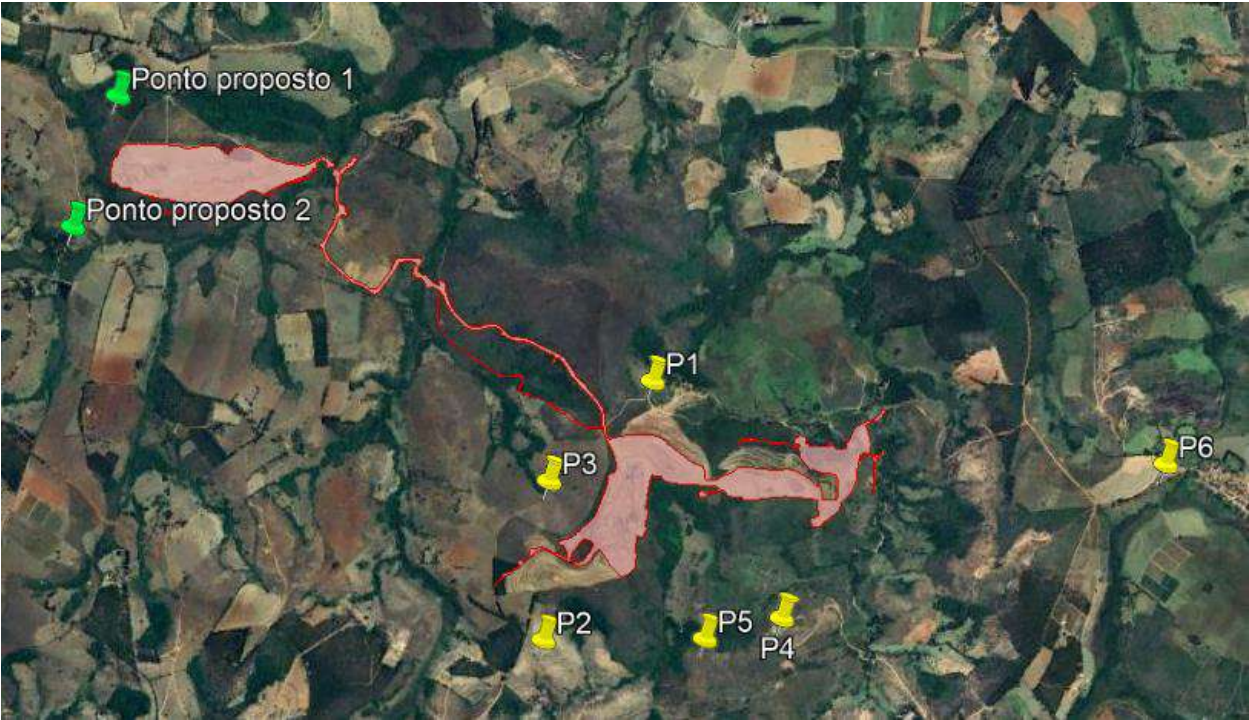
Contudo, considerando que os valores apresentados para as medições do ruído gerado pelo empreendimento estão acima dos valores máximos permitidos para o período diurno e para o período noturno, conforme a NBR 10.151, será condicionada a realização do monitoramento de forma trimestral, assim como a apresentação de plano de controle, em nível executivo, com vistas à redução da emissão de ruído nas respectivas fontes geradoras e a evidência dessa redução por meio de resultados do monitoramento associado.

Para esse monitoramento, considera-se apropriado que sejam considerados os limites estabelecidos na Resolução CONAMA 01/1990 e da norma NBR 10.151:2020 e suas alterações.

No tocante aos pontos de monitoramento propostos pelo empreendedor, considerando que àqueles indicados não abarcam a área da Cava 097 e a existência de moradias próximas ao local, propõe-se a inclusão dos seguintes pontos de coordenadas SIRGAS 2000, zona 23k, Ponto proposto 1: 554205,00 / 7706610,00 e Ponto proposto 2: 553958,00 / 7705884,00, os quais serão condicionados junto ao Programa de Automonitoramento de ruído.

A localização dos pontos de monitoramento sugeridos pelo empreendedor e propostos no presente laudo são apresentados na Figura 44.

Figura 44. Identificação dos pontos de monitoramento de ruído pelo empreendimento.



Fonte: Diagonal, 2025.

7.1.3 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar

O programa de monitoramento da qualidade do ar é composto por um ponto, localizado sob as coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23k 555483/7706077, conforme Figura 45**Erro! Fonte de referência não encontrada.** Serão realizadas medições de Partículas Totais em Suspensão - PTS, com frequência semestral e envio de relatório ao órgão ambiental anualmente.

Figura 45. Identificação do ponto de monitoramento da qualidade do ar pelo empreendimento.



Fonte: Relatório Complementar ao EIA, processo SLA 3466/2022.

7.1.4 Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos e Oleosos

O programa de monitoramento de resíduos sólidos e oleosos proposto é o mesmo já executado no empreendimento, e se encontra de acordo com as características da atividade.

O programa prevê o controle e disposição dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, através do preenchimento de planilha, conforme apresentado no Quadro 12.

Quadro 12. Modelo de planilha de controle e disposição de resíduos sólidos.

Resíduo			Transportador			Disposição Final			
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004	Taxa de geração kg/mês	Razão Social	Endereço Completo	Forma	Razão Social	Endereço Completo	Obs.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Os relatórios gerados como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações, serão enviados ao órgão ambiental com frequência anual.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Deverá ser comprovada a destinação adequada dos resíduos de construção civil, que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002/ e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento pelo órgão ambiental, para fins de fiscalização, deverá ser mantido disponível pelo empreendedor.

Os resíduos sólidos gerados pelo empreendimento são listados no Quadro 13, com identificação do local de geração, classificação, forma de acondicionamento e empresa responsável pela destinação do resíduo.

Quadro 13. Resíduos sólidos gerados pelo empreendimento, classificação, acondicionamento e destinação.

Resíduos	Local de Geração	Classificação	Condicionamento	Destinação final
Baterias diversas de equipamentos móveis	Áreas de manutenção	Classe I	As baterias são acondicionadas em prateleiras, em local fechado sem acesso de pessoas.	Pró-Ambiental
Óleo Lubrificante Usado	Áreas de Manutenção o Mecânica	Classe I	Todo óleo lubrificante usado é acondicionado em bombonas.	Lwart lubrificantes Ltda.
Borras de óleo e graxas	Áreas de Manutenção Mecânica	Classe I	Todo rejeito é acondicionado em bombonas.	Pró-Ambiental
Filtros de óleo	Áreas de Manutenção Mecânica	Classe I	Os filtros de óleo usado são acondicionados em tambores com tampas.	Pró-Ambiental
Embalagens de tinta	Manutenção das edificações e áreas de manutenção mecânica	Classe I	As latas de tintas após utilizadas são devidamente tampadas e acondicionadas em locais apropriados (bacia de contenção feita de concreto e azulejos) até sua destinação final.	Pró-Ambiental

Resíduos	Local de Geração	Classificação	Condicionamento	Destinação final
Embalagens sujas com óleo/graxas	Áreas de Manutenção Mecânica	Classe I	As latas e embalagens após utilizadas são devidamente tampadas e acondicionadas em locais apropriados (bacia de contenção feita de concreto e azulejadas) até sua destinação final.	Pró-Ambiental
Serragem suja com óleo/graxa e desengraxante	Áreas de manutenção mecânica e de troca de óleo	Classe I	A serragem é acondicionada em bombonas	Pró-Ambiental
Cartucho de tinta e tonner de impressora	Escritórios	Classe I	Os cartuchos são colocados nas embalagens originais e entregues ao fornecedor	Recolhido pela empresa fornecedora
Pilhas	Áreas em geral	Classe I	As pilhas são acondicionadas em bombonas	Pró-Ambiental
Embalagens de vidro contaminadas com produtos químicos	Laboratório	Classe I	Todas as embalagens são acondicionadas em bombonas	Aterro sanitário Pró-Ambiental
Lâmpadas fluorescentes, incandescentes e de mercúrio	Manutenção das edificações	Classe I e Classe II-A	As lâmpadas fluorescentes, incandescentes e de mercúrio são acondicionadas em bombonas	Aterro sanitário Pró-Ambiental
Restos de alimentos	Restaurante	Classe II-A	Os restos de alimentos são acondicionados em bombonas e doados a fazendeiros para tratamento de suínos	Tratamento de suínos
Resíduos sanitários	Sanitários	Classe II-A	Os resíduos sanitários são direcionados à ETE e seu resíduo retirado por caminhão de sucção e realizada a destinação correta conforme legislação ambiental	Trans AP Transporte e Serviços Ltda.
EPI's usados	Áreas em geral	Classe II-A	Os EPI's usados são acondicionados em bombonas até sua destinação final	Pró-Ambiental
Resíduos de varrição e jardinagem	Áreas em geral	Classe II-A	Os resíduos de varrição são destinados às pilhas de rejeito para que sirvam de compostagem enriquecendo o plantio das bermas	Pilhas de rejeito e codisposição
Sucatas metálicas não contaminadas (chapas, fiação elétrica, restos de tubulações, parafusos, corpos moedores, roletes metálicos, peças estruturais, etc)	Áreas de manutenção	Classe II-B	As sucatas metálicas não contaminadas são acondicionadas em pátio demarcado e identificado	Vendido para sucateiras
Pneus e borrachas (correias transportadoras e peças)	Áreas de manutenção mecânica e borracharia	Classe II-B	Os pneus e borrachas são acondicionados em local apropriado e destinados semanalmente ao local consorciado	Usina de triagem e compostagem do município de Passa Tempo
Filtros de ar	Áreas de manutenção mecânica e troca de óleo	Classe II-B	Os filtros de ar são acondicionados em bombonas	Aterro sanitário Pró-Ambiental
Sucatas de madeira	Áreas de manutenção	Classe II-B	As sucatas de madeiras são acondicionadas em local apropriado e	Usina de triagem e

Resíduos	Local de Geração	Classificação	Condicionamento	Destinação final
			destinadas semanalmente ao local consorciado	compostagem do município de Passa Tempo
Papel	Escritórios, laboratórios e restaurantes	Classe II-B	O papel é acondicionado em local apropriado e destinado semanalmente ao local consorciado	Usina de triagem e compostagem do município de Passa Tempo
Embalagens plásticas contaminadas com produtos químicos	Laboratório e áreas de manutenção	Classe II-B (após tríplice lavagem)	As embalagens plásticas contaminadas com produtos químicos, são acondicionadas em bombonas	Pró-Ambiental

Fonte: Relatório Complementar ao EIA, processo SLA 3466/2022.

Apesar de ser mencionado no Quadro 13, o acondicionamento em locais apropriados, constatou-se em vistoria a necessidade de adequações na área de acondicionamento de resíduos (Figura 46), de forma a permitir a adequada segregação e armazenamento por tipo dos resíduos classe II; além de limitação de acesso e cobertura adequada para os resíduos classe I, somadas às demais medidas para atendimento às NBRs 11.174/1.990 e 12.235/1.992, que dispõem, respectivamente, sobre o armazenamento temporário de resíduos classe I e resíduos classe II. A apresentação de projeto e execução das adequações necessárias são condicionadas no Anexo I.

Figura 46. Acondicionamento dos resíduos sólidos classe II (à esquerda) e classe I – perigosos (à direita).



Fonte: Relatório de vistoria técnica, 2024; processo SLA 3466/2022.

7.1.5 Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

Em atendimento à informação complementar ID 187734, foi reapresentado o PRAD, em conformidade com ao TR da DN COPAM nº 220/2018 e sob a responsabilidade técnica de José Domingos Pereira (ART MG20243299259), Pablo Luiz Braga (ART MG20243299374) e Luiz Fernando Souza Ribeiro (ART MG20243299331).

O PRAD tem como objetivo informar o *status* e a metodologia de recuperação de todas as áreas do empreendimento em fase de descomissionamento, seja pela exaustão da lavra de minério de ferro ou pela

finalização das estruturas de contenção de estéril e rejeito. Bem como propor a recuperação de toda a área degradada em decorrência do rompimento do talude da cava Central.

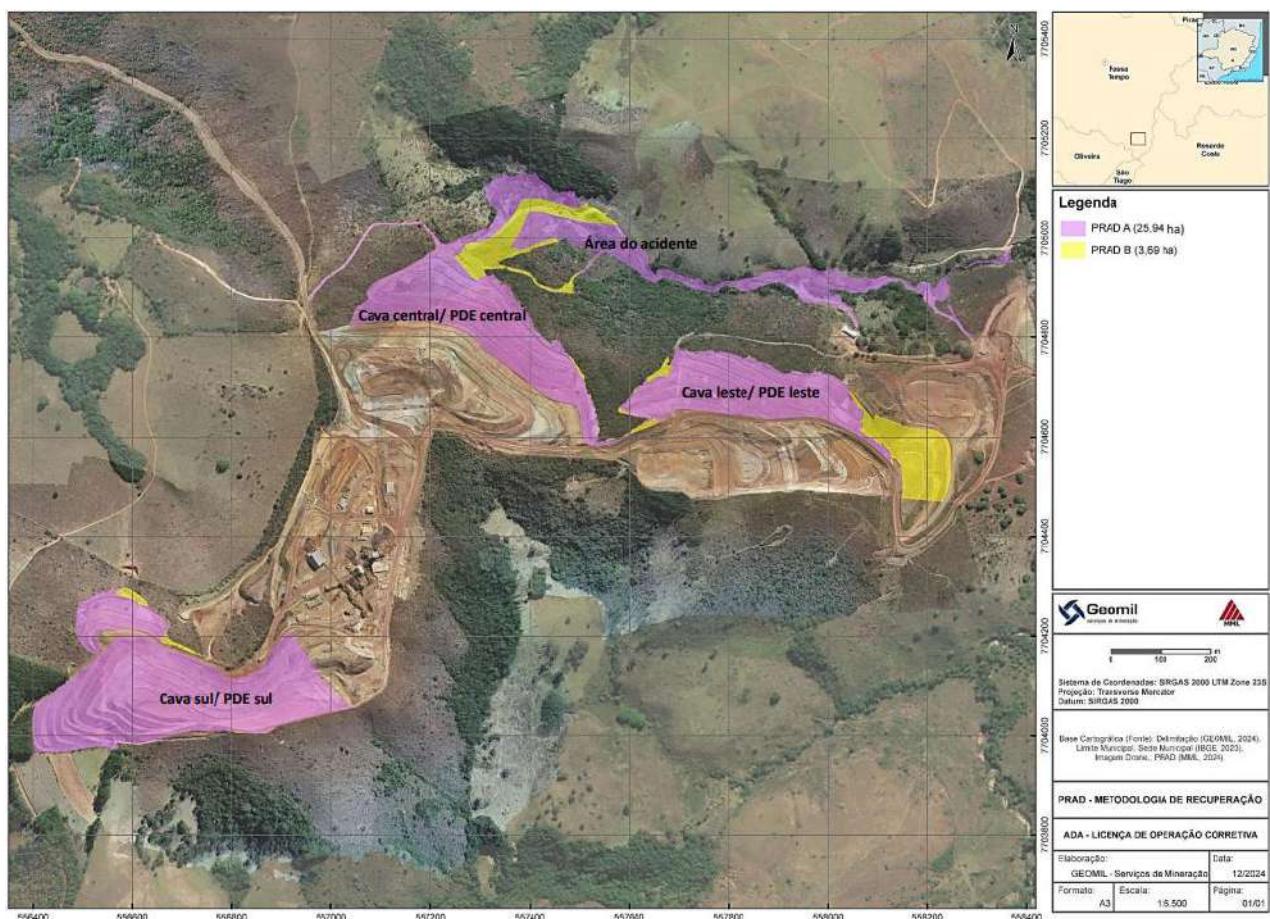
É de grande importância mencionar, que parte das áreas classificadas como aptas a recuperação pelo presente PRAD, podem, no futuro, voltarem a ser utilizadas pela MML, caso seja aprovada a ampliação do empreendimento, através do processo SLA nº 3280/2022.

Neste sentido, as áreas objeto do presente PRAD foram subdivididas em:

- PRAD – A: áreas de uso completamente finalizado, sem pretensão de exploração futura, caracterizadas pelas estruturas Cava e Pilha Central, Cava e Pilha Leste, Cava e Pilha Sul, e área do acidente, que totalizam 25,90 ha;
- PRAD – B: áreas finalizadas, com potencial de utilização futura, caso o referido processo de licenciamento da ampliação do empreendimento seja aprovado, caracterizadas por parte da Cava e da Pilha Leste e acessos na área do acidente, totalizando 3,69 ha.

O mapa de identificação das áreas objeto do PRAD A e B são apresentadas na Figura 47.

Figura 47. Identificação das áreas objeto do PRAD, subdivididas em PRAD A e B.



Fonte: Documento de atendimento a informação complementar ID 187734, processo SLA 3466/2022.

O acesso mencionado no PRAD B terá como objetivo acessar a área de lavra prevista de ser executada na encosta esquerda do Córrego da Serra.

Dentre os objetivos específicos do PRAD estão a implantação de medidas de drenagem pluvial na área

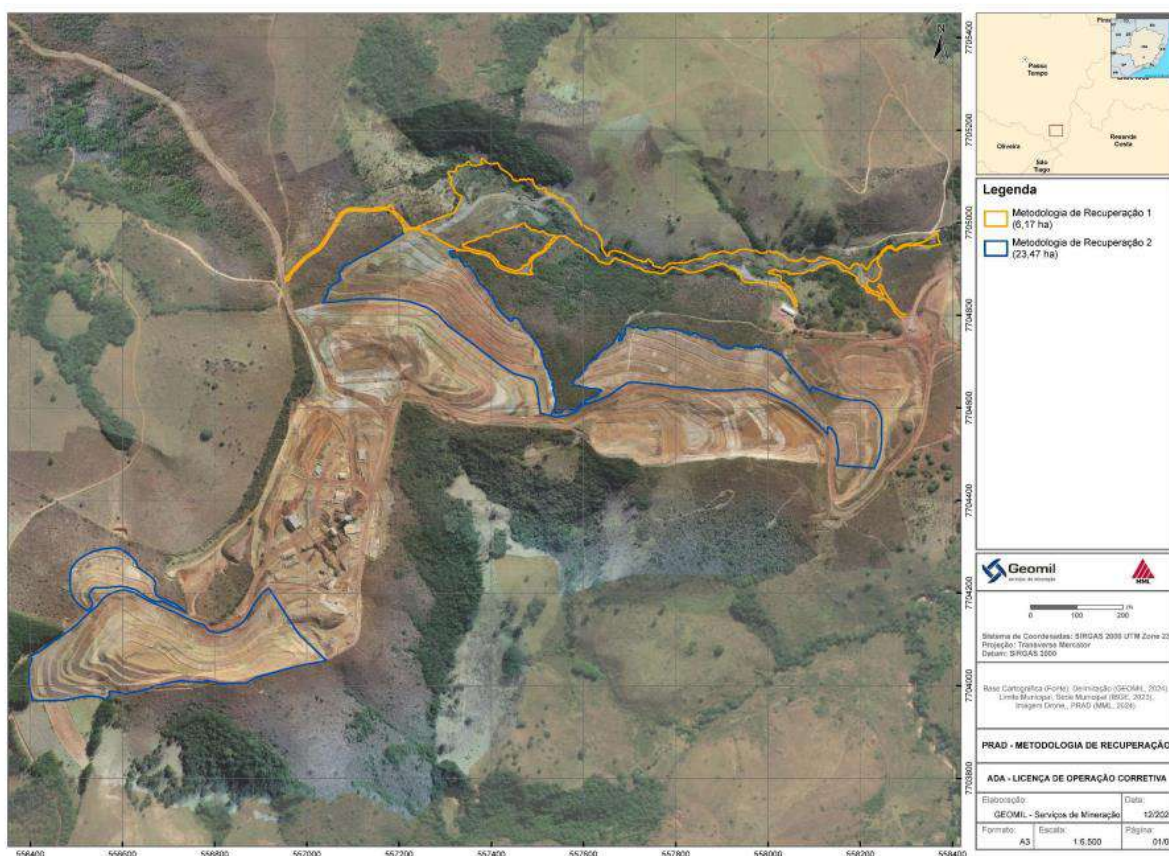
do acidente; retificação do curso d'água do córrego da Serra, com redefinição e limpeza do leito; construção de diques para retenção de sedimentos; revegetação das margens do córrego da Serra; remoção do estéril e rejeito depositados no leito e demais áreas atingidas pelo rompimento do talude (acidente), com disposição adequada do material em pilha (após secagem); reconstrução e revegetação dos bancos do talude rompido, e implantação de sistema de drenagem; revegetação da área de APP impactada; e cercamento de toda a área impactada em recuperação.

A metodologia de execução do PRAD foi dividida em duas fases:

METODOLOGIA 01: Promover nos locais degradados condições físicas, químicas e biológicas favoráveis ao rápido crescimento de plantas que sejam receptivas ao processo recuperação e uso futuro, com o plantio de espécies de rápido recobrimento do solo; e

METODOLOGIA 02: Criar condições para a implantação de reflorestamento com espécies arbóreas nativas da região em áreas onde originalmente havia vegetação de porte florestal, reintegrando a área recuperada à paisagem natural (área de APP e em terrenos onde não houve atividades minerárias). A identificação dos locais objeto de cada metodologia proposta são apresentados na Figura 48.

Figura 48. Identificação das áreas que irão receber as diferentes metodologias propostas no PRAD.



Fonte: Documento de atendimento à informação complementar ID 187734, processo SLA 3466/2022.

É mencionado que não são mais utilizadas as baias de decantação do rejeito, as quais foram substituídas por sistema de Filtros Prensa, em que o rejeito resultante se caracteriza como uma massa densa, de muito baixa umidade, e em condições de ser disposto com segurança em pilhas de estéril/rejeito. A execução das atividades do PRAD estão previstas para um período de 3 anos, com monitoramento do plantio por 5

anos, sendo os cronogramas de execução apresentados nas Figura 49, Figura 50 e Figura 51.

Figura 49. Cronograma da área do PRAD-A (Pilhas Sul, Leste e Central - cavas preenchidas).

ANOS 2025 – 2026-2027												
ATIVIDADE/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Reconformação topográfica / estabilização geotécnica												
Coleta e análise de amostras de solo												
Determinação das áreas de plantio												
Aquisição de fertilizantes e corretivos												
Coveamento												
Aplicação de corretivo (calcário)												
Adubação de plantio												
Plantio de espécies herbáceo e arbustivas												
Monitoramento e controle de formigas												
Manutenção de estradas												
Manutenção sistema de drenagem												
Monitoramento de doenças e pragas												
Monitoramento de plantio 5 anos												

Fonte: Documento de atendimento à informação complementar ID 187734, processo SLA 3466/2022.

Figura 50. Cronograma da área do PRAD-A, área do acidente.

ANOS 2025 E 2026												
ATIVIDADE/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Coleta e análise de amostras de solo												
Determinação das áreas de plantio												
Aquisição de mudas												
Aquisição de fertilizantes e corretivos												
Coveamento												
Aplicação de corretivo (calcário)												
Adubação de plantio												
Plantio de mudas de espécies nativas												
Coroamento												
Monitoramento e controle de formigas												
Manutenção de estradas												
Manutenção sistema de drenagem												
Monitoramento de doenças e pragas												
Monitoramento de plantios 5 anos												

Fonte: Documento de atendimento à informação complementar ID 187734, processo SLA 3466/2022.

Figura 51. Cronograma da área do PRAD-B, trecho da Pilha Leste e acesso área do acidente.

ANOS 2025 – 2026-2027, CASO NÃO HAJA APROVAÇÃO DO PROCESSO DE AMPLIAÇÃO DO EMPREENDIMENTO												
ATIVIDADE/MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Reconformação topográfica / estabilização geotécnica												
Coleta e análise de amostras de solo												
Determinação das áreas de plantio												
Aquisição de fertilizantes e corretivos												
Coveamento												
Aplicação de corretivo (calcário)												
Adubação de plantio												
Plantio de espécies herbáceo e arbustivas												
Monitoramento e controle de formigas												
Manutenção de estradas												
Manutenção sistema de drenagem												
Monitoramento de doenças e pragas												
Monitoramento de plantio												

Fonte: Documento de atendimento à informação complementar ID 187734, processo SLA 3466/2022.

Destaca-se que será condicionada na licença ambiental a apresentação dos requerimentos de outorga para retificação e alteração de leito de curso d'água, conforme indicado no PRAD.

7.1.6 Plano de prevenção de acidentes ambientais

O plano de prevenção de acidentes ambientais estabelece a estrutura para mapear riscos, planejar ações preventivas e adotar medidas de contenção em caso de incidentes.

Entre as situações de risco identificadas estão: (i) os acidentes no transporte de produtos perigosos, que incluem vazamentos de combustíveis e produtos químicos, (ii) o lançamento de efluentes contaminados fora dos padrões ambientais, (iii) incêndios e explosões em áreas administrativas e de beneficiamento, e (iv) o rompimento de taludes. Para cada cenário, são propostas ações específicas, como vistorias regulares, contenção de derramamentos, remoção de solos contaminados e monitoramento da qualidade das águas utilizadas no combate a incêndios.

O plano também define procedimentos operacionais para o atendimento a emergências. Ele prioriza a comunicação rápida entre colaboradores, brigadistas e gestores ambientais, assegurando a atuação imediata e coordenada das equipes envolvidas.

As ações incluem ainda a paralisação imediata de trabalhos em caso de emergência e a evacuação da área, caso os riscos justifiquem. Essas medidas asseguram o cumprimento das normas legais, a proteção dos trabalhadores e a mitigação de danos ambientais. Por fim, o plano enfatiza a importância de um planejamento estratégico contínuo, com inspeções regulares e treinamento das equipes, para garantir a eficácia do sistema de prevenção e resposta.

7.1.7 Plano de fechamento da mina

O plano conceitual de fechamento do empreendimento prevê a readaptação da área para uso como propriedade rural, com estabilização das estruturas, cercamento e sinalização dos taludes para garantir a segurança, além do plantio de gramíneas e espécies nativas para recuperação ambiental.

Em resumo, quanto à segurança no entorno da frente de lavra, a mesma deverá ser mantida fechada, com cerca em todo seu contorno, de forma a impedir que pessoas e animais se aproximem dos taludes da cava. No seu entorno deverão ser colocadas placas com advertência sobre o perigo existente e o risco de queda.

O programa adota metodologia multidisciplinar que envolve profissionais de engenharia, geologia, biologia, ciências sociais, entre outros, o que permite uma visão abrangente sobre as necessidades da área impactada. Apesar disso, há pouca ênfase na integração da comunidade local no processo de planejamento.

O Plano de Fechamento de Mina foi apresentado de forma conceitual, apesar da pequena vida útil restante para as cavas ativas, a saber de 2 anos para a Cava Central e de 1,5 anos para a Cava 097. Nesse sentido, será condicionada a apresentação do PAFEM em caráter executivo, em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 220, de 21 de março de 2018, Instrução de Serviço SISEMA nº 07/2018.

7.2 Programas do meio Biótico

7.2.1 Programa de Monitoramento da Fauna

Nos documentos que atualmente compõem o processo SLA 3466/2022 (solicitação 2024.09.04.003.0002796) não foi identificado nenhum programa ou projeto ambiental relacionado à fauna. No entanto, cabe mencionar que na solicitação nº 2022.09.01.003.0001741 deste mesmo processo, que outrora foi considerada inepta, consta um Programa de Monitoramento de Fauna apresentado via IC (relatório MML-ENC-11). E de acordo com o PIA (IC 187767) apresentado, o Programa de Monitoramento se encontra em pleno andamento, e visa acompanhar, ao longo do tempo, os impactos ambientais sobre a fauna, proveniente da operação da MML.

O Programa de Monitoramento de Fauna será dividido em dois Subprogramas, sendo um o Subprograma de Monitoramento das espécies endêmicas, relevantes e/ou bioindicadoras da Avifauna, Herpetofauna e Mastofauna, escolhidas com base nos resultados do inventariamento realizado na área do empreendimento. O outro Subprograma está relacionado ao Monitoramento de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção que possam vir a sofrer impactos oriundos do empreendimento, que no caso é o Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*). Ambos os subprogramas serão executados concomitantemente.

Os objetivos do Programa de Monitoramento de Fauna são:

- Registrar e acompanhar a ocorrência das espécies endêmicas, relevantes e/ou bioindicadoras pela área de influência do empreendimento;
- Obter dados sobre a composição, riqueza e abundância das comunidades sob influência do empreendimento;
- Detectar e avaliar possíveis alterações sofridas pelas comunidades faunísticas;
- Propor, caso necessário, medidas de controle ou de manejo para mitigar possíveis impactos sobre a comunidade em foco.

De acordo com o documento analisado, o monitoramento da Avifauna será realizado em campanhas trimestrais (quatro vezes ao ano, duas no período seco e duas no período chuvoso), por todo período de validade da licença. A metodologia proposta são os Pontos de Observação/Pontos de Escuta (n = 21 PO, 30 min por PO).

Em relação à herpetofauna o programa apresentado propõe a realização de campanhas semestrais, uma na estação seca e outra na estação chuvosa, por todo período de validade da licença. As metodologias propostas foram a Procura ativa limitada por tempo (24 horas por campanha), o *Road Sampling* (amostragem de estrada, 4 horas por campanha) e, encontros ocasionais.

Para a mastofauna o programa apresentado também propõe a realização de campanhas semestrais, uma na estação seca e outra na estação chuvosa, por todo período de validade da licença. Após análise do programa proposto foi possível perceber que o mesmo também incluiu os pequenos mamíferos terrestres, que não haviam sido contemplados no inventário do EIA. Para o monitoramento da mastofauna de médio e grande porte foi proposta a realização de Buscas Ativas (4 km por campanha) e a instalação de 6 armadilhas fotográficas (esforço = 6 AFs x 4 dias por campanha). Já para os pequenos mamíferos foi proposta a instalação de 80 armadilhas de captura viva instaladas em 4 pontos amostrais (esforço = 20

armadilhas x 4 pontos x 4 noites por campanha).

Para todos os grupos alvo do monitoramento foram apresentadas as frequências das campanhas, metodologias propostas, esforço amostral e mapas com a distribuição dos pontos de amostragem inseridos na ADA e AID.

Diante do exposto e após análise dos documentos apresentados, o Programa de Monitoramento de Fauna proposto foi considerado satisfatório.

7.3 Programas de Controle do Meio Socioeconômico

7.3.1 Programa de Sinalização das vias de tráfego

Foi informado que, em parceria com a Prefeitura Municipal de Passa Tempo, a partir de sua implantação o empreendimento realizou melhorias na estrada municipal utilizada para o escoamento de sua produção.

Estas melhorias incluíram a pavimentação da estrada com o uso de cascalho de sua jazida, a implantação de sinalização de segurança, com placas de regulamentação de velocidade máxima e de advertência ao longo de todo o trajeto.

Nos acessos existentes entre as áreas de lavra, onde ainda não houver, deverão ser instaladas placas de sinalização, como forma de disciplinar o tráfego interno e evitar a ocorrência de acidentes.

Estas medidas fizeram parte do primeiro licenciamento da empresa no município e também serão aplicadas no licenciamento atual, devendo ser objeto de serviços de manutenção abrangendo todos os acessos utilizados pela MML, para o transporte interno e para o escoamento do minério comercializado.

7.3.2 Programa de Comunicação Social

No programa consta justificativa, objetivos gerais e específicos, metas e indicadores e descrição das atividades, este último, dividido nos seguintes subitens: diretrizes metodológicas das ações, canais de comunicação, principais atividades do PCS, ações do PCS, cronograma, responsabilidade, período e avaliação e acompanhamento da execução do PCS. Segundo os estudos, o PCS deverá manter processo participativo envolvendo residentes da área de inserção do empreendimento, baseado em um modelo dialógico, de modo a promover a interação e a colaboração dos públicos interno e externo envolvidos.

Entre os objetivos específicos deste Programa, destacam-se:

- Manter as pessoas informadas sobre as atividades da MML que possam lhe causar impacto e as medidas mitigadoras e de controles ambientais pertinentes realizadas pela empresa;
- Criar uma Ouvidoria via *WhatsApp* para a população manifestar suas opiniões, sugestões e reclamações;
- Contribuir para fortalecer a relação de parceria com os poderes público estadual e municipal;
- Apresentar informações sobre o desmonte de minério com uso de explosivos, como dias e horários de detonação e medidas de segurança a serem tomadas pela MML e comunidades no entorno que possam ser afetadas pela atividade.

Como atividades principais, é proposto, entre outras, o estabelecimento de contatos presenciais

(relacionamento com a comunidade/institucional) e outras vias de comunicação (peças de comunicação, site institucional) com uma rede de Stakeholders representantes dos diversos públicos da área de inserção; produção de material de comunicação voltado para o público interno da MML, com as temáticas de saúde, segurança e meio ambiente ; produção de material de comunicação voltado para o público externo da MML, com as temáticas de saúde, segurança e meio ambiente; divulgação do desmonte de minério com uso de explosivos; responder às demandas dos *Stakeholders*.

Para avaliação e acompanhamento da execução do PCS foi previsto o acompanhamento mensal das ações e a elaboração de relatório com periodicidade semestral ou na periodicidade indicada pelo órgão ambiental, avaliando a execução das ações do PCS. Esse relatório deverá conter, no mínimo: descrição das atividades realizadas ao longo do período de referência; avaliação das metas e dos indicadores ambientais estabelecidos, a partir de uma análise crítica dos dados disponíveis; avaliação do alcance dos objetivos específicos e resultados; considerações finais e melhorias previstas.

Cabe enfatizar, que entre os objetivos do PCS, o empreendedor deverá incluir suporte de comunicação para apresentação dos resultados de todos os Programas Ambientais elaborados para todos os meios. Incluir, também, a divulgação ao público de interesse das informações sobre os impactos e os programas ambientais previstos; acolher demandas dos públicos de interesse do empreendimento e oferecer encaminhamentos ou respostas de forma neutra e imparcial.

7.3.3 Programa de Educação Ambiental

A DN COPAM nº 238/2020 traz o termo da Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA) como sendo a área contida na Área de Influência Direta (AID) do meio socioeconômico, sujeita aos impactos ambientais diretos e negativos decorrentes da implantação e operação da atividade ou empreendimento, considerando os grupos sociais efetivamente impactados.

Ainda, conforme essa Normativa, o Programa de Educação Ambiental deve ser realizado com as comunidades sujeitas aos impactos diretos e negativos decorrentes da implantação e operação da atividade. Desse modo, cabe ao empreendedor delimitar a ABEA e apresentar, ao órgão ambiental, os projetos de educação ambiental referentes às comunidades presentes nesta área.

Conforme conceituado na DN COPAM nº 214/17, será dispensada a realização do PEA para o público-alvo externo, nas fases de implantação e operação, para empreendimentos que:

1. Não possuam indivíduos ou comunidades que se caracterizam como grupo social; ou
2. Cujo grupo social seja formado por públicos dispersos, tais como comunidades de sitiantes em grandes propriedades, desde que comprovado.

A MML se enquadra nas duas justificativas acima, pois na ABEA não foram registradas comunidades que serão impactadas diretamente pelas atividades do empreendimento.

Sendo assim, o empreendedor protocolou, em 22/12/2020, o Formulário de Solicitação de Dispensa de Apresentação do Programa de Educação Ambiental, em caráter parcial, para o público externo ao empreendimento, apresentando a seguinte justificativa:

O Empreendimento está inserido numa região de área rural, isolado, inexistindo grupos sociais ou

comunidades em sua Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA), conforme figura , abaixo.

Em novembro de 2023 foi realizado um trabalho de campo para reconhecimento do entorno da mineração. Foi constatada a existência de tão somente três residências em propriedades rurais sendo duas na área considerada como Área de Influência Direta, distantes cerca de 500 m e 700 m do empreendimento e uma fora da AID.

Em entrevistas realizadas com esse três moradores, entre agosto e setembro de 2024, não foi relatada a ocorrência de impactos negativos decorrentes das atividades da MML.

O mapa da rota de escoamento do minério apresentado evidencia a inexistência de comunidades no percurso. Foram identificadas, conforme já informado no diagnóstico 28 sedes de propriedades rurais dispersas ao longo do trajeto, e que, conforme avaliação feita, não serão impactadas pelo tráfego de veículos, seja pela distância ou em função das medidas de controle implementadas pela MML.

Figura 52. AID, ABEA e residências locais



Fonte: Relatório Complementar a EIA, Pag.384, Processo SLA 3466/2022

Figura 53. Estrada de escoamento do minério



Fonte: Relatório Complementar ao EIA, Pag.376, Processo SLA 3466/2022

Neste contexto, foi definida a execução do PEA apenas para o Público Interno tendo o Diagnóstico Socioambiental Participativo abrangido exclusivamente esse público.

A equipe analista considera bem fundamentada a justificativa apresentada para a dispensa de implementação do Programa de Educação Ambiental para o público externo e julga procedente a solicitação feita.

Quanto ao Diagnóstico Socioambiental Participativo

O Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) foi executado no mês de junho de 2022, seguindo a DN nº. 238/2020.

O público interno se refere a um total de 150 colaboradores próprios, sendo que o diagnóstico alcançou 101 desses, abarcando praticamente todos os setores, conforme Tabela 9

Apesar de terem sido convidados, não houve interesse e participação de colaboradores terceirizados e flutuantes.

Tabela 9. Colaboradores por setor de trabalho

Setor	Total existente	Total presente no DSP	(%) Presentes
Balança	7	4	57%
Carregamento e transporte	43	28	65%
Contabilidade	3	2	67%
CPD	1	1	100%
Logística	1	1	100%
Manutenção mecânica	15	15	100%
Obras civis	8	6	75%
Oficina diesel	6	6	100%
Recursos Humanos	1	0	0%
Serviços Gerais	1	0	0%
SESMT	4	4	100%
Suprimentos	4	3	75%
Menor Aprendiz	4	0	0%
PCD	4	0	0%
Manutenção elétrica	6	3	50%
Inst. de beneficiamento	30	22	73%
Laboratório	8	6	75%
Afastado	3	0	0%
Filtro prensa	1	0	0%
Total	150	101	67%

Fonte: PEA Relatório Complementar ao EIA, Processo 3466/2022

O tipo de amostragem escolhido foi a Não-probabilística definida por Acessibilidade ou Conveniência, quando o pesquisador seleciona os elementos para compor a amostra.

O DSP da MML Metais Mineração foi realizado com o Público Interno, através da participação dos trabalhadores dos diversos setores da empresa. Foram realizados encontros e reuniões presenciais, com aplicação de técnicas participativas e a aplicação de questionários semiestruturados, de caráter qualiquantitativo, a fim de apurar o perfil pessoal, profissional e de conhecimento desses trabalhadores, para o reconhecimento de diversas questões relacionadas ao cotidiano de uma mineradora, percepções individuais ou coletivas sobre assuntos da área ambiental, além de dados pessoais.

Foram levantados os principais problemas relacionados, direta ou indiretamente, à atividade do empreendimento cujos resultados se constituíram, direta ou indiretamente, como potencialidades para a elaboração do PEA. Foram também capturadas as potencialidades locais, as vocações e as vantagens da empresa em relação a outros lugares.

O diagnóstico foi iniciado com aplicação de uma Pesquisa-ação participante através de um questionário semiestruturado com o propósito de obter informações sobre as questões socioeconômico-ambientais dos funcionários. O questionário, com 28 perguntas fechadas e abertas foram organizadas em 2 blocos: Percepção ambiental e Comportamento ambiental. Participaram 11 mulheres e 89 homens. Na sequência foi feita a divulgação do Diagnóstico e das reuniões participativas em diversos meios de comunicação, na forma de cartazes nas áreas internas, em redes sociais e mensagens.

Dentre os potenciais temas a serem trabalhados no PEA, a maioria dos participantes considera que a atividade minerária é o principal assunto a ser discutido, além dos aspectos ambientais e formas de mitigação de impactos da mineração, medidas de prevenção de contaminação do solo e coleta seletiva do lixo.

Sugestões de aspectos a serem melhorados na empresa foram: treinamento com o pessoal do administrativo sobre o processo produtivo, relacionamento interpessoal, salário/plano de carreira/benefícios, organização/limpeza, consumo consciente de papel impresso.

Segundo os entrevistados os temas devem ser trabalhados por meio de palestras, visitas às áreas de minas e oficinas de aprendizagem.

Após essa etapa foram aplicadas as técnicas Matriz de Priorização de GUT a fim de elencar os problemas e suas prioridades e, na sequência, foi aplicado o Plano de Ação utilizado para fazer um planejamento de trabalho visando atingir um determinado resultado ou para a resolução de problemas.

Como resultado, foram elaborados os projetos abaixo discriminados, a serem implementados durante 5 anos de operação do empreendimento. Todos os projetos apresentaram justificativa, objetivos, metodologia e ações, metas e indicadores, monitoramento e avaliação e cronograma.

- Programa de Integração Ambiental: O Programa tem como objetivo geral capacitar os trabalhadores da Mina para avaliarem os impactos e riscos ambientais na execução de suas tarefas decorrentes do empreendimento nos meios físico, biótico e social, permitindo que identifiquem e avaliem a interação de suas atividades com o meio ambiente e/ou saúde do trabalhador, a fim de minimizar os riscos ambientais e tornar os mesmos, agentes disseminadores de conhecimento.
- Programa Mais Vida: Ampliação do conhecimento da fauna e flora regionais, ações de ampliação das áreas verdes internas, recuperação de áreas degradadas e recuperação de APP's nas áreas de influência.
- Visitas internas: Proporcionar aos colaboradores e suas famílias o conhecimento da empresa, demonstrar os impactos e controles ambientais realizados, além de reduzir a visão negativa das pessoas em relação a atividade minerária.

A reunião devolutiva foi realizada com os mesmos trabalhadores que responderam ao questionário. Inicialmente foi aplicada a técnica focal, utilizada em pesquisa qualitativa. É considerado um tipo de entrevista em grupo, com manifestação individual. Através desta técnica foi possível perceber que as ideias já desenvolvidas na reunião estavam de acordo com a realidade e basicamente se coincidiram, sem proposições de novidades.

Na sequência foram apresentados os projetos em detalhe, contendo as propostas elaboradas e estimulando a participação e o debate para aprimorar os projetos. As ideias foram alinhadas e confirmadas pelos presentes.

Foram apresentados o modelo do questionário aplicado e documentação fotográfica das reuniões.

Quanto ao PEA

Para a execução do PEA serão seguidos os seguintes métodos, com os temas levantados no DSP:

Atividades expositivas:

As atividades expositivas envolvem a elaboração e realização de cursos, treinamento, aulas e palestras para a capacitação e a orientação do público participante. São meios pelos quais serão introduzidos os

conceitos e conhecimentos referentes a questões ambientais e temas selecionados durante o DSP quais sejam:

- A atividade minerária e suas relações com o meio ambiente.
- Coleta seletiva e reciclagem.
- Consumo consciente de água e energia.
- O meio biótico regional.

Sessões de vídeos e debates

Serão executadas sessões de exibição de vídeos com as temáticas ambientais dos projetos, seguidas de debates e atividades para a reflexão dos temas propostos.

Oficinas didáticas e atividades lúdicas:

Produção de mudas, oficinas de reciclagem e reutilização de resíduos, oficinas de observação e identificação de animais, simulados de acidentes junto com o setor de segurança.

Visitação à Mina:

Conhecimento da atividade minerária mostrando aos visitantes os impactos ambientais (negativos e positivos), inerentes a este tipo de atividade e quais as medidas que a empresa vem adotando para a minimização dos efeitos negativos.

As ações a serem trabalhadas durante a operação do empreendimento deverão contemplar 3 linhas básicas divididas em eixos temáticos como meio ambiente natural, impactos ambientais, práticas sustentáveis, ecossistemas urbanos, dentre outros.

As metas e indicadores a serem alcançados serão acompanhados anualmente a fim de avaliar a necessidade de eventuais alterações das ações ou reformulação do projeto.

Os relatórios de acompanhamento do PEA constando a atividades desenvolvidas, avaliação quantitativa e qualitativa dos resultados alcançados, baseados nas metas e indicadores propostos serão realizados semestralmente e enviados ao órgão ambiental semestral ou anualmente conforme definido no processo de licenciamento.

A equipe analista considera que o PEA para o público interno submetido atende de forma satisfatória os requisitos estabelecidos.

8 Controle Processual

Trata-se de controle processual pelo qual objetiva-se a avaliação sistêmica do procedimento de licenciamento ambiental nos presentes autos. Pretende-se verificar a conformidade legal referente aos aspectos formais e materiais dos documentos apresentados, das intervenções requeridas e das propostas de compensações, além de abordar as questões jurídico-legais acerca do caso concreto, nos termos do art. 20, inciso II, do Decreto Estadual nº 48.707/2023.

8.1 Competência para análise e decisão do processo

Nos termos do art. 23 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, 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.

Nos termos do Decreto Estadual nº 46.953/2016, compete ao Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) a decisão, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processos de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de médio porte e grande potencial poluidor; de grande porte e médio potencial poluidor e de grande porte e grande potencial poluidor.

Observe-se que a norma acima define quais as classes e portes dos empreendimentos a serem decididos pelo Copam, não estando dentre as hipóteses aquelas atividades ou empreendimentos classificados como de porte “P” e potencial poluidor “M”.

Em razão da previsão normativa dos dois dispositivos supramencionados, por se tratar de empreendimento enquadrado como de médio porte e de grande potencial poluidor, segundo os parâmetros da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, a competência de julgamento será do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), por meio de deliberação da Câmara de Atividades Minerais – CMI, a competência de avaliar e decidir o mérito do presente licenciamento, conforme atribuição administrativa conferida pelo art. 14, IV, “a”, do Decreto Estadual nº 46.953/2016.

8.1.1 Avocação de Competência para análise

O Decreto Estadual nº 48.707/2023, em seu art. 17, faz menção ao instituto da Avocação de competência de análise e decisão sobre o procedimento de licenciamento ambiental e atos a ele vinculados de projetos considerados prioritários.

“O Diretor de Gestão Regional da Fundação Estadual de Meio Ambiente torna pública as avocações dos Processos Administrativos abaixo indicados, observadas as demais disposições de trâmite neste órgão ambiental, conforme previsto nos incisos I, II, §1º do art. 17, do Decreto Estadual nº 48707/2023”.

2) Licença de Operação Corretiva (LAC1): *MML - Metais Mineração Ltda - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10 004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários e Pilhas de rejeito/estéril – Minério de ferro, Passa Tempo/MG, PA/Nº 3466/2022, ANM 833108/2004, Classe 3 Requerimento para Intervenção Ambiental vinculado ao Processo SEI/Nº 1370010032094/2022-36.

Observa-se que a referida Avocação se limitou à competência para analisar o procedimento de licenciamento ambiental, preservando-se a competência decisória do Conselho de Políticas Ambientais-Copam, conforme asseverado no caput do art. 17 do Decreto 48.707/2023.

O procedimento foi publicado no Diário Oficial no dia 20 de agosto de 2024, página 11 do Caderno Diário do Executivo.

8.2 Taxa de Expediente

O pagamento do DAE referente às taxas de expediente do presente processo de licenciamento ambiental é condição indispensável para a formalização do processo, conforme previsto na Lei Estadual nº 22.796/2017 (Lei de Taxas), que atualiza a Lei Estadual nº 6.763/1975 e consoante a Instrução de Serviço Sisema nº 06/2019 referente à análise do licenciamento.

Os custos do processo deverão ser integralizados para a conclusão do processo e para o encaminhamento para julgamento, consoante art. 34 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Consta no SLA o recolhimento referente a referida taxa de expediente como quitado.

8.3 Possibilidade do licenciamento

O licenciamento ambiental encontra previsão legal no art. 11 do Decreto Estadual nº 47.383/18, que assim preceitua:

Art. 11 - A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.

Parágrafo único - Considera-se licenciamento ambiental o procedimento administrativo destinado a licenciar a atividade ou o empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A possibilidade de licenciamento corretivo está prevista nos art. 32 do Decreto 47.383/2018 e seus parágrafos, que assim dispõe:

Art. 32 - A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.

§ 1º - A continuidade de instalação ou operação da atividade ou do empreendimento dependerá da assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta - TAC junto ao órgão ambiental competente, independentemente da formalização do processo de licenciamento.

(Parágrafo com redação dada pelo art. 9º do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.)

§ 2º - A análise do processo de licenciamento ambiental em caráter corretivo dependerá de pagamento das despesas de regularização ambiental inerentes à fase em que se encontra o empreendimento, bem como das licenças anteriores, ainda que não obtidas.

§ 3º - A possibilidade de regularização através da concessão de LAS, de LI e de LO em

caráter corretivo não desobriga o órgão ambiental a aplicar as sanções administrativas cabíveis.

§ 4º - A licença ambiental corretiva terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa de natureza grave ou gravíssima cometida pelo empreendimento ou atividade, desde que a respectiva penalidade tenha se tornado definitiva nos cinco anos anteriores à data da concessão da licença.

(Parágrafo acrescentado pelo art. 9º do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.)

§ 5º - A validade da licença corretiva, aplicadas as reduções de que trata o § 4º, não será inferior a dois anos no caso de licença que autorize a instalação ou inferior a seis anos no caso de licenças que autorizem a operação.

(Parágrafo acrescentado pelo art. 9º do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.)

Importante destacar que o empreendimento operou por meio de Termo de Ajustamento de Conduta – TAC, conforme autorizado pelo § 1º do artigo supramencionado.

Atualmente o empreendimento opera mediante o Termo de Ajustamento de Conduta – TAC Nº13/2024 (FEAM/URA ASF – CCP -2024), documento SEI Nº 103117477 – processo SEI 2090.01.0031544/2024-37, assinado em data de 06 de dezembro de 2024, com prazo de 2 (dois) anos contados da sua assinatura. Foi publicada a assinatura do TAC no Minas Gerais, Diário do Executivo, dia 07/12/2024, pág. 14.

Assim, o empreendimento em tela foi enquadrado na modalidade de licenciamento ambiental LAC 2, classe 5, fator locacional 0 fundamentado na Instrução de Serviço SISEMA nº 01/2018 (item 2.3, pag. 5), de médio porte e grande potencial poluidor, segundo parâmetros estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

8.4 Da regularidade da constituição do empreendimento/pessoa jurídica, do seu representante legal e do responsável pelo cadastro

Foi verificada a regularidade da constituição do empreendimento/pessoa jurídica, dos seus representantes legais durante a tramitação do presente processo de licenciamento, conforme consta do CADU.

8.5 Do Comprovante de propriedade, posse ou outra situação que legitime o uso do espaço territorial para o desenvolvimento da atividade:

Segundo consta do presente laudo final, as propriedades ou imóveis rurais abrangidos pelo empreendimento são de titularidade do próprio empreendedor MML METAIS e de terceiros, dispondo o empreendimento dos devidos acordos/autorizações dos terceiros/superficiários, para as atividades de mineração requeridas. Tal fato pode ser atestado pelas certidões imobiliárias de inteiro teor e acordos/autorizações juntados ao presente processo de licenciamento.

8.6 Da Certidão Municipal de Uso e Ocupação do Solo

Dispõe o art. 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997 que:

Art. 10 - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo

e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.

De maneira simétrica, no Estado de Minas Gerais, vige o art. 18 do Decreto 47.383/2018, segundo o qual o processo de licenciamento ambiental deverá ser obrigatoriamente instruído com a certidão emitida pelos municípios abrangidos pela Área Diretamente Afetada - ADA - do empreendimento, cujo teor versará sobre a conformidade do local de implantação e operação da atividade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo.

Trata-se, portanto, a certidão/declaração de conformidade municipal, de documento que ostenta caráter vinculante no processo de licenciamento ambiental conforme Parecer AGE/MG nº 15.915/2017.

Neste sentido, o empreendedor apresentou a Certidão Municipal de Uso e Ocupação do Solo expedida pelo município de Passa Tempo/MG, conforme determina a legislação pertinente.

8.7 Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal (CTF):

O Cadastro Técnico Federal é registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras, e é um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal nº 6.938, de 1981.

O empreendedor trouxe aos autos os certificados de regularidade válidos (CTF/ APP e CTF AIDA), conforme estabelecido pela supracitada norma.

8.8 Publicação de Requerimento de Licença e Audiência Pública

Dispõe o art. 30 da Deliberação Normativa Copam nº 217 de 2017:

Art. 30 – Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva decisão serão publicados na Imprensa Oficial de Minas Gerais ou em meio eletrônico de comunicação pelo órgão ambiental, bem como em periódico regional ou local de grande circulação pelo empreendedor.

Foram apresentadas publicações do empreendedor nos jornais “Estado de Minas” em 20/09/2024, pág. 41 e no jornal “O Tempo” de 11/09/2024.

De igual forma, foi apresentada publicação do órgão licenciador no Minas Gerais, Diário do Executivo, em 23/10/2024, pág. 13.

Tais publicações atenderam ao disposto nos arts. 30 e 31 da Deliberação Normativa COPAM Nº 217/2017.

8.8.1 Audiência pública

Com a publicação do pedido de licenciamento ambiental em tela ocorrida no dia 23/10/2024 no “Minas Gerais” – Diário do Executivo – pág.13, começou a correr o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, para os interessados em solicitar a realização de Audiência Pública, nos termos dos procedimentos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018.

Observa-se a regularidade do ato que deu publicidade e a ausência de manifestação de interessados na realização da referida audiência.

8.9 Intervenções ambientais e compensações

Vinculado ao Processo Administrativo SLA nº 3466/2022 está o Processo de Intervenção Ambiental SEI nº 1370.01.0032094/2022-36, em caráter corretivo, que trata da supressão de cobertura vegetal nativa em área comum e em área de APP.

As documentações referentes às intervenções ambientais foram protocoladas tendo como base legal a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, especificamente, os documentos listados no Art.6º da referida Resolução.

Além das disposições da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, a análise das intervenções ambientais em questão tem como base legal as disposições constantes da Lei Federal nº 11.428/2006, Lei Estadual nº 20.922/2013, Lei Estadual nº 20.308/2012, Decreto Estadual nº 47.749/2019 e demais normas aplicadas à matéria.

8.9.1 Da Intervenção Ambiental Corretiva

A possibilidade de formalização de processo de Intervenção Ambiental em caráter corretivo está prevista nos arts. 12 e 13 do Decreto Estadual nº 47.749/19, conforme abaixo descrito:

Art. 12 – A suspensão da obra ou atividade que deu causa à supressão irregular poderá ser afastada por meio de autorização para intervenção ambiental corretiva, desde que atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

I – possibilidade de inferir a tipologia vegetacional existente originalmente na área suprimida, por meio da apresentação, pelo infrator, de inventário florestal de vegetação testemunho em área adjacente ou de inventário florestal da própria área, elaborado antes da supressão irregular, e do respectivo registro de responsabilidade técnica junto ao conselho profissional;

II – inexistência de restrição legal ao uso alternativo do solo na área suprimida;

III – (Revogado pelo inciso III do art. 45 do Decreto nº 47.837, de 9/1/2020.)

Dispositivo revogado:

“III – não se tratar de infrator reincidente de forma específica, conforme previsão do art. 82 do Decreto nº 47.383, de 2 de março de 2018;”

IV – recolhimento, pelo infrator, da reposição florestal, da taxa florestal e das compensações ambientais previstas na legislação ambiental vigente.

§ 1º – Nas hipóteses de supressão de vegetação irregular em que não houver comprovação do efetivo uso alternativo do solo no prazo de um ano após a regularização, a área deverá ser totalmente recuperada pelo responsável pela infração ambiental.

§ 2º – O descumprimento da execução das compensações estabelecidas com fundamento no inciso IV do caput, ensejará a cassação da autorização corretiva, sujeitando o responsável pela infração ambiental a regenerar a área objeto de supressão irregular, sem prejuízo do cumprimento das demais obrigações assumidas.

§ 3º – A autorização para intervenção ambiental corretiva também se aplica às demais intervenções ambientais previstas no art. 3º, inclusive quando a intervenção não implicar

em supressão de vegetação, hipótese em que não se aplica a condição prevista no inciso I do caput.

Art. 13 – A possibilidade de regularização, por meio da obtenção da autorização para intervenção ambiental corretiva, não desobriga o órgão ambiental de aplicar as sanções administrativas pela intervenção irregular.

§ 1º – O infrator deverá, em relação às sanções administrativas aplicadas pelo órgão ambiental estadual, comprovar o recolhimento, o parcelamento ou a conversão da multa nos termos de regulamento específico.

(Parágrafo renumerado pelo art. 1º do Decreto nº 48.935, de 1º/11/2024.)

(Parágrafo com redação dada pelo art. 1º do Decreto nº 48.935, de 1º/11/2024.)

§ 2º – O disposto no § 1º não se aplica àquele que apresentar justificativa fundamentada comprovando não ser o autor da infração, sem prejuízo do processo administrativo punitivo ou sanção administrativa cabível.

(Parágrafo acrescentado pelo art. 1º do Decreto nº 48.935, de 1º/11/2024.)

Nota-se do presente Laudo, no item específico sobre Intervenção Ambiental, que o caso em tela atendeu aos requisitos acima descritos. Foi verificado o parcelamento da multa aplicada no Auto de Infração nº 292706/2022, o qual é objeto da Intervenção Ambiental Corretiva, conforme consulta ao site da transparência.

8.9.2 Das Intervenções Ambientais em Área de Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração – Bioma Mata Atlântica

As áreas que sofreram intervenções irregulares se encontram inseridas em área sob domínio do Bioma Mata Atlântica. Sobre esta matéria, há que ser observada a Lei Federal nº 11.428/2006, que assim estabelece:

“Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000”.

Nesse sentido, veio o presente processo instruído com EIA/RIMA e diante da rigidez locacional da mineração, não se justifica a demonstração da inexistência de alternativa técnica locacional. A adoção das medidas compensatórias será abaixo demonstrada.

8.9.3 Da Compensação Florestal - Intervenções Ambientais em Área de Vegetação Secundária em Estágio Médio de Regeneração – Bioma Mata Atlântica

Observa-se que o empreendedor instruiu o processo com EIA/RIMA, assim como formalizou as propostas de compensações devidas por suprimir vegetação classificada como estágio médio do Bioma Mata Atlântica, nos termos do Art. 32 da Lei Federal nº 11.428/2006 no bojo dos próprios autos da Intervenção Ambiental (SEI nº. 1370.01.0032094/2022-36).

Acerca da proporção a ser compensada, no Estado de Minas Gerais, utiliza-se o valor 2:1, conforme Art. 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019:

“Art. 48 – A área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado”.

Quanto à compensação por supressão de vegetação pertencente ao Bioma Mata Atlântica, o empreendedor formalizou proposta por meio de Projeto Executivo de Compensação Florestal, sendo a mesma instruída com a documentação prevista na Portaria IEF nº 30/2015. A fim de assegurar o cumprimento da compensação, deverá ser celebrado termo de compromisso entre o órgão ambiental e o empreendedor, de forma prévia à deliberação do processo de licenciamento ambiental, nos termos da Instrução de Serviço SISEMA 02/2017.

A forma de compensação por intervenção em APP encontra-se disciplinada no Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

A compensação proposta pelo empreendedor, conforme estabelece inciso IV, do Art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, foi a destinação ao Poder Público, na forma de doação, de uma área de 22,62 hectares, no interior do Parque Nacional das Sempre Vivas, na sua propriedade identificada como Fazenda Arrenegado, Matrícula nº 20.502, localizada no Município de Bocaiúva/MG, na mesma Bacia Hidrográfica da área de intervenção, ou seja do Rio São Francisco.

O empreendedor apresentou justificativa nos seguintes termos:

“Com relação ao Bioma, área observa-se a Nota Técnica nº 6/2020/PARNA Sempre-Vivas/ICMBio, apresentada a seguir, referente a propriedade em questão, comprovando que a fazenda apresenta disjunção de vegetação de campo de altitude, considerada Refúgio Vegetacional da Mata Atlântica e definida cartograficamente pelo Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, sendo que a proposta de compensação encontra-se exatamente na área de campo de altitude”.

Importa esclarecer que o inciso II do art. 49 do Decreto 47.749/2019, assim determina acerca da compensação:

Art. 49 – Para fins de cumprimento do disposto no art. 17 e no inciso II do art. 32 da Lei Federal nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá, respeitada a proporção estabelecida no art. 48, optar, isolada ou conjuntamente, por:

II – destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, **inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica**, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica, observando-se, ainda, a obrigatoriedade da área possuir vegetação nativa característica do Bioma Mata

Atlântica, independentemente de seu estágio de regeneração. *(grifamos)*

Em que pese a alegação de que a área doada é considerada “Refúgio Vegetacional da Mata Atlântica e definida cartograficamente pelo Mapa de Aplicação da Lei da Mata Atlântica”, o bioma certificado pelo corpo técnico é predominantemente Cerrado, divergindo, assim, do que está positivado no artigo 49 supracitado, que especifica inserção nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica.

Importante esclarecer que a área a ser doada está inserida no perímetro do Parque Nacional das Sempre Vivas, sendo matéria de competência Federal, afastando assim a exigência de Laudo CPB.

Sendo assim, deverá ser submetido o processo para a análise e decisão da Câmara de Atividades Minerárias - CMI, nos termos do inciso VI do art. 14 do Decreto Estadual 46.953/2016.

8.9.4 Da Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

A intervenção ambiental em Área de Preservação Permanente – APP no caso em tela é autorizada na forma do disposto no art. 3º, inciso I, alínea “b” c/c o art. 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e art. 17 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

8.9.5 Do corte de espécies Imunes e Ameaçadas de Extinção - Compensação

Conforme estudos, foram levantadas nas áreas de intervenção ambiental espécies tidas como imunes de corte, nos termos da Lei Estadual nº 20.308/2012, assim como espécies ameaçadas de extinção, nos termos da Portaria MMA nº 443/2014, alterada pela Portaria MMA nº 2022.

A Lei Estadual nº 20.308/2012 estabelece que:

“(…);

Art. 2º - A supressão do ipê-amarelo só será admitida nos seguintes casos:

I – quando necessária à execução de obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública ou de interesse social, mediante autorização do órgão ambiental estadual competente;

“(…);

§ 1º - Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

“(…).”

A atividade minerária, objeto da regularização é tida como atividade de utilidade pública, nos termos do Art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013, admitindo-se, assim, a supressão das espécies de Ipê e Pequi, identificadas na área de intervenção ambiental, nos termos do Art. 3º, Inciso I, da Lei 20.308/2012.

O empreendedor optou pela forma compensatória de recolhimento de 100 UFEMGS por cada indivíduo das espécies suprimidas, conforme autorizam as Leis Estaduais 9.743/1998 e 10.883/1992.

No tocante à possibilidade de supressão de espécies da flora ameaçadas de extinção, assim, dispõe o

Art. 67 da Lei Estadual nº 20.922/2013:

“(…);

Art. 67 – Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna migratória ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada por órgão do Sisnama, fica condicionada à adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

“(…)”.

Ainda com relação às espécies ameaçadas de extinção, há de se considerar a necessidade de comprovação de inexistência de alternativa técnica e locacional, assim como a proposição de compensação, nos termos dos artigos 26 e 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, conforme a seguir:

“(…);

Art. 26 – A autorização para o corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção constante da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção ou constante da lista oficial do Estado de Minas Gerais, poderá ser concedida, excepcionalmente, desde que ocorra uma das seguintes condições:

I – risco iminente de degradação ambiental, especialmente da flora e da fauna, bem como da integridade física de pessoas;

II – obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;

III – quando a supressão for comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento.

§ 1º – Nas hipóteses previstas no inciso III do caput, o interessado deverá apresentar laudo técnico, assinado por profissional habilitado, que ateste a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie.

“(…);

Art. 73 – A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

“(…)”.

“(…);

Art. 29 – A compensação de que trata o art. 73 do Decreto nº 47.749, de 2019, será determinada na seguinte razão:

I – dez mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Vulnerável – VU;

II – vinte mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Em Perigo – EM;

III – vinte e cinco mudas por exemplar autorizado para espécies na categoria Criticamente em Perigo – CR;

(...)”.

A análise técnica indicou o atendimento aos requisitos dispostos nas normas acima citadas, bem como a proposta de compensação atendeu o disposto no art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF Nº 3.102/2021.

8.9.6 Da Taxa de Expediente – Intervenção Ambiental

Consta do presente laudo a comprovação do recolhimento dos valores a título de Taxa de Expediente decorrente da análise das intervenções ambientais.

8.9.7 Da Taxa Florestal

Consta do presente laudo a comprovação do recolhimento dos valores a título de Taxa Florestal conforme exigência dos Artigos 58 e 59 da Lei Estadual nº 4.747/1968.

8.9.8 Da Reposição Florestal

Consta do presente laudo a comprovação do recolhimento dos valores a título de Reposição Florestal conforme exigência do Artigos 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013.

8.9.9 Da Compensação Minerária – Art.75 da Lei Estadual nº 20.922/2013

Decorrente da supressão de cobertura vegetal nativa, por empreendimento minerário, incide sobre o empreendimento a compensação minerária, nos termos do Art. 75 da Lei 20.922/2013.

Art. 75. O empreendimento minerário que dependa de supressão de vegetação nativa fica condicionado à adoção, pelo empreendedor, de medida compensatória florestal que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações previstas em lei.

§ 1º A área utilizada como medida compensatória nos termos do caput não será inferior àquela que tiver vegetação nativa suprimida pelo empreendimento para extração do bem mineral, construção de estradas, construções diversas, beneficiamento ou estocagem, embarque e outras finalidades.

A análise da mencionada medida compensatória é de competência do Instituto Estadual de Florestas, devendo ser condicionada a formalização de proposta relacionada ao cumprimento da mesma, nos termos da Portaria IEF nº 27/2017.

8.9.10 Compensação do SNUC

Considerando o EIA/RIMA apresentado, o empreendimento deverá ser condicionado a protocolizar o pedido de compensação ambiental perante o Instituto Estadual de Florestas (IEF), com fulcro no art. 36 da Lei 9.985/2000 (SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação) e em consonância com os Decretos 45.175/09 alterado pelo Decreto 45.629/11.

8.9.11 Da Reserva Legal e CAR

Nos ditames do art. 24 e 25 do Código Florestal mineiro, Lei Estadual nº 20.922/2013, a Reserva Legal (RL) pode ser assim conceituada:

Das Áreas de Reserva Legal

Art. 24. Considera-se Reserva Legal a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos desta Lei, com a função de assegurar o uso econômico, de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Art. 25. O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

Nos termos do art. 87, caput, do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a área de Reserva Legal será registrada no órgão ambiental competente, por meio de inscrição da propriedade ou posse rural no CAR, sendo vedada a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão, a qualquer título, ou de desmembramento, observadas as exceções previstas na Lei Estadual nº 20.922, de 2013.

Em resposta ao Ofício FEAM/DGR – Projeto nº 08/2025, o empreendedor apresentou matrícula da área adquirida, acompanhada do Cadastro Ambiental Rural – CAR MG-3147709-AAD5.AD35.88FF.4479.8523.01F7.4E7A.BE33, justificando a aquisição de uma área 13,6461ha, constando a averbação de reserva legal no percentual de 3,4828ha, obedecendo o mínimo de 20% determinado em lei.

8.9.12 Da competência

Em se tratando de requerimento de autorização para intervenção ambiental vinculado a processo de licenciamento ambiental regularizado por meio de LAC, verifica-se a destinação adequada do requerimento, conforme o estabelecido na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017:

Art. 16 – A autorização para utilização de recurso hídrico, bem como a autorização para intervenção ambiental, quando necessárias, deverão ser requeridas no processo de licenciamento ambiental, previamente à instalação do empreendimento ou atividade.

[...]

§2º – As solicitações para as intervenções ambientais serão analisadas nos autos do procedimento de licenciamento ambiental e, quando deferidas, constarão do certificado de licença ambiental, ressalvadas aquelas que se referem a processos instruídos com LAS.

8.9.13 Da validade da autorização para intervenção ambiental

Nos termos do Decreto 47.749/2019, as autorizações para intervenção ambiental de empreendimentos vinculados a qualquer modalidade de licenciamento ambiental terão prazo de validade coincidente ao da licença ambiental, independentemente da competência de análise da intervenção.

8.10 Dos Recursos Hídricos

A outorga do direito de uso de água é um instrumento legal que assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos superficiais ou subterrâneos (art. 20, CRFB/88). Trata-se de ato de caráter personalíssimo e, sendo assim, as águas são alocadas para uso e usuário definidos, considerando-se as disponibilidades hídricas e mantendo-se as prioridades de cada uso definidas no Planejamento estabelecido pelo Instituto Mineiro de Gestão de Águas (IGAM).

Consta do presente Laudo que os usos dos recursos hídricos se encontram devidamente regularizados, o que atende ao disposto na Lei Estadual 13.199/1999, Decreto Estadual Nº 47.705/2019 e Portaria IGAM Nº 48/2019.

8.11 Espeleologia/Cavidades

Segundo consta do presente laudo e com base nos estudos espeleológicos apresentados e vistoria de campo, não foram encontradas feições espeleológicas na ADA e no seu entorno, considerando buffer de 250 metros.

8.12 Unidades de Conservação

O empreendedor assinalou no SLA que não está localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo.

Asseverou que não estará localizado em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto Área de Proteção Ambiental (APA).

O empreendedor também marcou “não” quando questionado se estará localizado em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo.

8.13 Dos Órgãos Intervenientes

O art. 27 da Lei Estadual nº 21.972 de 21 de janeiro de 2016 assim disciplina a matéria:

Art. 27 – Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

O empreendedor assinalou no SLA a opção “não se aplica” quando questionado se a atividade impactaria terra indígena, quilombola, área de segurança aeroportuária ou bem cultural acautelado.

Tais afirmações, entretanto, possuem presunção relativa de veracidade e não excluem a necessidade de o empreendimento informar ao Órgão Ambiental, por meio de outros documentos (estudos ambientais, por exemplo), acerca dos demais impactos causados no exercício de suas atividades, nos termos do art. 25 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, se for o caso.

Isto é, no caso de descoberta fortuita de instituto passível de proteção especial nos aspectos cultural, arqueológico, histórico ou artístico, tutelados no âmbito da União, deverá ocorrer a imediata suspensão das atividades do empreendimento até que se obtenha a manifestação do ente competente.

8.14 Prazo de Validade da Licença

Nos termos do art. 15 do Decreto 47.383/2018, as licenças ambientais de operação serão outorgadas com 10 (dez) anos de validade.

Considerando que o empreendimento sofreu 4 (quatro) autuações nos últimos 5 (cinco) anos, com situações definitivas, deverá ser aplicado o disposto no §4º do art. 32 do Decreto nº 47.383/2018, para reduzir o tempo de licença para o mínimo legal, qual seja, prazo de validade.

8.15 Considerações finais

A análise dos estudos ambientais não exige 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 nº 237/1997 que os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Logo, considera a norma que o empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos carreados aos autos do procedimento de licenciamento 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.

9 Conclusão

A equipe interdisciplinar que assina este laudo sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação Corretiva (LOC), para o empreendimento MML - Metais Mineração Ltda para as atividades A-02-03-8 - Lavra a céu aberto - Minério de ferro (500.000 t/ano), A-02-07-0 - Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento (20.000 t/ano), A-05-02-0 - Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido (1.500.000 t/ano), A-05-04-7 - Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro (47,32 ha), A-05-05-3 - Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários (0,09 km), A-05-06-2 - Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (5.553.000 m³) e F-06-01-7 - Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação (30 m³), no município de Passa Tempo – MG, pelo prazo de 06 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno ressaltar que deverão ser observadas e avaliadas pela Feam as condicionantes propostas no anexo I do presente laudo, visando à manutenção e/ou à melhoria de ações que garantam a mitigação dos impactos gerados.

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 aqui realizada não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre esses, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Ressalta-se, ainda, que a Diagonal Empreendimentos e Gestão de Negócios não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados neste processo de licenciamento, sendo a elaboração, instalação e operação, bem como a comprovação quanto à eficiência das medidas de controle de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Por fim, a assessoria técnica reafirma a recomendação de deferimento a partir das análises técnicas realizadas e reuniões de discussão e alinhamento ocorridas junto à Feam, ente responsável pela homologação ou não da recomendação, a partir da análise própria dos termos deste laudo e do contexto do licenciamento ambiental de Minas Gerais, não cabendo a esta assessoria juízo de valor ou avaliação da decisão final do parecer.

10Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente laudo

1. RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO			
Nome do empreendimento		MML - Metais Mineração Ltda	
		CNPJ: 13.370.696/0001-90	
Modalidade principal da licença		LAC1 (LOC)	
Protocolo (SEI)		1370.01.0032094/2022-36	
2. IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS			
Imóvel 1:			
Denominações: Pasto da Olaria		Áreas Total (ha): 17,00	
Registro nº (matrículas): 12.065		Área Total RL (ha): 4,1509 (declarada no CAR)	
Município/Distrito: Passatempo	UF: MG	INCRA (CCIR): -	
Coordenada Plana (UTM): Datum: Fuso: 23 K		558652.8	7704800.8
CAR: MG-3147709-4B69.3B55.81BF.49E5.85A8.E882.3033.0043			
Imóvel 2:			
Denominações: Serra do Tinoco		Áreas Total (ha): 26,8942	
Registro nº (matrículas): 11.951-A		Área Total RL (ha): 5,8933 ha	
Município/Distrito: Passatempo	UF: MG	INCRA (CCIR): -	

Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		557047.5	7703849.5	
CAR:MG-3147709-4B69.3B55.81BF.49E5.85A8.E882.3033.0043				
Imóvel 3:				
Denominações: Serra		Áreas Total (ha): 18,3470 ha		
Registro nº (matrículas): 8.670		Área Total RL (ha): 03,67 ha		
UF: MG		INCRA (CCIR): -		
Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		556638.1	7704158.6	
CAR: MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933				
Imóvel 4:				
Denominações: Maurício" ou "Fazenda Sava Terra		Áreas Total (ha): 18,30		
Registro nº (matrículas): 7.718		Área Total RL (ha): 03,6701		
UF: MG		INCRA (CCIR): -		
Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		557845.9	7704654.7	
CAR: MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933				
Imóvel 05:				
Denominações: Serra do Maurício da Fazenda Segredo		Áreas Total (ha): 50,00		
Registro nº (matrículas): 6616		Área Total RL (ha): 12,0436		
UF: MG		INCRA (CCIR): -		
Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		557181.7	7704636.0	
CAR: MG-3147709-9F26.EF90.829D.4DF4.81F3.6194.9F1E.3933				
Imóvel 06:				
Denominações: Fazenda Ouro Fino		Áreas Total (ha): 36,93		
Registro nº (matrículas): 8247		Área Total RL (ha): 7,3893		
UF: MG		INCRA (CCIR): -		
Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		555776.8	7705957.7	
CAR: MG-3147709-637A.A5B8.B7AB.40A8.A5B4.8937.255E.F70F				
Imóvel 07:				
Denominações: Serra do Tinoco da gleba Segredo		Áreas Total (ha): 96,00		
Registro nº (matrículas): 2.600		Área Total RL (ha): 23,5419		
UF: MG		INCRA (CCIR): -		
Coordenada Plana (UTM): Fuso 23K		556644.9	7705505.8	
CAR: MG-3147709-637A.A5B8.B7AB.40A8.A5B4.8937.255E.F70F				
3. INTERVENÇÃO AMBIENTAL AUTORIZADA		4. PLANO DE INTERVENÇÃO AMBIENTAL		
Tipo de Intervenção	Quantidade	Uso a ser dado à área	Especificação	Área (ha)

Intervenção com supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo	10,87	Mineração	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro	10,87
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,44	Mineração	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	0,44
Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0			
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas.	0			
Supressão de indivíduos arbóreos isolados	0			
Total:	11,31	Total:		11,31

5. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA(S) ÁREA(S) AUTORIZADA (S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Bioma/Transição entre Biomas	Área (ha)	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional, quando couber	Área (ha)
Mata Atlântica	5,05	Campo Limpo	Avançado	5,05
Mata Atlântica	6,15	Savana Arborizada	Médio	6,15
Mata Atlântica	0,11	FESD	Médio	0,11
Total:	11,31		Total:	11,31

6. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO

Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade
--------------------	---------------	------------	---------

Volume aéreo de madeira (m³)		69,5212	m³
Volume aéreo de Lenha (m³)		159,9628	m³
Volume Tocos e raízes (m³)		113,1	m³

11 Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva (LOC), da MML Metais Mineração Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da MML Metais Mineração Ltda.

Anexo III. Relatório de Vistoria do processo SLA 3466/2022.

Anexo I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da MML Metais Mineração Ltda.

<p>Empreendedor: MML Metais Mineração Ltda.</p> <p>Empreendimento: MML Metais Mineração Ltda.</p> <p>CNPJ: 13.370.696/0001-90</p> <p>Município: Passa Tempo</p> <p>Atividade: Lavra a céu aberto - Minério de ferro; Lavra a céu aberto - Minerais não metálicos, exceto rochas ornamentais e de revestimento; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido; Pilhas de rejeito/estéril - Minério de ferro; Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção; Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários; e Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação.</p> <p>Código DN 217/2017: A-02-03-8, A-02-07-0, A-05-02-0, A-05-04-7, A-05-06-2, A-05-05-3, F-06-01-7</p> <p>Processo: 3466/2022</p> <p>Validade: 6 anos</p>

Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Executar Programa de Automonitoramento conforme Anexo II deste laudo. Constatada alguma inconformidade no programa de automonitoramento, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da DN COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.	Durante toda a vigência da LO
02	Apresentar relatório técnico fotográfico que evidencie a efetiva implantação das estruturas/mecanismos e/ou melhorias de contenção de sedimentos, (i) na cabeceira e proximidades da ponte sobre o córrego Fartura (UTM 23k 555934 / 7705705); e (ii) na cabeceira e proximidades da ponte sobre o Ribeirão Ponte Alta, a fim de interromper o carreamento de sedimentos para os leitos dos referidos cursos d'água.	180 dias
03	Apresentar cópias dos registros gerais dos imóveis das matrículas de nº 7.718, 6.616, 2.600, 8.670 e 12.248, comprovando a averbação da relocação das reservas legais, conforme Termos de Responsabilidades emitidos pelo IEF.	180 dias
04	Apresentar relatório fotográfico comprovando a adequação do depósito temporário de resíduos Classe I e II, acompanhado da respectiva ART. O relatório deverá demonstrar a segregação e o armazenamento dos resíduos por tipo, bem como a limitação de acesso ao depósito e a cobertura adequada para os resíduos Classe I. As medidas adotadas devem atender aos requisitos das NBR 11.174/1990 e NBR 12.235/1992.	90 dias

Item	Descrição da condicionante	Prazo
05	Apresentar protocolo junto ao Escritório Regional do IEF de processo de Compensação Minerária a que se refere o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias
06	Apresentar cópia de Termo de Compromisso de Compensação Minerária - TCCM firmado perante o IEF e assinado, referente ao art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses
07	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Minerária – TCCM firmado perante o IEF, em conformidade com o art. 75 da Lei Estadual nº. 20.922/2013, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº. 27 de 07 de abril de 2017 e Portaria IEF nº 77/2020	24 meses
08	Apresentar cópia do protocolo do processo de compensação ambiental perante a Gerência de Compensação Ambiental do IEF, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	120 dias
09	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF e assinado, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	12 meses
10	Apresentar comprovante de quitação referente ao Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado perante o IEF, em conformidade com a Lei 9.985/2000, conforme procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 55/2012 e Portaria IEF nº 77/2020.	24 meses
11	Assinar com o órgão ambiental o Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF referente à compensação da Lei 11.428/2006.	120 dias
12	Apresentar a matrícula do imóvel com a averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF.	180 dias
13	Apresentar a escritura, para fins de Doação da área ao ICMBlo, como Compensação Florestal por intervenção no Bioma Mata Atlântica.	12 meses
14	Assinar com o órgão ambiental o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA com fins de compensação da Áreas de Preservação Permanente – APP.	120 dias
15	Apresentar a matrícula do imóvel com a averbação em cartório da área de compensação definida no Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCA.	180 dias
16	Apresentar a escritura, para fins de Doação da área ao ICMBlo, como Compensação Florestal por intervenção em APP.	12 meses
17	Executar e apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, com análise crítica comprovando as ações propostas no PRAD – A (25,90 ha) e PRAD – B* (3,69 ha). *Obs.: Em caso de deferimento do processo de ampliação (PA SLA 3280/2022), apresentar justificativa fundamentada para não execução do PRAD – B junto ao primeiro relatório de monitoramento.	Durante toda a vigência da LO
18	Executar e apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, com análise crítica comprovando as ações propostas no Projeto de Compensação pela supressão da espécie <i>Anemopaegma arvense</i> (Catuba-verdadeira), classificada como ameaçada de extinção em âmbito nacional pela Portaria MMA nº 148/2022, incluindo o plantio de 460 mudas na Fazenda Segredo, Matrícula 12.380.	Durante toda a vigência da LO
19	Executar e apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de ART, com análise crítica comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do PRADA destinado à recuperação das áreas de Reserva Legal alteradas para as matrículas nº 13.675, nº 12.344, nº 8.191, nº 12.065, nº 12.380 e nº 8247. Obs.: Incluir no objeto do PRADA as áreas alteradas da Matrícula nº 12.487.	Durante toda a vigência da LO
20	Executar e apresentar relatórios técnicos com periodicidade anual, acompanhado de ART, com análise crítica comprovando a execução das ações propostas no cronograma de execução do PRADA destinado à recuperação das áreas consolidadas em APP das	Durante toda a vigência da LO

Item	Descrição da condicionante	Prazo
	Matrículas nº 12.065, nº 7.718, nº 6.616, nº 2.600, nº 8.247, nº 12.344, nº 8.245, nº 8.191 e nº 7.639. No primeiro relatório de monitoramento deverá ser evidenciada a atualização das áreas objeto do PRADA*, com apresentação do respectivo mapa e arquivos vetoriais. *Obs.: Incluir no objeto do PRADA as áreas alteradas da Matrícula 12.380. As áreas objeto do PRADA, deverão ser ajustadas em conformidade a última atualização da hidrografia, sob responsabilidade técnica do Sr. Douglas de Oliveira Lacerda CFT/BR N0721029868-1.	
21	Apresentar, anualmente, relatórios técnicos-fotográficos, comprovando a execução do Programa de Comunicação Social.	Durante toda a vigência da LO
22	Conforme Deliberação Normativa COPAM n. 214/2017, tendo em vista o Programa de Educação Ambiental - PEA a ser executado no empreendimento, deverá ser apresentado o Formulário de Acompanhamento semestral (anexo II) e Relatório de Acompanhamento (anexo I).	Anualmente, durante toda a vigência da LO
23	Executar e apresentar relatório anual de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Fauna, acompanhado da ART e CTF dos profissionais responsáveis. Todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna deverão ser apresentados conforme estabelecido no Anexo X do Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade disponível no site do Instituto Estadual de Floresta – IEF.	Durante toda a vigência da LO
24	Apresentar, anualmente, relatório técnico descritivo e fotográfico comprovando a realização das inspeções semestrais dos sistemas tratamento de efluentes domésticos e oleosos e da central de armazenamento de resíduos sólidos. Quando necessário, realizar a adequação, manutenção e/ou limpeza dos sistemas.	Durante toda a vigência da LO
25	Apresentar, anualmente, relatório técnico consolidado comprovando a execução de todos os programas apresentados no Plano de Controle Ambiental (PCA).	Durante toda a vigência da LO
26	No caso de ocorrência de cavidades naturais, o empreendedor deverá paralisar suas atividades no raio de 250 metros da projeção horizontal da mesma e comunicar imediatamente a FEAM.	Durante toda a vigência da LO
27	Apresentar à Semad/NQAR o Plano de Monitoramento da Qualidade do Ar – PMQAR –, protocolando nos autos do processo de licenciamento ambiental documento comprobatório da formalização, que deverá conter os seguintes itens: a) inventário das fontes atmosféricas do empreendimento; b) modelagem atmosférica (com o modelo AERMOD) e descrição do resultado com avaliação da qualidade do ar da área de influência do empreendimento.	180 dias
28	Realizar monitoramento de qualidade do ar, se necessário, conforme estipulado pela Semad/NQAR na conclusão da análise do PMQAR	Durante toda a vigência da LO
29	Nos termos da Deliberação Normativa Copam nº 220, de 21 de março de 2018, protocolar na Gerência de Recuperação de Áreas de Mineração da Fundação Estadual do Meio Ambiente o Plano de Fechamento de Mina - PAFEM	2 (dois) anos antes do fechamento da Mina
30	Apresentar, em nível executivo, e com a respectiva ART, Plano de Controle das Fontes de Emissão de Ruídos adotando-se como referência os procedimentos e os padrões estabelecidos na norma ABNT NBR 10.151. Esse Plano deverá conter o programa de monitoramento de ruído a ser adotado na empresa, com a identificação das coordenadas relativas aos pontos de medição.	120 dias
31	Apresentar relatório anual de monitoramento de ruído, nos termos do programa de monitoramento proposto (item 30).	Durante toda a vigência da LO

Importante:

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

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

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

Anexo II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da MML Metais Mineração Ltda.

1. Efluentes oleosos

Local de amostragem	Coordenadas	Descrição	Parâmetros	Frequência de análise
Caixa separadora de Água e Óleo 01 - Oficina mecânica	557103,51 / e 7704332,36	Entrada e saída da caixa separadora água-óleo - CSAO	Vazão, temperatura, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleos e graxas, substâncias tensoativas, fenóis.	Trimestral
Caixa separadora de Água e Óleo 02 – Sala anexa à oficina industrial/serralheria	557106,97 / 7704293,17	Entrada e saída da caixa separadora água-óleo - CSAO		

Relatórios: enviar anualmente à FEAM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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

2. Efluentes atmosféricos

Local de amostragem	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23k	Parâmetros	Frequência de análise
P01	555483,00 / 7706077,00	PTS – Partículas Totais em Suspensão	Semestral

Relatórios: enviar anualmente à FEAM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como os respectivos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação do profissional responsável, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais que reflitam a cadeia de custódia dos dados apresentados. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006.

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

Métodos de análise: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* – EPA.

3. Ruídos

Local de amostragem	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23k	Descrição	Parâmetro	Frequência de análise
Ponto 1	557183,35 / 7705019,06	Norte do empreendimento	Estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/90 e norma ABNT NBR 10.151:2020 e suas alterações. Diurno e Noturno	Trimestral
Ponto 2	556573,33 / 7703598,65	Sul do empreendimento		
Ponto 3	556606,34 / 7704471,64	Oeste do empreendimento		
Ponto 4	557893,70 / 7703714,67	Leste do empreendimento		
Ponto 5	557466,24 / 7703602,38	Sudeste do empreendimento		
Ponto 6	560027,76 / 7704551,70	Nordeste do empreendimento (Povoado de Jacarandira)		
Ponto 7	554205,00 / 7706610,00	à noroeste da Cava 097		
Ponto 8	553958,00 / 7705884,00	à sudoeste da Cava 097		

Relatórios: enviar anualmente a FEAM os resultados das análises efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

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

O relatório deverá contemplar os dados operacionais que permitam considerar a cadeia de custódia associada a este monitoramento.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

4. Resíduos

a. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, anualmente, 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 o ano, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

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

Apresentar, anualmente, 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 (t/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN lbama 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço	Tecnologia*	Destinador Empresa responsável		Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	
							Razão social	Endereço completo	Quantidade destinada	Quantidade gerada	Quantidade armazenada	

(*) 1 – reutilização; 2 – reciclagem; 3 – aterro sanitário; 4 – aterro industrial; 5 – incineração;	6 – coprocessamento; 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 anualmente e, em apenas uma das formas supracitadas (relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG), 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.

5. Águas superficiais

Local de amostragem	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23k	Descrição	Parâmetro	Frequência de análise
Ponto 1	557956,00 / 7704910,00	a jusante do Pit de lavra leste e a nordeste da UTM e área de apoio, no Córrego da Serra	<p>Parâmetros físicos: temperatura da água e do ar, condutividade elétrica, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, sólidos dissolvidos totais e cor verdadeira.</p> <p>Parâmetros químicos: pH, DBO, oxigênio dissolvido, ferro solúvel e ferro total, manganês solúvel e manganês total, óleos e graxas, substâncias tensoativas (ABS) e índice de fenóis.</p> <p>Microbiológicos: coliformes totais, E. coli e coliformes termotolerantes.</p>	Trimestral
Ponto 2	555516,00 / 7706499,00	a jusante da área de lavra, no Ribeirão da Ponte Alta		
Ponto 3	555949,00 / 7705711,00	a jusante das áreas do empreendimento, no Córrego Fartura		
Ponto 4	558447,00 / 7704986,00	no Córrego Olaria		
Ponto 5	553969,02 / 7706687,01	a montante da área de lavra, no Córrego Capão do Lobo		
Ponto 6	554212,00 / 7705906,00	a montante da área de lavra, no Ribeirão da Ponte Alta		

Relatórios: Enviar anualmente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições das legislações vigentes e outras que vierem a substituir tais normativas.

Na ocorrência de qualquer anormalidade 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.

6. Água subterrânea

Local de amostragem	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23k	Parâmetro	Frequência de análise
NC 0	554798,00 / 7706653,00	Vazão, pH, Condutividade Elétrica, Sólidos Totais Dissolvidos, temperatura, OD (Oxigênio Dissolvido), Chumbo Total, Cobre Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Nitrato, Nitrito, Óleos e Graxas, Sulfato Total, Turbidez, Cádmio total, Cloretos, Cromo total, Escherichia coli, Nitrogênio amoniacal, Nível de água, pH e Zinco total.	Semestral (estações seca e chuvosa)
NC 5	557238,00 / 7705172,00		
NC 6	556493,00 / 7705183,00		
NC 7	556682,00 / 7705095,00		
NC 8	555979,00 / 7705728,00		
NC 9	555971,00 / 7705731,00		
NC 10	557578,00 / 7704835,00		
NC 11	557571,00 / 7704834,00		
NC12	554798,00 / 7706653,00		
NC 13	555900,00 / 7705676,00		
NC 14	555937,00 / 7705737,00		
NC 15	555971,00 / 7705736,00		

Relatórios: enviar, anualmente, a FEAM os resultados das análises efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

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

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

Anexo III

Relatório de Vistoria do processo SLA 3466/2022

VISTORIA

A vistoria foi realizada para subsidiar o pedido de LOC para regularizar o processo referente às operações da MML Metais Mineração. Todas as áreas do empreendimento foram visitadas, assim como áreas verdes presentes no seu entorno. Ressalta-se que o empreendimento se encontrava em operação no momento da vistoria.

Inicialmente foi realizada uma breve reunião junto aos responsáveis pelo empreendimento, momento esse que possibilitou a obtenção de alguns esclarecimentos que estão descritos ao longo deste relatório. Importante ressaltar que na ocasião foi orientado pela FEAM que o empreendimento entre com um novo pedido de LOC, o qual incluía todas as atividades contempladas no TAC vigente. Para que isso seja realizado, o órgão irá oficiar o empreendimento informando que o atual processo de licenciamento se tornará inepto, e solicitando o novo pedido.

O EMPREENDIMENTO

A MML Metais Mineração está localizada na zona rural do município de Passa Tempo, no Estado de Minas Gerais, na área conhecida como Fazenda Serra do Tinoco da Gleba. O empreendimento possui atualmente 300 (trezentos) colaboradores.

Está operando com volume muito baixo de produção devido ao esgotamento da jazida na área licenciada, com exploração de material com baixo teor de minério.

O empreendimento realiza a extração de ferro em cavas a céu-aberto e, posteriormente, o beneficia em planta de UTM à úmido. Foi observado que a MML possui estruturas auxiliares, como portaria com balança rodoviária, vestiários, refeitório, oficina mecânica e industrial, lavador de veículos, almoxarifado, escritório central, posto de abastecimento de combustível, laboratório de análises e ambulatório.

PROCESSO PRODUTIVO

Extração mineral

A MML opera com duas frentes de lavra, com jazidas esgotando, com baixa produção e com extração de material com teor de minério muito baixo. A lavra está sendo realizada em duas cavas de pequeno porte, sendo uma localizada próxima à UTM, nas coordenadas UTM 23k 557080 / 7704598 (Foto 1) e outra nas coordenadas UTM 23k 554498 / 7706204 (Foto 2).

A extração do minério (ferro) é realizada por escavações com retirada de material por meio de escavadeiras. Porém nas porções de rocha compacta que impedem a retirada por máquinas é utilizado desmonte por meio de explosivos. Nesses casos, uma empresa terceirizada é contratada para a realização de toda a atividade de desmonte (perfuração, bombeamento de emulsão explosiva, acender o fogo para a detonação).

Unidade de Tratamento de Minério - UTM

A MML possui atualmente 01 (uma) planta de beneficiamento do minério (Foto 3 e Foto 4), a qual realiza o beneficiamento a úmido, ou seja, após o material extraído da cava ser basculado no britador primário para ser fragmentado, a partir das etapas de peneiramento há a adição de água em todo o processo.

Todo o material desmontado na mina e que vai para a UTM é classificado a partir da sua granulometria, e

essa separação só é possível ocorrer por maneiras diferentes do processo, tais como:

- Peneiras;
- Jigue (onde ocorre a jigagem, que separa as partículas minerais por densidade);
- Rolo magnético.

As peneiras recebem água através de aspersores (Foto 5) e, após fazerem as separações dos minerais por diferença na sua granulometria, o minério segue por correia transportadora que direciona o minério para as pilhas. Abaixo de cada correia há uma estrutura em forma de calha, por onde a água escoar (Foto 6). Essa lama é direcionada para um tanque que armazena temporariamente a lama e, que posteriormente, é bombeada para os ciclones (Foto 7 e Foto 8).

Já o processo de jigagem é realizado dentro de uma estrutura chamada jigue (Foto 9 e Foto 10). A separação do minério de ferro através da jigagem é um processo de beneficiamento que utiliza a diferença de densidade das rochas para separar a fração mineral das impurezas. Juntamente com o estéril há materiais que não terão fins comerciais para o empreendimento, como o cascalho. Na etapa da jigagem é possível que cascalhos de granulometria baixa sejam retirados da polpa. Ressalta-se que é necessária a utilização de água nesse processo, pois é o movimento hídrico realizado rapidamente dentro do jigue que irá separar a fração mineral ali presente.

Após a jigagem, a fração mineral é submetida à separação magnética. Trata-se de um rolo circular magnetizado com comprimento semelhante ao jigue, para realizar a segregação magnética do minério. Nessa etapa os materiais passam pela correia transportadora localizada abaixo do rolo, e os minerais ferrosos ficam retidos no rolo.

Estéril e Rejeito

A fração estéril é gerada ao longo do processo operacional na mina. O empreendedor vem utilizando as áreas de cavas para depósito de parte desse estéril, (Foto 2). Na medida em que o estéril vai sendo depositado nesses locais, as máquinas realizam a compactação. Quando atingem a cota da superfície, ou seja, quando a cava é totalmente preenchida pelo estéril, iniciam a deposição do estéril por meio de bancadas (Foto 11 e Foto 12).

Durante a vistoria foi possível observar diferenças marcantes entre as frações de rejeito geradas na operação de tratamento do minério. O rejeito separado oriundo dos rolos magnéticos apresenta indícios de material mais arenoso (Foto 13), já o estéril retirado do filtro-prensa que recebe a lama dos jigue e do peneiramento corresponde a um material mais argiloso (Foto 14).

Esses dois rejeitos de características distintas (um argiloso e outro arenoso) quando depositados em área de cava e ou compactados nas bancadas das pilhas, se misturam. Nas áreas de pilhas de estéril visitadas não foram encontradas condições de trincas ou qualquer indício de instabilidade (Foto 15).

Porém, essas duas frações de rejeito estão sendo dispostas na superfície dos taludes de forma separada e sem compactação. Por se tratar de superfícies que receberão ações de recuperação pelo PRAD o material não é compactado. Como são materiais friáveis de fácil arraste, é comum observar taludes com formação de processos erosivos (Foto 16, Foto 17, Foto 18, Foto 19 e Foto 20), e com vários pontos com sedimento sendo carregado. Na bancada e nas margens dos acessos é comum encontrar leiras de aproximadamente 1,5 metros conformadas com o estéril argiloso. Esse estéril é utilizado ainda úmido para conformação das leiras, que ao secar formam rachaduras na superfície dessas leiras (Foto 21 e Foto 22). Observa-se que, a presença dessas rachaduras poderá promover a percolação de água nas leiras, com possível desestabilização do material enleirado.

Filtro Prensa

No beneficiamento do minério através de UTM a úmido é gerado o rejeito composto por lama do processo

de separação do minério. Como forma de substituir a necessidade de implantação de barragem de rejeito, o empreendimento utiliza o filtro-prensa com o objetivo de separar a água das partículas sólidas para que ambas possam ser reutilizadas ou dispostas de forma adequada.

O rejeito gerado na UTM é coletado em vários pontos da estrutura operacional e bombeado, continuamente, para o interior do espessador (Foto 23). Nesses tanques os sólidos mais densos precipitam e são removidos através da tubulação de *underflow*, enquanto o rejeito menos denso transborda na parte superior do tanque. Esse rejeito menos denso é bombeado para o filtro-prensa.

No filtro-prensa, o rejeito menos denso chega às placas filtrantes (Foto 24), formadas com tecidos ultrafinos (foto 32), as quais ao serem pressionadas forçam a fração líquida a passar pelo filtro e sair nos coletores localizados abaixo das placas filtrantes (Foto 25). A parte sólida é liberada das placas filtrantes para correia transportadora (Foto 26) que leva o estéril para pilha temporária próxima à estrutura do filtro-prensa (Foto 27).

A fração líquida retirada do rejeito (lama) pelo filtro-prensa é armazenada em dois tanques (Foto 28) e posteriormente retorna para o sistema da UTM.

Por se tratar de um processo de separação de partículas sólidas em suspensão com granulometria pequena, o rejeito sólido que é liberado no filtro-prensa tem características de composto argiloso, com teor de umidade de aproximadamente 15%. Características importantes de serem consideradas no momento da deposição nas pilhas de estéril e rejeito, visto que esse material quando seco tende a formar trincas precursoras da geração de sedimentos pela ação das chuvas.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Não foi evidenciado um local único central para a disposição dos resíduos perigosos (Classe I) gerados pela operação, sendo armazenados em vários pontos na planta operacional.

Os resíduos advindos da oficina mecânica ficam armazenados em local pavimentado e com baia de contenção, juntamente com os produtos químicos utilizados nessa oficina (Foto 29 e Foto 30). Esse local não tem ligação direta para a CSAO. Foi informado que o procedimento a ser adotado, caso ocorra algum vazamento de óleo ou de outras substâncias perigosas, é realizar o esgotamento da área através de um registro localizado no canto inferior da bacia e posteriormente são conduzidos para a CSAO associada.

A oficina industrial, é coberta, pavimentada com superfície coberta com manta de borracha, com ligação para a CSAO. Nesse local havia tambores de resíduos sólidos perigosos e tanque plástico que acondiciona óleo usado, que após atingir seu limite máximo é enviado para empresa devidamente autorizada. A maioria dos tambores e bombonas se encontrava dentro de baias de contenção (Foto 31 e Foto 32).

Como o empreendimento possui laboratório, foi observado que todas as embalagens dos produtos utilizados nas análises são acondicionadas em bombonas plásticas (Foto 33 e Foto 34), e destinadas para empresas especializadas em coleta de resíduos perigosos.

Os resíduos comuns (Classe II) são acondicionados em um espaço fechado, pavimentado e climatizado (para evitar a proliferação de insetos), e são coletados pela prefeitura do município (Foto 35 e Foto 36).

EFLUENTES LÍQUIDOS

O empreendimento possui 02 (duas) CSAO para realizar a separação da água/óleo dos efluentes industriais, e 04 (quatro) fossas que recebem efluente sanitário.

A principal CSAO (Foto 37 e Foto 38) recebe os efluentes advindos da oficina mecânica e do posto de combustível. Após a separação, o efluente pós-tratamento é direcionado por canaletas até o tanque de água de reuso existente no empreendimento (Foto 39 e Foto 40). Esse efluente é utilizado nas aspersões

feitas pelo caminhão pipa nas vias não pavimentadas. A segunda CSAO está associada à oficina industrial (Foto 41 e Foto 42), e ressalta-se que os efluentes pós-separação são destinados para o tanque de água de reuso. Não foram vistos vestígios de óleo na saída de nenhuma das caixas.

Para o tratamento dos efluentes sanitários, o empreendimento possui duas fossas sépticas (uma ao lado da outra) próxima ao prédio administrativo (Foto 43), portaria (Foto 44), oficina industrial (Foto 45), oficina mecânica (Foto 46) e no refeitório da cava 97 (47). Como o refeitório da cava 97 está desativado a fossa encontra-se seca (48)

OFICINA MECÂNICA E INDUSTRIAL

O empreendimento possui 02 (duas) oficinas, sendo uma mecânica (Foto 49) e outra industrial (Foto 50), as oficinas são pavimentadas e possuem cobertura. Na oficina mecânica há canaleta na sua entrada, com conexão à CSAO associada. Diferentemente da oficina industrial, que não possui nenhuma canaleta ou outra contenção.

LAVADOR DE VEÍCULOS

O lavador de veículos está localizado ao lado da oficina mecânica. Trata-se de área pavimentada, sem cobertura, com canaleta circundando o local e abertura central (Foto 51 e Foto 52). Foi observado que dentro do lavador de veículos há um local específico para ser realizado a lavagem de peças (Foto 53) associado com a CSAO. Há uma caixa de passagem (Foto 54) que recebe os efluentes do lavador, para retenção de sedimentos, previamente ao direcionamento para a CSAO.

ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEIS

O posto de abastecimento de combustíveis está localizado próximo à área da oficina mecânica. A estrutura possui pavimentação e cobertura (Foto 55), canaletas circundando o local destinado para abastecimento dos veículos (Foto 56), e 02 (dois) tanques de combustível com capacidade de 15m³ (Foto 57 e Foto 58). A CSAO associada ao posto é a mesma CSAO que recebe efluentes da oficina mecânica. Cada um dos tanques de combustível possui sua própria bacia de contenção que, no momento da vistoria, se encontravam íntegras e sem resíduos.

PÁTIO DE OBRAS

O empreendedor realiza obras civis de pequeno porte para reparos e reformas nas instalações. Para o desenvolvimento dessas atividades o empreendimento conta com um pátio de obras onde são armazenados materiais e ferramentaria. Trata-se de uma área aberta, sem pavimentação, com os materiais dispostos de forma segregada e identificada (Foto 59, Foto 60, Foto 61 e Foto 62).

SISTEMA DE DRENAGEM

O empreendimento está instalado em região de relevo ondulado, com as estruturas operacionais e pilhas de estéril ocupando as partes mais altas do relevo. Essa condição, se aliada ao regime pluviométrico com relevante intensidade de chuvas, ocorrência de solos friáveis e formação de pilhas de estéril compostas por material de fácil carreamento, propicia a formação de processos erosivos, principalmente, nos taludes das pilhas de estéril e, conseqüentemente, a geração de sedimentos.

Para a contenção de sedimentos na área operacional e pilhas de estéril o empreendimento conta com sistema de drenagem com canaletas de concreto (Foto 63 e Foto 64), leiras ao longo dos acessos e bermas (Foto 65 e Foto 66) e 29 *sumps* escavados (Foto 67 e Foto 68). Chama a atenção o número elevado o e porte significativo dos *sumps* instalados na unidade (Foto 69 e Foto 70). Na área do empreendimento podem ser encontrados *sumps* com área de 170m² a 3.200m².

O elevando número de *sumps* pode ser considerado um indicador de dificuldades que o empreendimento tem para contenção de sedimentos. Pois mesmo com toda a rede de canaletas e *sumps* observados, ainda são verificados pontos com carreamento de sedimento para formações vegetais vizinhas (Foto 71).

Durante o período de vistoria foram constatadas evidências de carreamento de sedimento atingindo o leito do córrego Fartura, na ponte de acesso para a Cava 97, coordenadas UTM 23k 555934 / 7705705 (Foto 72 e Foto 73). A montante da ponte existem dois *sumps* para contenção de escoamento de água e sedimentos derivados do acesso (Foto 74). Porém do ponto localizado entre a entrada para o *sump* e a ponte, toda a água de chuva e de aspersão de vias escoam em direção à ponte e desagua no córrego, pela cabeceira da ponte (Foto 75).

Foi verificada a instalação de um *sump* identificado como 19 (Foto 75) em área fora dos limites da propriedade em que se encontra instalado o empreendimento, nas coordenadas UTM 23k 556597 / 7704331. Esse *sump* recebe a fração de sedimentos proveniente de grande parte da pilha de estéril localizada a noroeste da área operacional (Foto 76 e Foto 77).

PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

O empreendimento conta com quatro pontos de captação de água atualmente, sendo dois poços subterrâneos e duas captações superficiais.

- (i) P01 – Captação subterrânea - Portaria nº 0207136/2023 de 22/12/2023 – Renovação de portaria nº 3430/2017. Durante a vistoria foi possível observar que o poço (Foto 78) se encontra em operação dispondo das estruturas indicadas necessárias como hidrômetro (Foto 79), torneira de monitoramento (Foto 80) e horímetro (Foto 81). A placa impermeabilizada de concreto não cobre a medida indicada de 1,0m² ao redor do poço (Foto 82) e não foi possível verificar a existência de tubo de monitoramento estático (Foto 83).
- (ii) P02 - Captação subterrânea - Portaria nº 3431/2017. Este poço se encontra em operação composto pelas estruturas necessárias como placa de impermeável de concreto (Foto 84), hidrômetro (Foto 85), torneira de monitoramento (Foto 86) e horímetro (Foto 87). Verificou-se que o poço 02 não conta com tubo de monitoramento estático (Foto 88).
- (iii) P04 – Captação superficial no Ribeirão Ponte Alta – Portaria nº 36 de 30/06/2017. O sistema de captação nesse ponto encontra-se em área pavimentada e isolada localizada às margens do ribeirão. Tubulação subterrânea alimenta pequeno poço que funciona como reservação de água para o mangote da bomba. A captação conta com bomba movida a motor elétrico (Foto 89) com hidrômetro (Foto 90) e horímetro (Foto 91). Foi verificado que está ocorrendo vazamento de efluente oleoso proveniente do eixo da bomba (Foto 92). que escorre para fora da área impermeabilizada (Foto 93). Nesse caso, entende-se ser necessário que o empreendedor realiza a manutenção do equipamento e ou contenção de efluentes e promova a limpeza da área com remoção do solo contaminado e sua destinação adequada, enquanto resíduo perigoso. O correto seria eliminar o vazamento da bomba e, inclusive, mantê-la em bacia de contenção impermeabilizada.
- (iv) P05 - Captação superficial no Córrego Olaria – Portaria nº 36 de 30/06/2017 (Foto 94). O sistema de bomba e motor nesse ponto está implantado em estrutura semelhante a uma balsa, mas que fica fora d'água (Foto 96). Para a captação existe uma estrutura de contenção de água de alvenaria que barra a água do córrego de forma que o excedente galga o barramento de alvenaria (Foto 95) sem interrupção do curso d'água. A captação conta com bomba movida a motor elétrico (Foto 96) com hidrômetro (Foto 97) e horímetro (Foto 98).

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

As demarcações das linhas de traçado dos cursos d'água apresentadas em *shapes* nos estudos

protocolados possuem distorções que podem ser observadas analisando as imagens e confirmadas em campo durante o período de vistoria. Em todos os *shapes* protocolados verificou-se divergências de traçado como o percurso natural dos cursos d'água, o que reflete diretamente na delimitação dos polígonos das APPs.

Verificou-se ainda que duas nascentes localizadas no córrego Fartura e, que estavam vertendo no período de realização da vistoria, não foram contempladas no levantamento hidrológico.

A correta determinação dos pontos de nascentes e da delimitação do percurso dos cursos d'água são necessárias para a correta demarcação das Áreas de Preservação Permanente, avaliação de possíveis interferências nessas APPs e, inclusive, possíveis impactos nas áreas demarcadas de reserva legal.

Dessa forma, entende-se ser necessário que o empreendedor promova o levantamento de reconhecimento de nascentes e demarcação dos cursos d'água através de caminhamento *in loco*, realizado por técnico habilitado com indicação dos resultados em mapa e *shapes*, descrevendo os pontos de interferência do empreendimento nas APP's, e indicando possíveis ações para recuperação, mitigação e proteção dessas áreas pelas atividades desenvolvidas pelo empreendimento.

RESERVA LEGAL

A verificação de ocorrência de incoerências nos traçados dos cursos d'água localizados nas propriedades, assim como aqueles que se configuram como limite de algumas matrículas vinculadas ao projeto minerário da MML, deverá impactar na definição das reservas legais estabelecidas. Dessa forma, é fundamental a reavaliação das áreas demarcadas como reservas legais para o empreendimento, após obtenção dos resultados da aferição dos traçados dos cursos d'água existentes nas matrículas afetadas pelo empreendimento.

Propriedade – Mat. 12.344

A reserva legal associada à propriedade com matrícula 12344 é caracterizada por duas áreas sendo, uma de 1,267ha localizada próxima à Portaria da mineradora nas coordenadas UTM 23k 558312 / 7704878. E outra área próxima à captação de água superficial P05, margeando o córrego Olaria nas coordenadas UTM 23k 558498 / 7704625. Essa área, que possui extensão de 2,9072ha, as condições de uso e ocupação do solo não foram consideradas para a delimitação da reserva legal da propriedade. Isso porque, nessa área foi possível observar extensa área antropizada correspondente a dispositivo de dissipação de água e contenção de sedimentos, área de solo exposto com indícios de retirada de material, linha de transmissão elétrica de baixa potência, de responsabilidade da CEMIG e acesso ao longo dessa linha de transmissão (Foto 99 e Foto 100). Essas áreas antropizadas cobrem extensão aproximada de 0,24ha.

Outra questão relevante que não foi considerada na indicação dessa segunda área como reserva legal é a faixa de APP do córrego Olaria, que corresponde a aproximadamente 1,18ha, e que deverá ser deduzida da área de reserva legal.

Propriedade – Mat. 13.675

Para a propriedade com matrícula 13.675 a área estabelecida como reserva legal ocupa extensão de 3,3222ha. A área definida com reserva legal para essa propriedade compreende parte da estrutura de sistema de contenção de sedimentos da mina. Trata-se de um *sump* (Foto 101) e faixa de vegetação colonizada por braquiário (*Urochloa decumbens* (Stapf) R.D.Webster) (Foto 102), que divide a reserva legal em duas partes, cobrindo aproximadamente 0,2354ha. Essa faixa de vegetação antrópica deve ser deduzida a área dessa reserva legal.

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO E INVENTÁRIO FLORESTAL

Para avaliação do estudo fitossociológico e de inventário florestal foram avaliadas todas as fisionomias e

ambientes amostrados com parcelas e censo arbóreo.

As árvores e parcelas utilizadas no estudo encontram-se com marcações de fácil identificação (Foto 103, Foto 104 e Foto 105).

A conferência das informações obtidas em campo como circunferência, altura total dos indivíduos amostrados, identificação das espécies, assim como para as parcelas de levantamento da flora herbáceo-arbustiva indicou que o estudo apresenta coerência com o que foi apresentado nos estudos (Foto 106, Foto 107 e Foto 108). O levantamento apresenta-se consistente e condizente com o que foi protocolado.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Frente de lavra localizada próxima à UTM, nas coordenadas UTM 23k 557080 / 7704598.



Foto 2: Cava 97, localizada próxima às coordenadas UTM 23k 554498 / 7706204. A direita da foto pode ser verificada a formação de taludes de estéril depositado, preenchendo parte da cava.



Foto 3: Vista frontal da UTM.



Foto 4: Vista da parte de trás da UTM, onde é possível observar os tanques de espessamento da lama.



Foto 5: Aspersão de água nas peneiras do britador de minério.

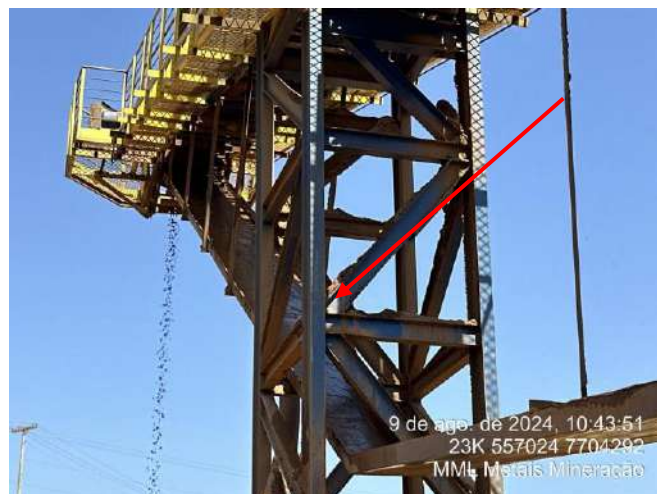


Foto 6: Efluente advindo da umectação das peneiras, que escoava por canaletas.



Foto 7: Um dos tanques que recebe os efluentes advindos da UTM, antes de serem direcionados aos ciclones.



Foto 8: Outro tanque que recebe os efluentes advindos da UTM, antes de serem direcionados aos ciclones.



Foto 9: Seta vermelha indicando a estrutura onde ocorre a jigagem.



Foto 10: Detalhe da estrutura com o jigge.



Foto 11: Pilhas de estéril conformadas em parte da cava 97.



Foto 12: Taludes e bermas implantados na área da cava 97.



Foto 13: Estéril arenoso proveniente dos jigues e rolos magnéticos.



Foto 14: Estéril argiloso depositado em *sump*, proveniente do filtro-prensa.



Foto 15: Bancada superior da pilha de estéril localizada próxima a cava 97.



Foto 16: Talude revegetado, mas com formação de processos erosivos.



Foto 17: Talude com estéril arenoso com formação de diversos processos erosivos.



Foto 18: Talude com elevada inclinação coberto com material arenoso. Essas condições caracterizam fatores impeditivos à implantação do PRAD nesses taludes.



Foto 19: Talude ao longo do acesso ao escritório com formação de diversos processos erosivos.



Foto 20: Talude na pilha da cava 9, com erosões em diversos pontos.



Foto 21: Leiras ao longo da bancada da pilha de estéril com rachaduras. Conformação com material argiloso.



Foto 22: Rachaduras nas leiras ao longo acesso próximo à UTM.



Foto 23: Tanques espessadores de rejeito.



Foto 24: Placas filtrantes em operação no filtro-prensa.



Foto 25: Coletores de água localizados abaixo das placas filtrantes.



Foto 26: Correia transportadora direcionando o estéril que sai das placas de filtragem para a pilha temporária.



Foto 27: Pilha temporária de estéril.



Foto 28: Tanque que recebe a água de processo retirada no filtro-prensa.



Foto 29: Local de armazenamento dos resíduos Classe I – Oficina mecânica.



Foto 30: Possível observar o armazenamento de produtos químicos juntamente com resíduos.



Foto 31: Armazenamento de resíduos Classe I e óleo usado – Oficina industrial.



Foto 32: Bombona com resíduos sólidos contaminados – Oficina industrial.



Foto 33: Resíduos do laboratório, acondicionados em bombonas para o descarte.



Foto 34: Embalagens vazias de produtos utilizados no laboratório, dispostas para o descarte.

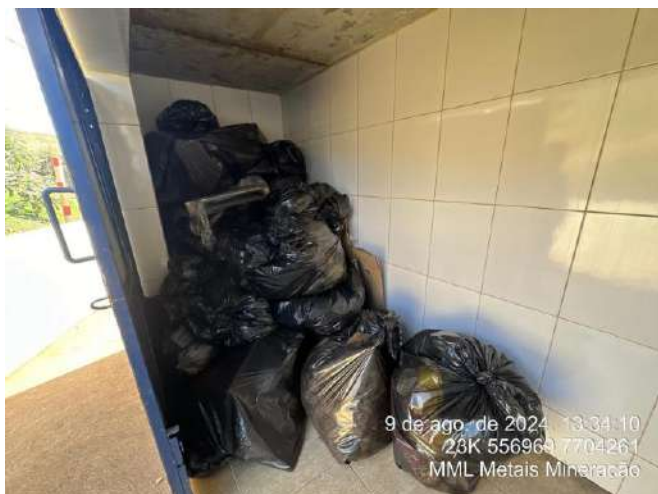


Foto 35: Resíduos Classe II acondicionados em local fechado e azulejado.



Foto 36: Possível observar o ar-condicionado para climatizar área de acondicionamento dos resíduos Classe II, para evitar proliferação de insetos



Foto 37: CSAO associada à oficina mecânica e posto de combustível.



Foto 38: Saída dos efluentes pós separação na CSAO da oficina mecânica e posto de combustível.



Foto 39: Tanque de acumulação de água pluvial, e efluentes advindos das CSAO.



Foto 40: Sistema de captação da água de reuso.



Foto 41: CSAO associada à oficina industrial.



Foto 42: Saída da CSAO da oficina industrial.



Foto 43: Fossas sépticas associadas ao prédio administrativo.



Foto 44: Fossa séptica associada à portaria.



Foto 45: Fossa séptica associada à oficina industrial.



Foto 46: Fossa séptica associada à oficina mecânica e posto de combustível.



Foto 47: Fossa séptica desativada temporariamente, associada ao refeitório da cava 97.



Foto 48: Saida de efluente da fossa séptica do refeitório da cava 97. Constatando que não está em uso, com compartimento seco.



Foto 49: Oficina mecânica.



Foto 50: Oficina industrial.



Foto 51: Área do lavador de veículos.



Foto 52: Detalhe das canaletas circundando a área do lavador de veículos.



Foto 53: Área destinada a lavagem de peças.



Foto 54: Caixa de passagem para retenção de sedimentos, entre a área do lavador de veículos e a CSAO associada.



Foto 55: Posto de abastecimento de veículos.



Foto 56: Pista de abastecimento com canaleta a circundando.



Foto 57: Tanque de combustível 01 – Diesel.



Foto 58: Tanque de combustível 02 – Diesel.



Foto 59: Entrada do pátio de obra civil.



Foto 60: Materiais dispostos em baias, segregados por tipologia.



Foto 61: Materiais para obra civil acondicionados, como tijolos e manilhas.



Foto 62: Bloquetes a serem utilizados nas pavimentações, dispostos no pátio de obras.



Foto 63: Canaleta concretada ao longo do acesso à área operacional.



Foto 64: Canaleta próxima aos sumps 05 e 06.



Foto 65: Leira ao longo do acesso a cava 97.



Foto 66: Leira circundando bermas na pilha de estéril na região da cava 97.



Foto 67: Sump 06.



Foto 68: Sump 02.



Foto 69: Sump próximo a UTM



Foto 70: Sump 07.



Foto 71: Porção da pilha de estéril onde pode ser evidenciado carregamento de sedimento para a vegetação vizinha. Ponto localizado nas coordenadas UTM 23K 556983 / 7704041.



Foto 72: Evidência de carregamento de sedimento para o leito do córrego Fartura.



Foto 73: Sedimento evidenciado no leito do córrego Fartura a jusante da ponte de acesso à Cava 97.



Foto 74: Sump a montante da ponte do córrego Fartura que recebe o escoamento superficial do acesso à Cava 97.



Foto 75: Sump 19 instalado em área vizinha fora da propriedade da MML.



Foto 76: Canal de direcionamento de água e sedimento proveniente da pilha de estéril.



Foto 77: Outra porção do canal de direcionamento de água e sedimento proveniente da pilha de estéril.-



Foto 78: Poço subterrâneo 01.



Foto 79: Hidrômetro do poço 01.



Foto 80: Torneira de monitoramento do poço 01.



Foto 81: Horímetro do poço 01.



Foto 82: Área impermeabilizada do poço 01 não possui 1,0m² ao redor do poço.



Foto 83: Poço sem o tubo de monitoramento estático.



Foto 84: Poço 02 com área impermeabilizada de concreto.



Foto 85: Hidrômetro do poço 02.



Foto 86: Torneira de monitoramento poço 02.



Foto 87: Horímetro do poço 02.



Foto 88: Poço sem o tubo de monitoramento estático.



Foto 89: Área de instalação do ponto de captação P04.



Foto 90: Hidrômetro do ponto de captação P04.



Foto 91: Horímetro do ponto de captação P04.



Foto 92: Evidência de vazamento de óleo no eixo da bomba.



Foto 93: Efluente escorrendo para fora da área pavimentada e contaminando o solo na área externa.



Foto 94: Área da captação com sistema de bombeamento do ponto P05.



Foto 95: Barramento de alvenaria no córrego Olaria, para reservação de água para bombeamento.



Foto 96: Sistema de bomba com motor elétrico instalado em balsa.



Foto 97: Hidrômetro instalado na tubulação do ponto de captação P05.



Foto 98: Horímetro do ponto de captação P05.



Foto 99: Linha de transmissão elétrica, acesso e área com cobertura vegetal exótica existente dentro do limite estabelecido para a reserva legal da matrícula 12.344.



Foto 100: Área antropizada dentro da reserva legal da matrícula 12.344.



Foto 101: Estrutura de *sump* semelhante ao que foi implantado dentro da área de reserva legal da matrícula 13.675.



Foto 102: Faixa de vegetação antrópica existente no interior da área demarcada para reserva legal da propriedade com matrícula 13.675.



Foto 103: Marcação da parcela PC35. Levantamento do estrato herbáceo- arbustivo (1,0 x 1,0 metro).



Foto 104: Marcação do centro da parcela circular utilizada para o inventário florestal.



Foto 105: Indivíduo arbóreo marcado amostrado no censo da formação de Savana arborizada.



Foto 106: Savana arborizada – Cerrado Ralo.



Foto 107: Floresta Estacional Semidecidual em Estágio Médio de Regeneração.



Foto 108: Savana florestada – Cerrado Denso.

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: FACAA916-E276-466A-BBE2-8551BE67CE5A
 Assunto: Complete com o Docusign: 3466_2022_Laudo_final_MML_LOC_PT (2).pdf
 Envelope fonte:
 Documentar páginas: 166
 Certificar páginas: 6
 Assinatura guiada: Ativado
 Selo com Envelopeld (ID do envelope): Ativado
 Fuso horário: (UTC-08:00) Hora do Pacífico (EUA e Canadá)

Status: Enviado

Remetente do envelope:
 Roberta Carolina Gomes Ribeiro
 R LIBERO BADARO, 293 - ANDAR 32 E 33 CONJ
 32 A 32B 32 C 32 D
 São Paulo, SP 01.009-907
 roberta.ribeiro@diagonal.social
 Endereço IP: 45.5.27.18

Rastreamento de registros

Status: Original
 16/01/2025 12:23:29

Portador: Roberta Carolina Gomes Ribeiro
 roberta.ribeiro@diagonal.social

Local: DocuSign

Eventos do signatário

Bernadete Silveira de Barros
 bernadete.barros@licenciamg.org
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Assinatura

Assinado por:

 3B1B2C97CAC044A...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 177.116.226.85


Registro de hora e data

Enviado: 16/01/2025 12:40:36
 Visualizado: 16/01/2025 12:42:52
 Assinado: 16/01/2025 12:43:05

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 16/01/2025 12:42:52
 ID: 79531a90-6b21-4c61-90a6-c674c2d6166a

Camila Santos Cordeiro
 camila.cordeiro@licenciamg.org
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Assinado por:

 87CAB1D3C43949C...

Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 187.62.202.29

Enviado: 16/01/2025 12:40:36
 Visualizado: 16/01/2025 12:42:56
 Assinado: 16/01/2025 12:43:05

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 14/08/2024 10:08:07
 ID: fe72f705-5ff9-4d93-ac4f-ae9879b915a9

Deborah Pereira Santos
 deborah.santos@diagonal.social
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 27/08/2024 11:19:55
 ID: 05388257-0b64-4721-91c6-67ec617648b4

Fernando Souza da Conceição
 fernando.conceicao@diagonal.social
 Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta
 (Nenhuma)

Assinado por:

 A4AEABC912F74CC...




Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado
 Usando endereço IP: 177.212.125.91

Enviado: 16/01/2025 12:40:40

Enviado: 16/01/2025 12:40:39
 Visualizado: 16/01/2025 12:44:34
 Assinado: 16/01/2025 12:53:50

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:

Aceito: 21/12/2023 12:10:58
 ID: d0b1b646-ac0c-49e4-9fed-a4fc5b5f576f

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
<p>Isabel Cristina Rosenthal Caetano de Oliveira isabel.oliveira@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  DA6DD48A8910475...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 187.20.28.220 Assinado com o uso do celular</p>	<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:38 Visualizado: 16/01/2025 12:54:35 Assinado: 16/01/2025 12:54:45</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 11/11/2024 13:46:28 ID: 6e512726-f124-4267-8d02-26fa2cc6f211</p>		
<p>João Pedro Corrêa Gomes joao.gomes@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>		<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:38 Visualizado: 16/01/2025 12:53:48</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 16/01/2025 12:53:48 ID: 30d3ffd2-4f7f-477e-a75a-3ee30f872b08</p>		
<p>Jorge Duarte Rosário jorge.rosario@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>		<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:40 Visualizado: 16/01/2025 12:47:06</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 16/01/2025 12:47:06 ID: d257d064-881a-4b61-849c-27cf97d1f842</p>		
<p>Sara Vasconcelos dos Santos sara.santos@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Signed by:  E14A304F4F37481...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 131.161.95.138 Assinado com o uso do celular</p>	<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:37 Visualizado: 16/01/2025 12:42:19 Assinado: 16/01/2025 12:50:12</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 16/01/2025 12:42:19 ID: 719d3721-078d-4419-ac8b-3c8158299e6e</p>		
<p>Saulo Garcia Rezende saulo.rezende@diagonal.social Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>	<p>Assinado por:  53919612DAF145E...</p> <p>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 186.206.221.33</p>	<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:39 Visualizado: 16/01/2025 12:48:39 Assinado: 16/01/2025 12:48:50</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 27/08/2024 09:38:21 ID: d1effb16-5143-4b63-b75c-5f56a4f9fe1b</p>		
<p>Thiago Higino Lopes da Silva thiago.higino@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)</p>		<p>Enviado: 16/01/2025 12:40:40</p>
<p>Termos de Assinatura e Registro Eletrônico: Aceito: 13/01/2025 12:16:41 ID: d4898ea6-0d46-454d-8e0c-5f919f0ea9d5</p>		

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Tomás Murta Godoy tomas.godoy@licenciamg.org Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	<div>Assinado por:  FE744FDDDD893438...</div> <div>Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 45.235.203.66</div>	Enviado: 16/01/2025 12:40:41 Visualizado: 16/01/2025 12:50:40 Assinado: 16/01/2025 12:51:04

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Aceito: 16/01/2025 12:50:40
ID: 07e3b8c7-ab8d-453f-83eb-0d01d2e4611e

Vagson Rodrigo de Almeida
vagson.almeida@licenciamg.org
Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)

Enviado: 16/01/2025 12:40:37

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data
Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data
Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data
Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data
Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data
Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	16/01/2025 12:40:41
Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora
Termos de Assinatura e Registro Eletrônico		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: bianca.barbosa@diagonal.social

To advise DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to bianca.barbosa@diagonal.social and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA during the course of your relationship with DIAGONAL EMPREENDIMENTOS E GESTAO DE NEGOCIOS LTDA.

RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA - ESPELEOLOGIA

A vistoria na MML – Mineração e Metais Ltda, processo administrativo nº 3466/2022 - LOC, localizada no município de Passa Tempo, aconteceu no dia 09/08/2024, onde foram percorridas áreas dentro das estruturas alvo de licenciamento (ADA – Área Diretamente Afetada) e do entorno de 250 metros – Área de Influência Direta para espeleologia. Como verificado anteriormente, a ADA em análise, está localizada em região de muito alto e baixo grau de potencialidade para ocorrência de cavidades (CECAV/ICMBio, 2012).

O objetivo da vistoria foi de ratificar ou não o potencial espeleológico apontado para a área, além de verificar o recobrimento das linhas de caminhamento prospectivo em relação às ADA e AID do empreendimento e acessar os córregos Fartura e Olaria, que perfazem as porções noroeste e leste das estruturas em licenciamento, respectivamente. Apesar de ter sido disponibilizado profissional para acompanhar a vistoria espeleológica, não houve suporte de um auxiliar (mateiro) para possível aberturas de trilhas. Sendo assim, a amostragem foi direcionada à porção noroeste, próximo ao córrego Fratura, na porção central e leste, junto ao córrego Olaria. Estes alvos foram selecionados por possibilitar acesso sem o emprego de ferramentas para abertura de trilhas e que continham algum elemento de potencial espeleológico.

Para a interpretação e compreensão da paisagem da área, foram feitas observações a partir de ponto da região noroeste. Mais elevado topograficamente e localizado fora dos limites da AID espeleológica, obteve-se um amplo campo visual da mineração e entorno (**Foto 1**).

A área do córrego Fartura percorrida, está localizada na porção noroeste da ADA, próximo à ponte de acesso a via de circulação, em altitude que pouco ultrapassa os 1.080 metros. Foram observados blocos hematíticos e filíticos tamanho calhau e matacão no leito da drenagem (**Foto 2 e Foto 3**), denotando ter origem em possíveis intervenções antrópicas para construção da referida ponte. O solo no entorno é incipiente, recoberto por serrapilheira e vegetação tipo mata de galeria. Não foram avistados afloramentos ou rupturas de relevo que pudessem abrigar feições espeleológicas neste trecho. Na margem leste do córrego, foi observada nascente (**Foto 4**). Nas regiões central e centro noroeste, mais elevadas topograficamente, a vegetação de encostas caracteriza-se como savana parque (**Foto 5**), com espécies do cerrado em meio a gramíneas. O solo é incipiente, recoberto por clastos hematíticos e sílicos tamanho seixo, subproduto do intemperismo de cobertura pretérita.

Como salientado, a vistoria foi procedida de forma amostral decorrente do potencial espeleológico sinalizado e ratificado, por meio de observações de campo. Não foram encontradas feições espeleológicas durante a verificação das informações.



Foto 1. Vista panorâmica a partir de porção mais elevada topograficamente, fora da AID espeleológica. Área norte. Ponto 1.



Foto 2. Córrego Fartura e blocos de tamanhos variados associados. Ponto 2.



Foto 3. Córrego Fartura e vegetação próxima. Ponto 2.



Foto 4. Nascente registrada junto à margem leste do córrego Fartura. Ponto 3.



Foto 5. Vegetação observada nas porções central e centro noroeste das estruturas em licenciamento.