

Parecer nº 13/FEAM/GST/2025

PROCESSO N° 2090.01.0006939/2024-19

Parecer Único de Licenciamento LAC2 (LP+LI)

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: (107597566)

Processo SLA: 47/2024		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	Belo Lithium Mineração Ltda	CNPJ:	43.878.350/0002-49
EMPREENDIMENTO:	Belo Lithium Mineração Ltda - Projeto Colina Lithium	CNPJ:	43.878.350/0002-49
MUNICÍPIO(S):	Salinas	ZONA:	Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Localização em área considerada grau muito alto de ocorrência de cavidades

Supressão de vegetação nativa

Captação superficial de água em área de conflito por uso de recursos hídricos

Localização no Bioma Mata Atlântica

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos exceto minério de ferro	4
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	5
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	4

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	2
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:
Alger Consultoria Socioambiental - LTDA		8055512
CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda		539116
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA:
Fernanda Meneghin Analista Ambiental		1147991-2
Adriano Tostes de Macêdo Analista Ambiental		1043722-6
Helen Fonseca Moreira Analista Ambiental		1492170-4
Franciele de Carvalho Gonçalves Analista Ambiental		1502228-8
Gustavo Luiz Faria Ribeiro Gestor Ambiental (Jurídico)		1376593-8
De acordo: Liana Notari Pasqualini Gerente de Suporte Técnico		1312408-6
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual		1021314-8



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Meneghin, Servidora**, em 14/02/2025, às 16:04, 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 **Franciele de Carvalho Gonçalves, Servidora Pública**, em 14/02/2025, às 16:14, 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 **Liana Notari Pasqualini, Gerente**, em 14/02/2025, às 16:16, 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 **Adriano Tostes de Macedo, Servidor Público**, em 14/02/2025, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Luiz Faria Ribeiro, Servidor Público**, em 14/02/2025, às 16:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angelica Aparecida Sezini, Gerente**, em 14/02/2025, às 16:35, 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 **107547485** e o código CRC **26E41C0F**.

Referência: Processo nº 2090.01.0006939/2024-19

SEI nº 107547485



PARECER ÚNICO Nº 47/2027

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	Processo SLA nº 47/2024	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
---	-----------------------------------	---

FASE DO LICENCIAMENTO: Licença Ambiental Concomitante (LP + LI)	VALIDADE: 6 anos
---	-------------------------

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: Intervenção Ambiental	Processo 2090.01.0013033/2023-93	SITUAÇÃO: Deferida neste parecer.
--	--	---

EMPREENDEDOR:	Belo Lithium Mineração LTDA	CNPJ: 43.878.350/0002-49
EMPREENDIMENTO:	Projeto Colina Lithium	CNPJ: 43.878.350/0002-49
MUNICÍPIO(S):	Salinas – MG	ZONA: Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (Datum SAD 69) : LAT/Y		LONG/X 42°7'41"
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:	Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL: Rio Salinas
UPGRH:	JQ3	SUB-BACIA: Rio Bananal
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos exceto minério de ferro	
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	
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	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO: Alger Consultoria Socioambiental LTDA – CNPJ 40.586.743/0001-00 CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda	
		80555512 539116

AUTO DE FISCALIZAÇÃO N° 351175/2024	DATA 13-5-2024
--	-----------------------

EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Fernanda Meneghin – Analista Ambiental (Gestora)		1.147.991-2	
Helen Fonseca Moreira – Analista Ambiental		1.492.170-4	
Gustavo Luiz Faria Ribeiro – Analista Ambiental de formação jurídica		1.376.593-8	
Franciele de Carvalho Gonçalves – Analista Ambiental		1.502.228-8	
Adriano Tostes de Macêdo – Analista Ambiental		1.043.722-6	
De acordo: Liana Notari Pasqualini – Gerente de Suporte Técnico		1.312.408-6	
De acordo: Angélica Aparecida Sezini – Gerente de Suporte Processual		1.021.314-8	

Responsável técnico	Formação/Registro no conselho	Nº Responsabilidade Técnica	CTF IBAMA	Responsabilidade no projeto
Antônio Augusto de Melo Malard	Engenheiro Civil CREA/MG nº 142401D	MG20221623445	8050086	RCA/PCA



Ana Luiza de Almeida Gonçalves	Engenheira Ambiental CREA/MG nº 362290	MG20231910162	7831705	PRAD RCA/PCA
Nívio Tadeus Lasmar Pereira	Geólogo CREA 28.783D	MG20232575296 MG20242647894 MG20232641553	250696	Coord. Geral e elaboração do EIA/RIMA; Elaboração do Estudo de Alternativas Locacionais; PRAD
Milton Serpa de Meira Junior	Eng. Florestal CREA MG 21743D	MG20232529389	5529756	Projeto de Intervenção Ambiental, Proposta de Compensação Ambiental e Realocação de Reserva Legal
Lucas Feliciano Gomes Madeira	Biólogo CRBio: 087481/04-D	20221000116616	5640647	Diagnóstico da Mastofauna Terrestre e Alada
Luiz Guilherme Zenóbio Alípio	Biólogo CRBio: 080943/04-D	20221000116373	5380082	Diagnóstico ambiental com foco em entomofauna
Mariana Gomide Pereira	Geóloga CREA n. 94220D	MG20232575944	5192152	Coord. meio físico e elaboração do PCA
Wander Ribeiro Ferreira	Biólogo CRBio: 030944/04-D	20231000116078	5810728	Elaboração de relatórios técnicos hidrobiológicos das comunidades de Macroinvertebrados Bentônicos, Fitoplâncton e Zooplâncton em ecossistemas lóticos
Brenner Henrique Maia Rodrigues	Geógrafo CREA MG n. 141975 D	MG20232580966	4921972	Estudo Socioeconômico do EIA
Tarcisio Jose Sousa	Biólogo CRBio: 087811/04-D	20221000116524	5678318	Execução do Levantamento da Ictiofauna
Breno Cordeiro Figueiredo	Biólogo CRBio n. 98618/04-D	20221000116302	4225864	Diagnóstico Herpetofauna
Eliane Fernandes	Bióloga CRBio n. 117406/04-D	20221000116360	7249318	Levantamento da entomofauna
Elisa Monteiro Marcos	Bióloga CRBio n. 44665/04-D	20231000116105	2002705	Coordenação dos estudos do meio biótico para composição do EIA/RIMA
Felipe Eduardo Rodrigues de Freitas	Biólogo CRBio: 080541/04-D	20221000116439	5425510	Diagnóstico da Avifauna
Isabel de Carvalho Costa Marques	Bióloga CRBio: 117232/04-D	20221000116565	6763045	Execução do Levantamento Ictiofauna
José Augusto Miranda Scalzo	Biólogo CRBio: 062517/04-D	20221000116541	3456602	Coordenador do levantamento de fauna
Jussara Aparecida de Sousa	Geógrafa CREA MG n. 188963 D	MG20232601817	6223748	Estudo Critério Locacional - Cavidades
Mateus Alfenas de Filippo	Geólogo CREA n. 81049 D	MG20232519124	8094021	Elaboração de RT com os estudos hidrogeológicos para pedido de outorga de captação de água subterrânea para pesquisa hidrogeológica.
Hiuri Martorelli Metaxa	Tec. em Saneamento CREA n. 223605D MG	MG20232379601	7051937	Execução de Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) com



				público interno, terceirizado, comunidades de entorno e comunidade escola
Rodrigo Kasbergen Silva	Eng. Mecânico e de Seg. do Trabalho CREA MG n. 80559 D	MG20232077028	XXX	Monitoramento de vibração Ambiental, no EIA/RIMA
Cláudio Tilio dos Santos Martins	Eng. Mecânico e de Seg. do Trabalho CREA MG n. 47445 D	MG20232312077	XXX	Avaliação/monitoramento de ruído ambiental e qualidade do ar, no EIA/RIMA

EMPRESA	CTF/APP
Belo Lithium Mineração Ltda	8495311
Alger Consultoria Socioambiental Ltda	8055512
Cern Consultoria e Empreendimento de Rec. Naturais Ltda	539116
Focus Aprendizado Organizacional Ltda	8317014



1 Resumo

A Belo Lithium Mineração atuará no setor de mineração realizando a extração de beneficiamento de lítio. Para isto formalizou o pedido de Licença prévia e de Instalação concomitantes – LAC 2 mediante o processo SLA 47/2024, vinculado ao pedido de intervenção ambiental cuja análise da viabilidade ambiental é o objeto deste parecer.

A instalação do empreendimento é prevista no município de Salinas-MG, e contará com cava a céu aberto (3.600.000 t/ano), Unidade de tratamento de mineral – UTM (1.500.000 t/ano), pilha de rejeito/estéril (240.867 ha) e disposição de estéril ou rejeito em cava (15.000.000 m³), enquadrados pela Deliberação Normativa (DN) Copam n. 217/2017 como classe 5, além de contar com posto de abastecimento (15m³) sendo esta atividade não licenciável devido ao porte, porém verificados os sistemas de controle dos possíveis impactos ambientais.

O pedido de intervenção é de 495,1181 ha de áreas atualmente definidas e/ou utilizadas como Floresta Estacional Decidual em estágio médio de regeneração (ED-M), Floresta Estacional Decidual em estágio inicial de regeneração (FED-I), pastagem com árvores isoladas, cerrado em estágio médio de regeneração, cerrado em estágio inicial de regeneração, estrada interna e solo exposto.

O processo foi instruído com a apresentação de EIA/RIMA/PCA, além dos estudos para intervenção PIA e critérios locacionais, elaborados pela empresa de consultoria CERN – Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda.

Os estudos demonstraram os possíveis impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento, bem como aqueles identificados durante a instalação. Os principais aspectos que necessitam de mitigação são relativos à geração de emissões atmosféricas, ruídos, vibrações, geração de resíduos sólidos e de efluentes líquidos, que podem ocasionar alteração na qualidade do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas, além do incomodo às comunidades próximas. As medidas mitigadoras apresentadas foram consideradas adequadas, devendo o empreendedor atentar para sua correta execução e monitoramento para verificação de suas eficiências.

Foi realizada vistoria à área destinada ao empreendimento, tendo sido lavrado o Auto de Fiscalização nº 351175/2024. Foram solicitadas informações complementares, que foram respondidas pelo empreendedor no processo SLA 47/2024 e nos processos SEI 2090.01.0006939/2024-19 (híbrido) e SEI 2090.01.0013033/2023-93 (Intervenção).



O presente parecer sugere o deferimento do pedido de licença nas fases prévia e de instalação, mediante o cumprimento de condicionantes listadas no Anexo I e do programa de monitoramento do Anexo II.

2 Introdução

2.1 Contexto Histórico

O processo SLA nº47/2024 foi formalizado em 15-1-2024 visando à regularização ambiental para instalação do empreendimento denominado Colina Lithium, da Belo Lithium Mineração Ltda, no município de Salinas/MG. A análise da viabilidade de concessão da licença ambiental concomitante LP+LI, bem como intervenções e compensações são objeto do presente parecer.

A Belo Lithium Mineração Ltda atua no setor mineral, desenvolvendo projetos para produção de minério de lítio. O projeto Colina Lithium contempla a atividade de lavra de lítio a céu aberto, unidade de beneficiamento do minério (UTM) a úmido e estruturas de disposição de estéril e rejeito.

As atividades do projeto passíveis de licenciamento ambiental, de acordo com a Deliberação Normativa (DN) Copam n. 217/2017, foram enquadradas conforme tabela abaixo.

Tabela 2-1– Atividades a serem licenciadas no projeto Colina Lithium – Belo Lithium Mineração Ltda, conforme DN nº 217/2017.

Código	Atividade	Capacidade	Porte	Potencial Poluidor	Classe
A-02-01-1	Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro	3.600.000 t/ano	G	M	4
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido	1.500.000 t/ano	M	G	5
A-05-04-6	Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos	240.867 ha	G	M	4
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	15.000.000 m ³	P	M	2

Na referida deliberação, o Parágrafo Único do Art. 5º estabelece que: *“...empreendimentos que busquem a regularização concomitante de duas ou mais atividades (...) serão regularizados considerando-se o enquadramento da atividade de maior classe”*. Assim, o empreendimento se enquadrou como classe 5 devido à capacidade total de produção da UTM do empreendimento de 1.500.000t/ano.



Para fins de definição de modalidade do licenciamento ambiental, incidiram sobre o processo os critérios locacionais referentes à localização em área considerada grau muito alto de ocorrência de cavidades, a necessidade de supressão de vegetação nativa, localização e captação superficial de água em área de conflito por uso de recursos hídricos além do fator locacional de restrição pela localização no Bioma Mata Atlântica.

Para a implantação do empreendimento será necessária intervenção ambiental em uma área de 495,1181 ha, sendo identificados sete classes de mapeamento de uso e ocupação do solo e cobertura vegetal: Floresta Estacional Decidual (queda das folhas) em estágio médio de regeneração (ED-M), Floresta Estacional Decidual em estágio inicial de regeneração (FED-I), pastagem com árvores isoladas, cerrado em estágio médio de regeneração, cerrado em estágio inicial de regeneração, estrada interna, solo exposto.

Outra questão tratada para a instalação do empreendimento é a necessidade de desvio de uma estrada municipal que liga a BR 251 e BR 342.

A análise do processo foi realizada a partir dos estudos EIA/RIMA/PCA, bem como outros documentos formalizados via SLA 47/2024 sob a responsabilidade da empresa CERN – Consultoria em Empreendimentos de Recursos Naturais, Processo híbrido SEI nº 2090.01.0006939/2024-19 e Processo de Intervenção SEI 2090.01.0013033/2023-93.

Informações complementares foram solicitadas ao empreendedor, em 18-10-2024, e foram respondidas de forma satisfatória. Ainda, visando subsidiar a análise técnica, foi realizada vistoria ao empreendimento em 13-5-2024, tendo sido lavrado o Auto de Fiscalização nº 351175/2024.

O empreendedor conta com as regularizações junto à ANM, conforme os processos: 831.799/2005 / 830.579/2019 / 831.219/2017 / 830.691/2017 e 830.578/2019.

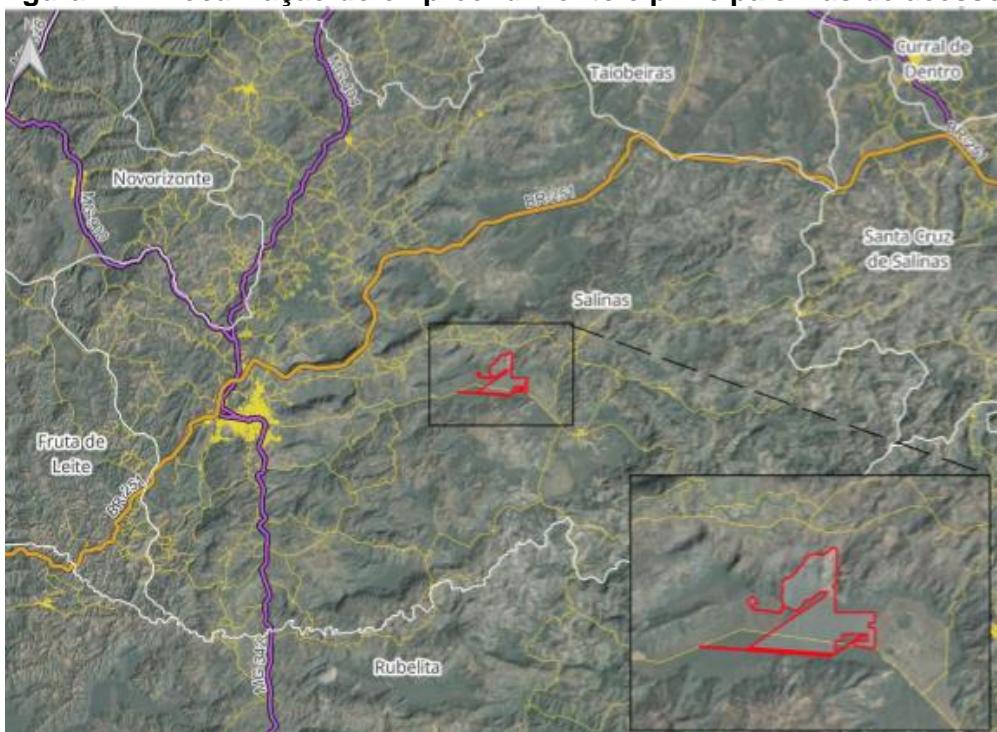
É importante ressaltar que as fases do licenciamento aprovadas neste processo são LP e a LI, sendo consideradas como instalação as seguintes atividades: início da cava; instalação da Unidade de Tratamento de Minério (UTM); desenvolvimento e acesso à área diretamente afetada; instalação das pilhas de disposição de estéril e de rejeito; instalação de gerador e subestação elétrica; instalação do paiol de explosivos; instalação do ponto de abastecimento; desvio da via de acesso; instalação de almoxarifado, escritórios e outros serviços. Neste parecer também serão avaliados os suportes para instalação como canteiros de obras, insumos de construção e questões socioambientais.



2.2 Caracterização do empreendimento

A área prevista para implantação do projeto Colina Lithium está situada na zona rural de Salinas – MG, distante aproximadamente 19 km da sede do município. O acesso a partir da cidade de Salinas, pode ser feito percorrendo-se cerca de 7 Km na Rodovia Salinas/Pedra Azul até virar à direita em uma estrada vicinal seguindo por cerca de 11 km até a área do projeto.

Figura 2-1 - Localização do empreendimento e principais vias de acesso.



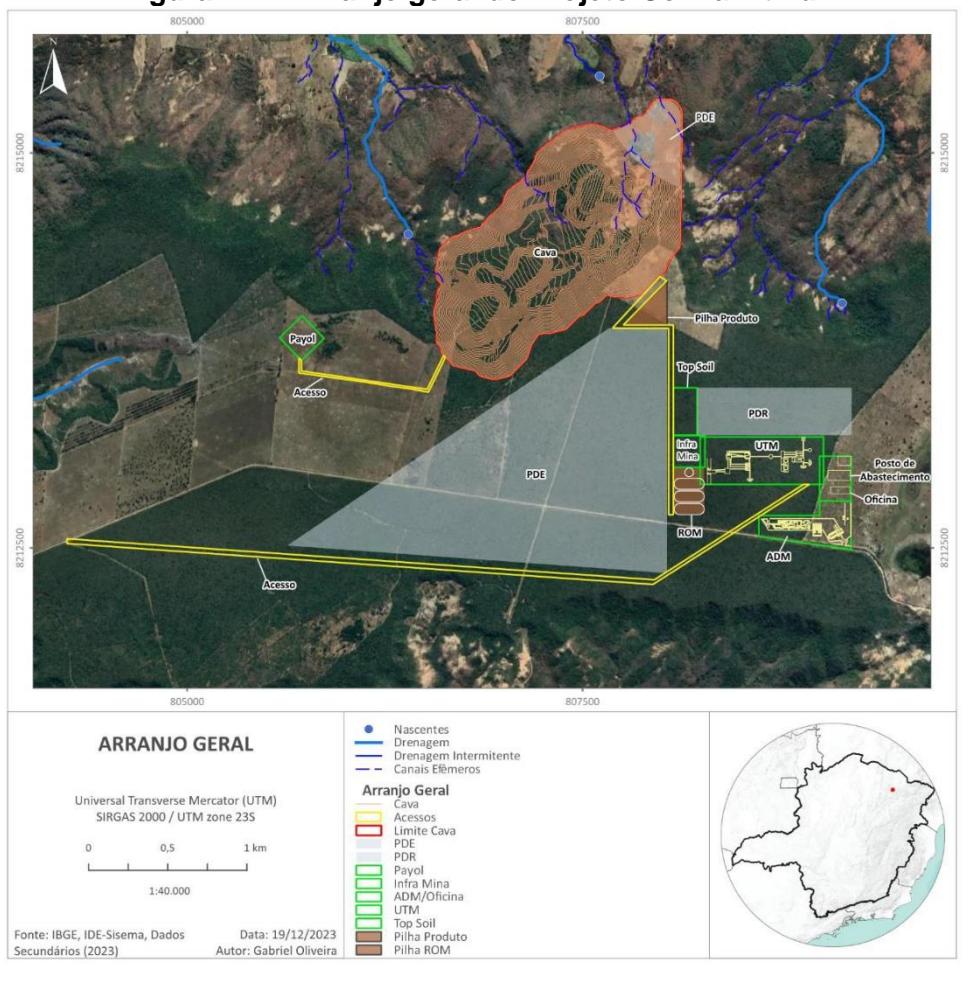
Fonte: EIA (CERN, 2023).

A área pretendida inclui as áreas de lavra à céu aberto, acessos utilizados para o transporte do minério, pilha de estéril, pilha de rejeito, unidade de tratamento de minerais à úmido e demais áreas de apoio (instalações administrativas, oficina, pátios de estacionamento, posto de abastecimento e paiol de explosivo).

A figura abaixo ilustra o arranjo geral das estruturas pleiteadas no projeto Colina Lithium.



Figura 2-2 – Arranjo geral do Projeto Colina Lithium



Fonte: EIA, 2023

Para fins de definição de projeto, foram estudadas e apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental alternativas técnicas e locacionais para as principais estruturas e atividades operacionais.

2.2.1 Alternativa Locacional e Tecnológica

Em empreendimentos minerários, a localização da lavra mineral fica restrita à disponibilidade do bem mineral de interesse. Entretanto, foram verificadas as alternativas tecnológicas de método de exploração, sendo que o empreendedor optou pela lavra a céu aberto.

Com relação à disposição de estéril e rejeito foram avaliadas 6 alternativas tecnológicas, sendo elas: barragens de rejeitos, pilha de estéril, pilha de rejeito a seco, preenchimento na mina, reutilização para outras finalidades, reprocessamento do rejeito. A opção foi pela disposição de rejeitos em pilha. O material estéril também será disposto em pilha de estéril franco e uma parte destinada ao preenchimento em



cava. A opção destas alternativas considerou fatores como armazenamento eficiente, baixo risco geotécnico e de segurança, e menor impacto visual.

Quanto a alternativa locacional dessas estruturas considerou-se as menores distâncias de transporte, dentre 4 possíveis localizações, sendo verificada uma matriz de critérios como supressão de vegetação, topografia, presença de corpos hídricos e distância da cava. O local escolhido, embora apresentasse necessidade de supressão vegetal, possui boa topografia, ausência de corpos hídricos e proximidade à cava.

Para o beneficiamento, com base nas características do minério, optou-se pelo método de britagem a seco e separação do minério a úmido. As etapas de processamento do minério incluem: Britagem; Peneiramento; Jigagem; Separação magnética; Centrifugação; Sedimentação e Filtragem.

Alternativas locacionais também foram avaliadas para atividades secundárias como área administrativa, oficina de manutenção de veículos leves e pesados, posto de abastecimento, pátio de estoque de produto, área de apoio da mina, pátio de ROM, paiol de explosivos e vias de acesso. Foram avaliados os critérios da distância da cava e da pilha, supressão de vegetação, topografia e interferência em corpos hídricos. A alternativa escolhida implica em menor quantitativo de supressão de vegetação, além de apresentar a segunda menor distância total de transporte de material da cava para a unidade de tratamento de minerais e desta para a pilha de rejeitos. Além das demais estruturas de apoio apresentarem uma melhor sinergia para o empreendimento.

Abaixo, estão detalhados os processos envolvidos na lavra, beneficiamento, disposição de rejeito e transporte de minério, bem como outras estruturas acessórias.

2.2.2 Processos de Produção

Lavra a Céu Aberto

O Projeto Colina contempla uma única cava com vida útil de aproximadamente 11 anos. A extração ocorrerá em lavra a céu aberto com desmonte por meio de explosivos em emulsão para os materiais mais competentes. A extração de materiais menos resistentes será feita por meio de escavadeiras.

Estima-se uma produção de 9.877 toneladas por dia de minério (ROM) totalizando no máximo 3.600.000 ton/ano. O minério lavrado será destinado ao beneficiamento na UTM do complexo ou será comercializado, dependendo das condições de mercado.

A lavra será realizada nas áreas dos direitos minerários ANMs 831.799/2005, 830.691/2017, 830.578/2019, 830.579/2019 e 831.219/2017



A instalação da cava consiste, basicamente, na remoção de cobertura vegetal (retirada da vegetação do local), solo e das camadas superficiais alteradas da rocha, visando atingir a camada do minério.

Na fase de operação, a rocha mineralizada e o material estéril serão perfurados, detonados, carregados por pás e escavadeiras hidráulicas em caminhões basculantes e transportados para a Unidade de Tratamento de Minério ou pátio de estoque.

A cava será operacionalizada com os seguintes parâmetros:

Tabela 2-2 - Parâmetros geométricos da cava.

Parâmetros para desenho da cava		
	Values	Units
Altura do banco	10	m
Ângulo da face	75	graus
Largura da berma	5	m
Largura da rampa		
Simples	18.5	m
Dupla	25.2	m
Inclinação da rampa	10	%

Fonte: EIA (CERN, 2023).

Para segurança operacional e controle ambiental, está previsto um sistema de drenagem a fim de promover o escoamento adequado das águas superficiais da mina.

O projeto de drenagem da cava inclui canais periféricos que coletam as águas pluviais que são canalizadas para descidas de água localizadas nos taludes da cava, que por sua vez deságuam nos *sumps* a serem instalados nas partes mais profundas. O *sump* tem a função de decantar os sedimentos carreados e água armazenada será utilizada para aspersão de vias.

Também foi informado que o material lavrado (ROM) poderá ser armazenado em pátio de estocagem antes de ser beneficiado ou comercializado conforme demanda de mercado. O sistema de drenagem do pátio também deverá mitigar o carregamento de sedimentos para os cursos d'água locais.

Beneficiamento Mineral

A unidade de tratamento mineral do Projeto Colina tem capacidade de processar 1.500.000 t/ano de ROM, o que corresponde a menos da metade da lavra pleiteada. Conforme justificado pelo empreendedor, uma parte do ROM será destinado para venda ao mercado antes de ser beneficiado.



O minério (ROM) a ser beneficiado no site será transportado da mina por caminhões e alimentará a planta de britagem que possui quatro estágios (britagem primária, secundária, terciária e quaternária) com todos os acessórios necessários. O ROM com diâmetro inferior a 850 mm será britado em estágios até passar 100% por 90 mm e, em seguida, peneirado em quatro frações de tamanho: -90 mm / +32 mm, -32 mm / +18 mm, -18 mm / +8 mm e -8 mm. A fração com menos de 8 mm é enviada para o Armazenamento de Minério Fino (AMF), enquanto as outras frações passam por um único processo em seus respectivos separadores de minério. O material rejeitado será armazenado e transportado para o depósito de rejeitos de mineração, e o material restante será britado em estágios até passar 100% por 12,5 mm formando o estoque de minério fino (AMF) que alimentará a planta concentradora.

A planta concentradora à úmido consiste em cinco principais processos: classificação por tamanho, circuito de separação em meio denso (DMS), circuito espiral, filtração e espessamento.

A partir da classificação serão obtidas três frações sendo alimentação DMS grossa (-12,5 mm / +3,35 mm), alimentação DMS fina (-3,35 mm / +0,6 mm) e alimentação do circuito espiral (-0,6 mm).

O sistema de separação em meio denso (DMS) irá separar o espodumênio de densidade mais alta dos minerais de ganga de densidade mais baixa para produzir um Concentrado de Espodumênio (SC) enriquecido em Li₂O. O circuito DMS será constituído por transportadores, hidrociclos, peneiras, separadores magnéticos, bobinas desmagnetizadoras, corretores, britador de rolos, direcionadores de fluxos e bombas.

A fração fina (-0,6 mm) será deslamada através de hidrociclos e separada em duas frações de tamanho para alimentação de espiral grossa (-0,6 mm / +0,18 mm) e alimentação de espiral fina (-0,18 mm / +0,063 mm). As frações de alimentação da espiral serão processadas por três estágios de concentradores de espirais para produzir um concentrado de grau intermediário (~ 3% Li₂O).

A fração de lama será direcionada para o espessador. Já as frações de concentrado de espiral e de rejeitos serão direcionadas para o circuito de filtração onde serão desaguadas por meio de hidrociclos e correias de filtro a vácuo.

As lamas do processo serão removidas por meio do overflow de hidrociclos, direcionados para o distribuidor de alimentação do espessador e, em seguida, para um espessador de lamas. Serão adicionadas doses de floculante e coagulante para promover a aglomeração das partículas finas, aumentando sua capacidade de



sedimentação. Isso resultará em um underflow de maior densidade que será alimentado em um filtro-prensa de pressão. O overflow do espessador, com baixo teor de sólidos, será transferido por gravidade para um tanque de água para ser reutilizado no processo.

O rejeito desaguado oriundo do filtro-prensa terá aproximadamente 20% de água e será encaminhado junto aos rejeitos de espiral para a pilha e disposição final.

A planta foi projetada para não gerar efluentes líquidos, permitindo que seja recuperada e reciclada no circuito.

Estruturas de Disposição de Rejeito e Estéril

O Projeto Colina contempla uma pilha de disposição de material estéril (PDE) e outra pilha para os rejeitos da UTM. O estéril será transportado da mina para a PDE por meio de caminhões de transporte (40t). A estrutura será dotada de sistema de drenagem visando o adequado fluxo superficial e estabilidade geotécnica, além de mitigar a erosão de o material armazenado. Os rejeitos da planta de beneficiamento também serão transportados por caminhões até local projetado para Pilha de Deposição de Rejeitos (PDR).

Ainda, para disposição do estéril foi previsto o preenchimento de uma parte da cava. Esse tipo de disposição não se enquadra como pilha para fins de licenciamento ambiental, sendo enquadrado sob o código A-05-06-2 da DN nº 217/2017.

Conforme esclarecido através das informações complementares, o preenchimento da cava ocorrerá na porção noroeste desta, para dispor cerca de 652.347 metros cúbicos ou 1.761.338 toneladas de estéril a partir de 2035, quando essa área estará exaurida. A disposição em cava corresponde à 0,52% do volume total de estéril a ser armazenado.

O estéril consiste em biotita-xisto e rochas calciosilicáticas, predominantemente em granulometria de cascalho com alguns blocos maiores. O rejeito consiste em areia fina e silte de um material essencialmente composto por SiO₂ e Al₂O₃.

Em função do potencial de carreamento de sedimentos dessas estruturas, foram previstos sistemas de drenagem superficial e outras medidas para contenção de particulados, as quais serão discutidas neste parecer.

Transporte e Vias de Acesso

O minério lavrado será inicialmente armazenado no pátio de minério antes de ser transferido para a unidade de tratamento. A UTM localiza-se à aproximadamente 6km do pátio. O transporte neste percurso será feito por caminhões de 40 toneladas,



carregados por pá carregadeira projetada para uma carga útil de 5 m³. Já o carregamento do estéril até as pilhas será efetuado diretamente nos caminhões 100 toneladas (Cat 777 ou similar).

As estradas internas a serem utilizadas na operação, serão construídas, segundo informado, com uma largura de pista pelo menos três vezes o veículo de transporte mais largo utilizado em caso de tráfego de via dupla, ou pelo menos duas vezes o veículo de transporte mais largo utilizado quando via única.

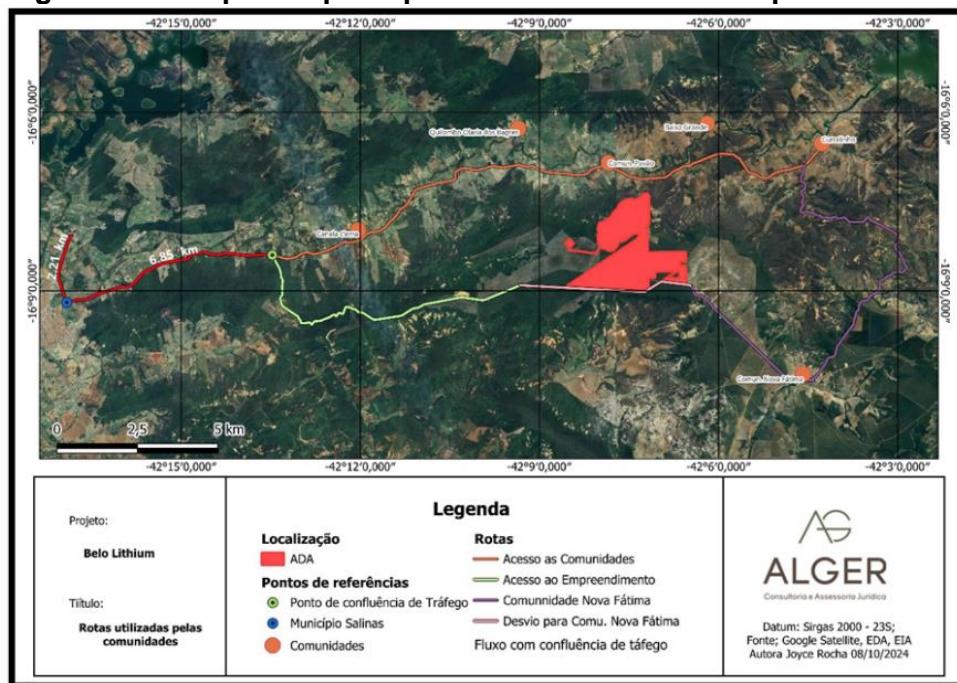
Para a implantação do projeto serão utilizados acessos internos existentes na área, os quais passarão por melhorias.

Na porção sul da ADA existe a interferência como uma estrada municipal. A empresa prevê que essa intervenção só ocorra em 2031. Diante disso, está previsto um desvio do trecho dessa estrada, de modo a garantir a utilização por usuários de localidades vizinhas situadas a oeste da área do Projeto Colina, especialmente a comunidade de Nova Fátima.

Além disso, a estrada municipal passará por melhorias, como alargamento e pavimentação de alguns trechos para adequar as condições de tráfego. Segundo declarado pelo empreendedor, já estão em andamento as tratativas junto à prefeitura e a empresa arcará com os custos para execução das melhorias, bem como para obtenção dos documentos necessários em decorrência das intervenções ambientais. O mapa da figura abaixo apresenta o trecho a ser desviado, bem como a rota de acesso ao empreendimento, que será usada tanto pelos empregados para acessar o empreendimento e receber os insumos, quanto para o escoamento do produto. Haverá sobreposição de tráfego entre o fluxo gerado pelo empreendimento e a rota utilizada pelas comunidades em aproximadamente 9km (em vermelho no mapa). Essa sobreposição refere-se a um trecho em que a estrada de acesso ao empreendimento cruza com a Rodovia Salinas-I Pedra Azul, que é a via utilizada pelas comunidades para acessar o município de Salinas.



Figura 2-3 – Mapa das principais vias de acesso do empreendimento.



Fonte: Informações Complementares (Alger, 2024).

Para avaliação dos impactos gerados em decorrência do transporte e acessos utilizados foi apresentado um estudo de tráfego. Segundo o estudo, durante a implantação do empreendimento, prevista até fevereiro de 2026, em que será necessário que aproximadamente 1.000 funcionários se desloquem ao empreendimento durante o pico das obras, estão sendo previstas 22 viagens de ônibus por período, e uma movimentação diária de 30 viagens de caminhão para transporte de insumos para a obra.

Na fase de operação, com início previsto para março de 2026, a demanda será de aproximadamente 300 funcionários/dia, estando previstas 07 viagens de ônibus por período e cerca de 30 viagens de caminhão por dia para o escoamento do produto.

2.2.3 Estruturas e projeto

Administrativo

O setor administrativo será composto por escritórios, almoxarifado e escritórios de segurança/primeiros socorros e será instalado na região oeste do projeto, nas proximidades da UTM.

Ponto de abastecimento

O projeto conta com ponto de abastecimento de veículos, sendo dois módulos de tanque aéreo, cada um com capacidade de 7,5m³, dotado de bacia de contenção e



skid de descarga e abastecimento (filtro, bico abastecedor, bloco medidor volumétrico, motobomba e válvulas operacionais).

O local onde será instalado o referido sistema deverá seguir a NR 20, considerando uma distância mínima de 1m entre os tanques de mesmo combustível e 1,5 m de distância de demais. A área deverá possuir piso impermeabilizado, canaletas de drenagem para direcionamento das águas pluviais para Caixa Separadora de Água e Óleo.

Outras medidas operacionais contribuirão para a não ocorrência de impactos, como manutenção dos tanques, válvulas, sistemas de bombas, instalação de placas de segurança, manutenção e limpeza de calhas, dentre outros.

Este ponto de abastecimento é dispensado de licenciamento devido à sua capacidade. A sua instalação ocorrerá já no canteiro de obras sendo que a utilização ocorrerá durante as obras. O combustível armazenado será diesel.

Tratamento de Água

O empreendimento contará com sistema de tratamento de água fisico-químico, projetado para uma vazão de 12 m³/h. Será composto pelas seguintes unidades: medidor de vazão de entrada tipo calha Parshall, sonda com medição de pH, sistema de dosagem de cloro, dosagem de solução floculante, floculador hidráulico com agitação, decantador, filtros de leito duplo e sistema para dosagem de cloro da água tratada. Desta forma, a água tratada e clorada será armazenada em tanque de água tratada. Como parte do sistema de tratamento será instalado filtro prensa para a desidratação do lodo gerado pela ETA. Foi apresentado o projeto da ETA juntamente às ART's dos profissionais responsáveis.

Estação de Tratamento de Efluentes

A Estação de tratamento dos efluentes será responsável pelo tratamento dos efluentes gerados na área industrial e oleosos. Foi projetada para uma capacidade de 3000 l/h, prevê a remoção inicial de óleos e graxas, tratamento químico e filtragem com elementos catalíticos para purificação final do efluente.

O tratamento preliminar compreende uma etapa de gradeamento seguido de caixa de areia. Na sequência a caixa separadora de água e óleo, seguindo à uma estação elevatória do efluente bruto. O tratamento primário inicia-se com a floculação, que contará com misturador estático e floculador mecanizado. Segue para a decantação (tanque decantador), filtração (carvão antracito, areia granulada e seixos graduados, fluxo descendente), sistema de desinfecção (radiação UV ou ozônio). Os resíduos gerados na ETE serão encaminhados a leitos de secagem.



Além do sistema de tratamento dos efluentes industriais/oleosos, o empreendimento contará com tratamento para os efluentes sanitários composto por gradeamento, caixa de areia, calha Parshall, elevatória, reator UASB, filtro aerado submerso, decantação secundária, desinfecção e filtro de gás.

Energia elétrica

A energia elétrica atualmente será fornecida pela CEMIG, em uma linha definitiva para atender a demanda máxima de energia do empreendimento, será construída para uma Potência Total de 138 kW.

Sistema de drenagem

A área de extração contará com sistema de drenagem superficial incluindo canaletas, dissipadores de energia, bacias de sedimentação, diques de contenção, muros de contenção. Quanto ao sistema de drenagem pluvial para a cava, serão construídos tanques pulmão destinados a receber toda a drenagem pluvial e permitir a decantação dos sólidos transportados. Durante o período de estiagem, as águas contidas nos tanques serão utilizadas para controlar a poeira nas estradas de acesso e nas áreas de trabalho, através da aspersão com caminhões-pipa.

Foi apresentado pelo empreendedor o projeto executivo dos sistemas de drenagem de todo complexo mineral, juntamente à ART dos profissionais responsáveis.

Área de Disposição de Resíduos

O Projeto Colina Lithium prevê a implantação de uma Área para Disposição de Resíduos - ADR, que consiste em usina de triagem, área de descarte de resíduos, depósito de resíduos perigosos e depósito de resíduos recicláveis.

A Unidade de Triagem será constituída de pátio de recebimento de resíduos e área de armazenamento com baías. As áreas de descarte de resíduos serão pavimentadas em bloco de concreto intertravado de alto tráfego e receberão caçambas de 26 m³. Estão previstas duas áreas de descartes, sendo uma no refeitório e outra no setor de almoxarifado. As caçambas serão identificadas conforme o tipo de material a ser descartado.

Contará com depósito de resíduos perigosos, sendo estruturas cobertas, fechadas com piso impermeável e área de contenção. Já os resíduos recicláveis serão alocados na forma de fardos, em local impermeabilizado.

Além das estruturas civis da ADR o projeto prevê a instalação de uma máquina de compostagem para os resíduos orgânicos. O compostor de resíduos orgânicos converte resíduos biodegradáveis ou restos de alimentos em composto (fertilizante)



naturalmente, com a ajuda de bactérias mesófilas e termofílicas. O modelo inicialmente planejado para o Projeto Colina possui dimensões aproximadas de 1.97m (h) x 3.3 m (L) x 2.18 W.

2.2.4 Canteiro de Obras / Fase de instalação

O canteiro de obras será composto por containers que serão almoxarifado, escritórios, refeitório, banheiros químicos e área de armazenamento temporário de resíduos. Será utilizado durante toda a fase de instalação do empreendimento. A área será impermeabilizada contando com sistema de drenagem.

O abastecimento de água para as instalações sanitárias será feito por meio de caminhões pipa com água potável, adquiridos junto à concessionária local. Há a previsão do consumo de 27 m³/h, sendo 12 m³ direcionados para consumo humano e 15 m³/h para a umidificação de vias. Contudo, a previsão de geração de efluentes sanitários será de 104 m³/dia. A proposta é o armazenamento destes efluentes em tanques que serão encaminhados ao sistema de tratamento temporário.

Para esta fase (instalação) foi projetado um sistema de controle modular, temporário, que será utilizado para atender uma pequena parcela dos empregados apenas durante o período de instalação da ETE principal (item 2.2.3 deste parecer). O módulo a ser utilizado nesta fase de instalação apresenta capacidade de tratamento com vazões diárias de 4,0 m³ (4.000 litros/dia) a 25,0 m³ (25.000 litros/dia), atendendo até 210 usuários. O tanque possui 2,0 m de diâmetro e é fabricado de PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro). A área necessária para a implantação do sistema varia entre 23,0 m² e 38,0 m², e contará com toda infraestrutura para o recebimento, como tubulações e bombas. O projeto de tratamento é composto de reatores anaeróbios, um filtro aeróbio com difusão de ar e decantador secundário com sistema de *air lift* para retorno do lodo. O sistema de desinfecção é feito por meio de pastilhas de cloro, já integrado ao produto. A operação deste sistema será reduzida gradualmente até que se obtenha a completa instalação da ETE industrial, quando por fim o sistema será desmobilizado por completo.

Para armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados está reservado uma área de aproximadamente 37 m², pavimentada com blocos, possuindo setores de segregação dos resíduos de acordo com suas classificações.

Em toda área do canteiro de obras é previsto a instalação de dispositivos de drenagem de água pluvial contendo caixas coletoras de sarjeta, caixas de passagem, canaletas de concreto, bocas de lobo. Foi apresentado dimensionamento e base de cálculos



deste sistema sob a responsabilidade da consultoria GE21 Consultoria Minera e da Belo Lithium.

Está previsto instalação de sistemas de Separação de Água e Óleo – SAO em todas as estruturas nos quais há geração de efluente oleoso, o qual será armazenado nas referidas estruturas e posteriormente coletado para tratamento por empresa certificada.

A energia elétrica será fornecida por meio de Linha de 13.8 kV, construída pela CEMIG, sendo a condução por meio de transformador rebaixador de potência.

3 Diagnóstico Ambiental

Conforme já mencionado, o presente processo foi instruído com Estudo de Impacto Ambiental que contemplou a caracterização ambiental de atributos do meio físico, biótico e socioeconômico.

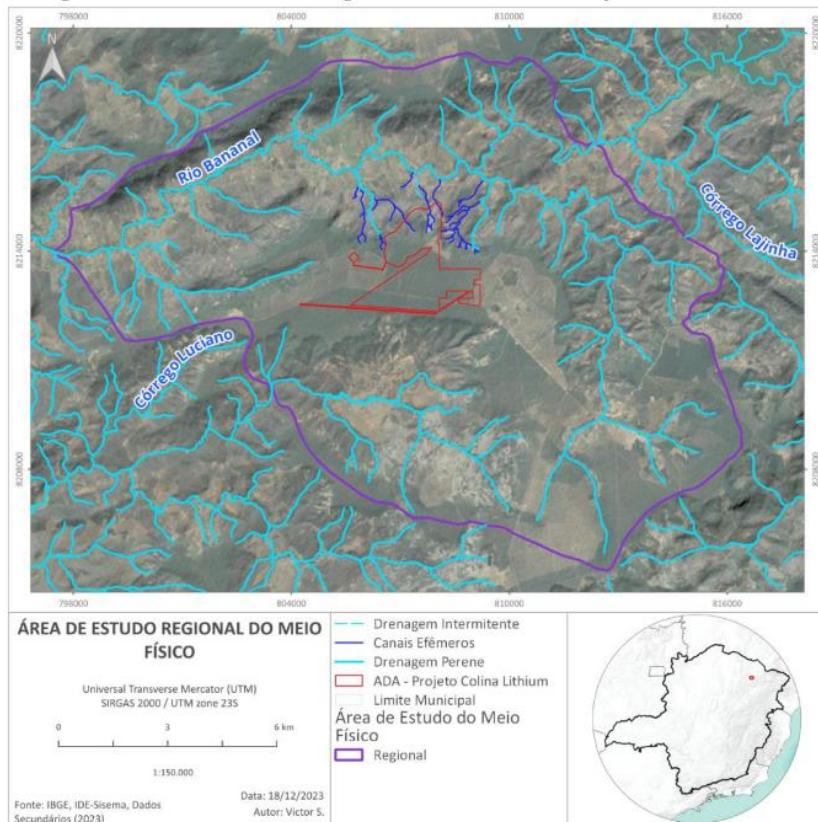
As principais características estão apresentadas a seguir visando subsidiar um melhor entendimento dos impactos identificados, bem como das medidas ambientais propostas.

3.1 Meio Físico

Para fins de diagnóstico, a área de estudo do meio físico foi delimitada considerando as feições mais elevadas do relevo a partir da ADA, bem como sua configuração hidrográfica, conforme apresentado na figura abaixo.



Figura 3-1- Área de estudo delimitada para o meio físico.



Fonte: EIA. CERN, 2023

3.1.1 Clima e Qualidade do Ar

A caracterização climática da região do Projeto Colina Lithium foi realizada com base em dados de duas estações meteorológicas do INMET localizadas no município de Salinas. De acordo com a classificação de Koppen-Geiger, a área caracteriza-se por um clima tropical de savana/cerrado (AW) com temperaturas acima dos 18°C em todos os meses do ano e inverno seco.

O município de Salinas tem a maior parte dos meses do ano caracterizados por déficit hídrico, havendo reposição de água no sistema nos meses de novembro e dezembro (com maiores precipitações) e com pequeno excedente nos meses de novembro até janeiro. Ao longo do ano a precipitação acumulada é de 823,44mm.

A área apresenta umidade do ar acima de 56,5% em todos os meses do ano, com uma tendência de valores mais baixos entre agosto e outubro. Todavia, se mantém dentro do intervalo recomendado pela OMS.

Os ventos da região se originam, predominantemente, da direção sudeste. Todavia, há ocorrência de ventos de nordeste para meses de outubro a março. Em todos os

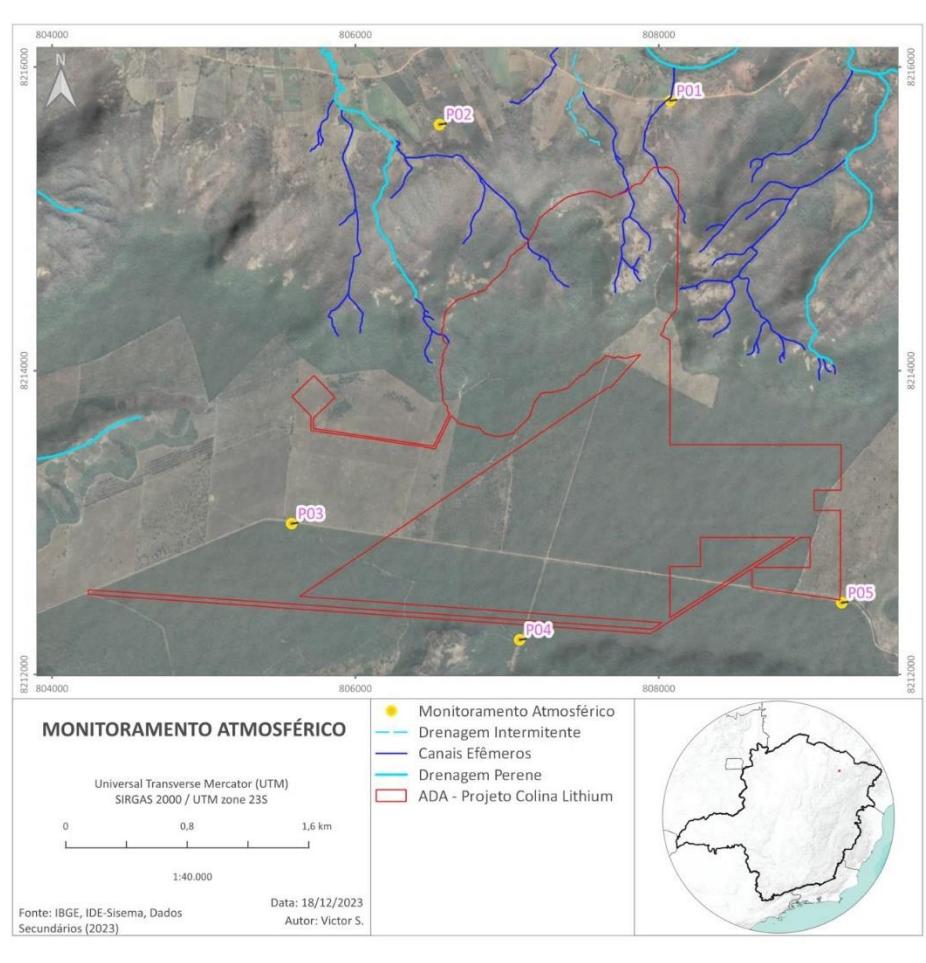


meses, a velocidade do vento está entre os intervalos de 0,5 – 2,10 m/s e 2,10 – 3,60 m/s, caracterizando ventos calmos e ventos de bafagem/aragem.

Para caracterização local da qualidade do ar foram realizadas duas campanhas de amostragem em 5 pontos localizados nas proximidades do projeto, conforme ilustrado no mapa abaixo. As campanhas foram realizadas, sob responsabilidade técnica do laboratório AST, em setembro e novembro de 2023, correspondentes ao período seco e chuvoso, respectivamente.

As amostragens foram realizadas 24h/dia para os parâmetros PTS, MP₁₀, MP_{2,5}.

Figura 3-2 – Pontos de monitoramento para caracterização da qualidade do ar, ruidos e vibração.



Fonte: EIA, 2023.

Os resultados evidenciaram concentrações de todos os poluentes monitorados (PTS, MP₁₀, MP_{2,5}) abaixo dos limites máximos previstos na Resolução Conama nº 491/2018, indicando que a qualidade do ar não se encontra comprometida. Destaca-



se que o ponto 01 (UTM 808077, 8215779), localizado próximo à estrada de terra e residências rurais, foi o que apresentou maiores concentrações, devendo ser um ponto de atenção para adoção de medidas de controle de emissão de poeira.

Adicionalmente, foi realizado um estudo de dispersão atmosférica que subsidiou a avaliação do comportamento dos poluentes que podem decorrer do empreendimento. Este estudo está tratado no tópico referente aos impactos ambientais.

3.1.2 Geologia, Pedologia e Geomorfologia

Na área destinada ao Projeto Colina Lithium ocorrem quartzo-mica xisto da Formação Salinas, granitoides do Batólito Itaporé (intrusivos no Grupo Macaúbas) e coberturas elúvio-coluvionares Cenozoicas. Também foram mapeadas formações específicas de pegmatito, as quais estão associadas à mineralização de lítio. O Depósito Colina consiste em uma série de intrusões pegmatíticas com mergulho raso a moderado para NE-E, com espessuras variando de 1 a 33 m.

Regionalmente a área está inserida na unidade geomorfológica denominada Maciços de Pedra Azul. O relevo local possui forte relação com as características geológicas. Pequenas serras e morros foram esculpidos em xistos e granitos, apresentando formas arredondadas. Já os terrenos dos xistos são mais rebaixados devido à erosão, apresentando relevo suavemente ondulado.

Na ADA do empreendimento, o relevo resulta de uma dissecação diferencial, com topos convexos e baixa densidade de drenagem. A amplitude varia de 0 a 20 m, com topos planos, com exceção dos eixos dos vales fluviais. De acordo com o mapa de declividade apresentado no EIA, há predomínio da ocorrência da classe representada por relevo plano e suave-ondulado.

Com relação aos solos, há predominância da classe Argissolo (Vermelho-amarelo e Vermelho-escuro), sendo solos profundos a pouco profundos, bem a moderadamente drenados, ocorrendo ocasionalmente solos rasos, com transição abrupta e solos com teores variáveis de cascalho.

Diante destas condições, a suscetibilidade a processos erosivos foi considerada média e baixa na área de inserção do projeto, podendo ser acelerada por atividades antrópicas.



3.1.3 Recursos Hídricos

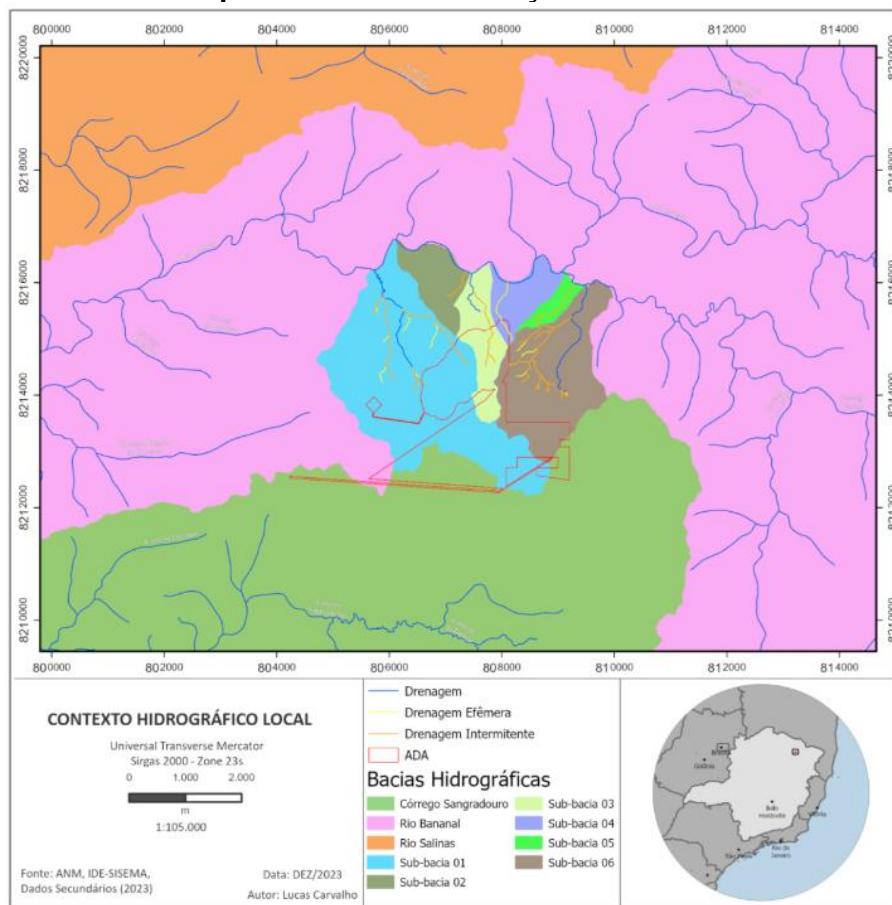
Recursos Hídricos Superficiais

A ADA do empreendimento está inserida na bacia federal do Rio Jequitinhonha que nasce no município de Serro/MG com a sua foz no Estado da Bahia, após percorrer cerca de 920km.

Para fins de gestão das águas a bacia é subdividida em 3 circunscrições hidrográficas, sendo que o projeto se encontra na JEQ-3, constituída pelos afluentes mineiros do Médio e Baixo Jequitinhonha.

A nível local, a ADA está contida na sub-bacia do rio Bananal, que pertence a sub-bacia do rio Salinas, confluindo em sua margem esquerda. A sub-bacia do rio Salinas possui uma área aproximada de 3.365 km², sendo tributária da margem direita do rio Jequitinhonha. Já a bacia a sub-bacia do rio Bananal tem aproximadamente 411km², sendo que o empreendimento abrange cerca de 6 microbacias, conforme figura abaixo.

Figura 3-3– ADA do empreendimento em relação as microbacias do rio Bananal.



Fonte: EIA (CERN, 2023).



Ainda, para fins de diagnóstico local, foi realizado o inventário de pontos d'água na área do Projeto Colina e entorno. Foram realizadas quatro campanhas sendo duas no período chuvoso e duas no período seco. Ao todo, foram levantados 36 pontos de controle, dos quais apenas 4 são nascentes. Além disso, a ADA proposta não interfere em áreas de APP hídrica, já que são poucas as drenagens perenes ou intermitentes identificadas.

Para caracterização da qualidade das águas superficiais do entorno do projeto foram realizadas amostragens em 4 pontos em duas campanhas de monitoramento hídrico superficial, sendo a primeira realizada em Janeiro de 2023, referente ao período chuvoso, e a segunda realizada em Maio de 2023, referente ao período seco.

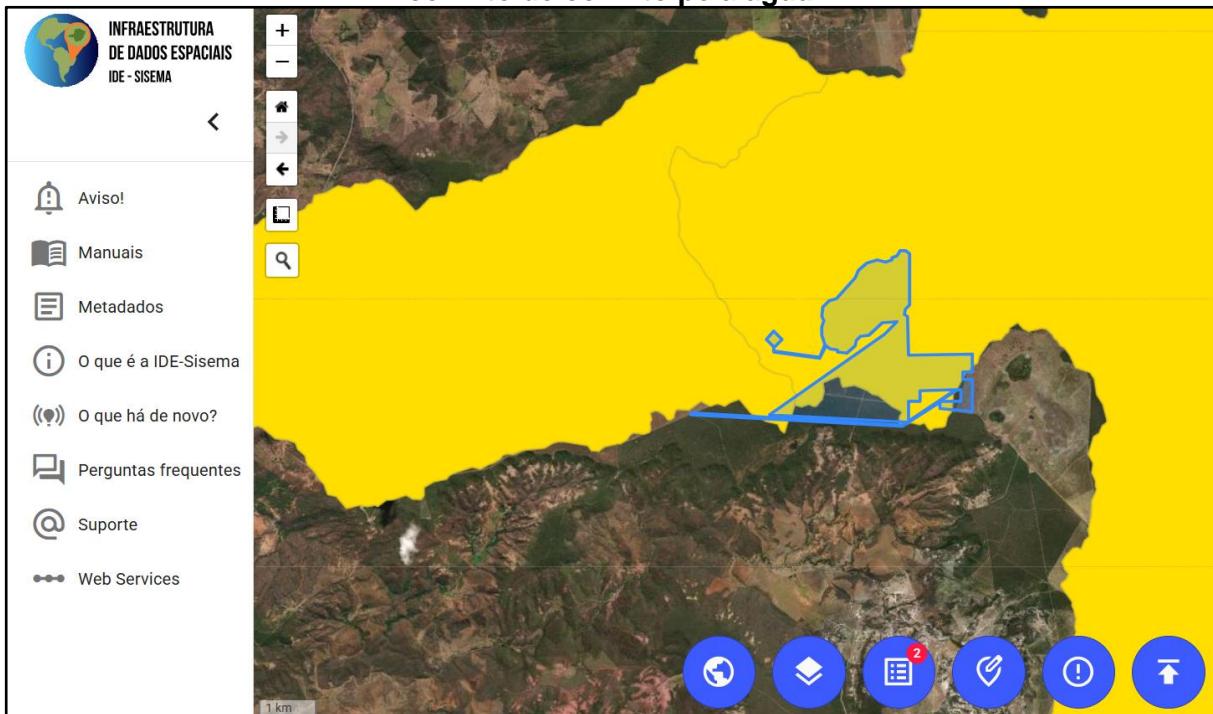
Os resultados foram comparados aos limites definidos na DN COPAM CERH MG nº 08/2022 para corpos hídricos classificados como Classe 2. Em geral, pode-se considerar que a qualidade das águas superficiais da região de inserção do empreendimento apresentou-se satisfatória, apesar de alguns desvios para sólidos suspensos totais e turbidez, o que deve ser considerado um ponto de atenção durante a instalação/operação do empreendimento. Também foram registrados desvios para Coliformes Termotolerantes e Escherichia coli em alguns pontos, o que foi associado à poluição por esgotos domésticos e pelas fezes de animais, dado o contexto rural da área.

A despeito disso, cabe ressaltar que o contexto hídrico da região do empreendimento é sensível, haja vista que a região do Vale do Bananal é considerada pelo IGAM (Instituto de Gestão das Águas) como Área de Conflito Declarada pelo uso de recursos hídricos superficiais.

A figura abaixo mostra a localização da ADA na área declarada de conflito pela água com base em dados espaciais disponíveis na IDE-SISEMA.



Figura 3-4 – ADA do empreendimento (em azul) em relação à área declarada como conflito de conflito pela água



Fonte: IDE-SISEMA (Consultado em 04/02/2025).

Recursos Hídricos Subterrâneos

Em relação aos recursos hídricos subterrâneos, o empreendimento encontra-se em duas unidades hidrogeológicas, uma delas é o sistema aquífero fraturado, que apresenta baixo potencial hídrico, de maneira geral são do tipo livre e comportam-se de forma descontínua, altamente heterogênea e anisotrópica, o que resulta na variação da condutividade hidráulica em diferentes pontos e direções (CPRM, 2019).

A outra unidade hidrogeológica é denominada como aquífero de cobertura, que ocorre na região de estudo de forma contínua sobre o divisor de águas da bacia hidrográfica do rio Bananal, em superfície topograficamente elevada e aplainada situada na porção central da área, de direção predominantemente leste-oeste (IGEO, 2023). Este tipo de aquífero é potencialmente pobre, em geral de pequena espessura saturada (predominantemente < 5 m). Por outro lado, é um aquífero que exerce importante papel no processo de recarga dos aquíferos fissurados subjacentes, através da infiltração vertical da água pluvial. As pilhas de estéril e rejeito e uma parte da cava estão sobrepostas às áreas de coberturas onde ocorrem esses aquíferos.

Com base nas cotas das nascentes e da leitura de nível d'água de um dos furos de sondagem, elaborou-se uma um modelo preliminar dos fluxos hidrogeológicos. Na porção onde será implantada a cava, o fluxo d'água subterrâneo flui majoritariamente de



SE para NW, com cota do nível d'água variando de 780 a 560 metros e nível d'água relativamente raso, aproximadamente entre 10 e 40 metros, sendo as menores profundidades observadas próximo às drenagens e as maiores ao longo do platô (porção sul da cava).

Avaliando-se a relação entre o nível d'água subterrâneo estimado e a cava projetada, verifica-se que com a evolução do plano de lavra do projeto, bottom pit final na cota 280 metros, deverá interceptar e avançar sobre a superfície do nível subterrâneo. Esta relação deverá ser mais bem avaliada a partir de estudos hidrogeológicos mais aprofundados. Tais estudos serão condicionados neste parecer para serem apresentados antes da operação.

No que tange à qualidade das águas subterrâneas, foram realizadas amostragens em três pontos em campanhas no período seco e chuva. Os resultados obtidos foram comparados aos VMP da DN n° 420/2019. Em geral, a maior parte dos parâmetros observados apresentou conformidade com os limites normativos, todavia foram observados desvios principalmente para ferro e manganês, os quais foram atribuídos às características geológicas locais.

Recursos Hídricos e Intervenções Ambientais

De acordo com o detalhamento apresentado pelo empreendedor, a demanda hídrica prevista para as obras de implantação do Projeto Colina é de 15,8 m³/h, sendo 9,0 m³/h destinados à aspersão de água nas vias e 6,8 m³/h para as demais atividades de instalação (terraplanagem, obras industriais e montagens eletromecânicas).

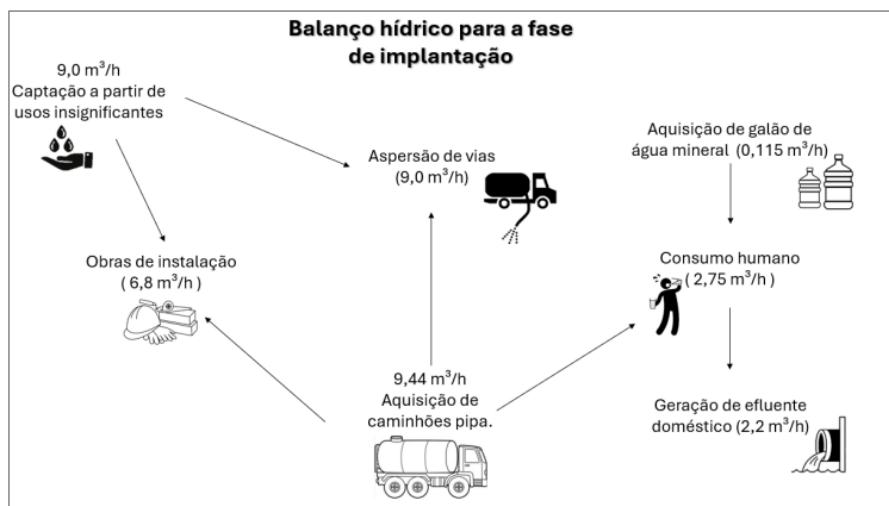
Para o consumo humano, considerando 1100 colaboradores no pico das obras, estima-se 2,75m³/h, sendo 0,115m³/h de água potável que será adquirida através de galões de água mineral.

Conforme informado, para a fase de instalação, o fornecimento de água se dará por caminhões pipa, a partir de captações de uso insignificante já regularizadas, não se fazendo necessária a obtenção de novas outorgas. As certidões de uso insignificante foram apresentadas e totalizam 9m³/h.

A figura abaixo ilustra as entradas e saídas de água do sistema para a fase de implantação.



Figura 3-5 – Esquema do balanço hídrico para a fase de implantação.



Fonte: Informações Complementares (SLA, 2024).

Para a fase de operação, o projeto foi concebido considerando a captação na Barragem de Salinas, localizada a aproximadamente 23km de distância da ADA do projeto, fora da área declarada com conflitos hídricos. A água será conduzida da barragem até o reservatório do empreendimento por meio de uma adutora a ser construída às margens de uma estrada já existente, onde será enterrada para evitar maiores impactos. A barragem de Salinas é um corpo hídrico com usos múltiplos sob responsabilidade da SEAPA (Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento), conforme portaria de outorga nº 1604131/2024.

A estimativa do consumo de água na fase de operação está demonstrada no quadro abaixo e totaliza um volume de 150 m³/h.

Quadro 3-1 - Estimativa do consumo de água na fase de operação.

Atividade	Consumo Médio (m ³ /h)
Britador – <u>Crushing</u>	19,50
Planta de Processo – <u>Wet Plant</u>	75,3
Equipamentos – Pátio Manutenção	15,0
Umectação de Vias	37,2
Consumo Humano	3,0
Sub Total (licenciado)	150,00
Total	150,00

Fonte: Parecer Técnico de Outorga (IGAM, 2024).



3.1.4 Ruído

Para fins de caracterização do ruído ambiental na área do Projeto Colina foi realizada, em setembro de 2023, uma campanha de monitoramento em 05 pontos localizados nas proximidades do empreendimento.

A medição foi realizada pelo método de simplificado conforme NBR 10.151:2019 (Versão Corrigida 2020), a qual estabelece procedimentos para medição e avaliação de níveis de pressão sonora em ambientes externos, bem como estabelece os limites máximos para os níveis de ruído, de acordo com a tipologia de área em questão.

No contexto da área do projeto, os valores foram comparados com os limites diurnos e noturnos para áreas residências rurais, sendo 40Db e 35Db, respectivamente.

Para todos os pontos, os resultados obtidos não ultrapassaram os limites recomendados na norma.

Assim, os níveis de ruídos atualmente registrados, isto é, antes da implantação do empreendimento podem ser considerados satisfatórios.

As principais fontes geradoras de ruído estão associadas aos fluxos de veículos nas vias próximas não pavimentadas e sons de animais.

3.1.5 Vibração

Visando caracterização das condições locais de vibração na região de inserção do Projeto Colina foram levantados dados através de uma campanha de monitoramento em 5 pontos, todos situados na influência do projeto, sendo dois deles em locais com presença de residências rurais.

A campanha foi realizada em setembro de 2023 sob responsabilidade técnica da empresa SEGMA Segurança do Trabalho e Meio Ambiente Ltda.

As medições foram realizadas em período diurno e noturno. Os resultados foram expressos em velocidades médias de partícula (pico) - Vetor RMS, sendo que o maior valor registrado foi de 0,17mm/s nos pontos PV01, PV02, PV03 e PV05 durante o período diurno.

Apesar de não existir normas específicas no Brasil para servirem como referência na avaliação dos efeitos de vibrações contínuas e/ou intermitentes em pessoas e em edificações, os resultados obtidos foram comparados com o limite máximo definido na ISO/2631/DAD1 (1980) que corresponde à 2mm/s, estando bem abaixo do mesmo.

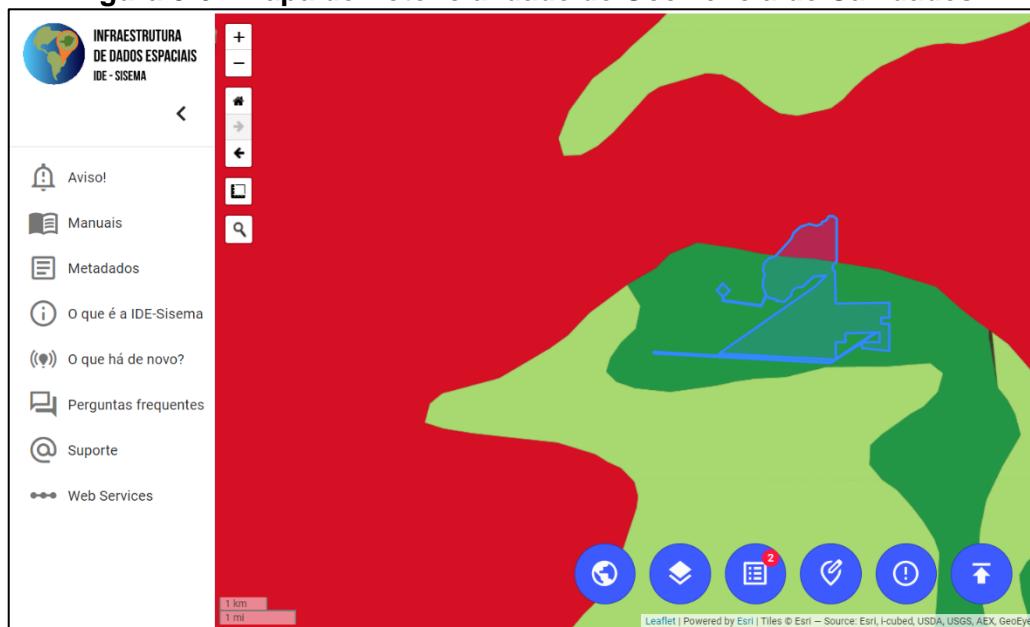
Os níveis de vibração atuais se encontram na faixa de vibração “Levemente Perceptível” de acordo com os parâmetros estabelecidos na norma supracitada.



3.1.6 Cavidades naturais

Conforme verificado em consulta à plataforma IDE-SISEMA, parte da ADA do projeto encontra-se em zona de alto/ muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, de acordo com dados oficiais do CECAV/ICMBio (escala 1:2.500.000), (Figura abaixo contendo os dados oficiais do CECAV/ICMBio - porção norte da ADA inserida em zona de alto/muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades). Em geral, essas porções estão associadas à ocorrência de rochas graníticas.

Figura 3-6 - Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavidades



Fonte: IDE-SISEMA, 2024

Diante disso, o empreendedor apresentou, quando da formalização do processo, o estudo referente a este critério locacional com estudos mais detalhados em escala local.

O estudo de prospecção foi realizado sob responsabilidade da empresa CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda, a partir da elaboração de mapas temáticos e caminhamentos na ADA e seu entorno de 250m, seguindo as orientações constantes na IS SISEMA nº 08/2017.

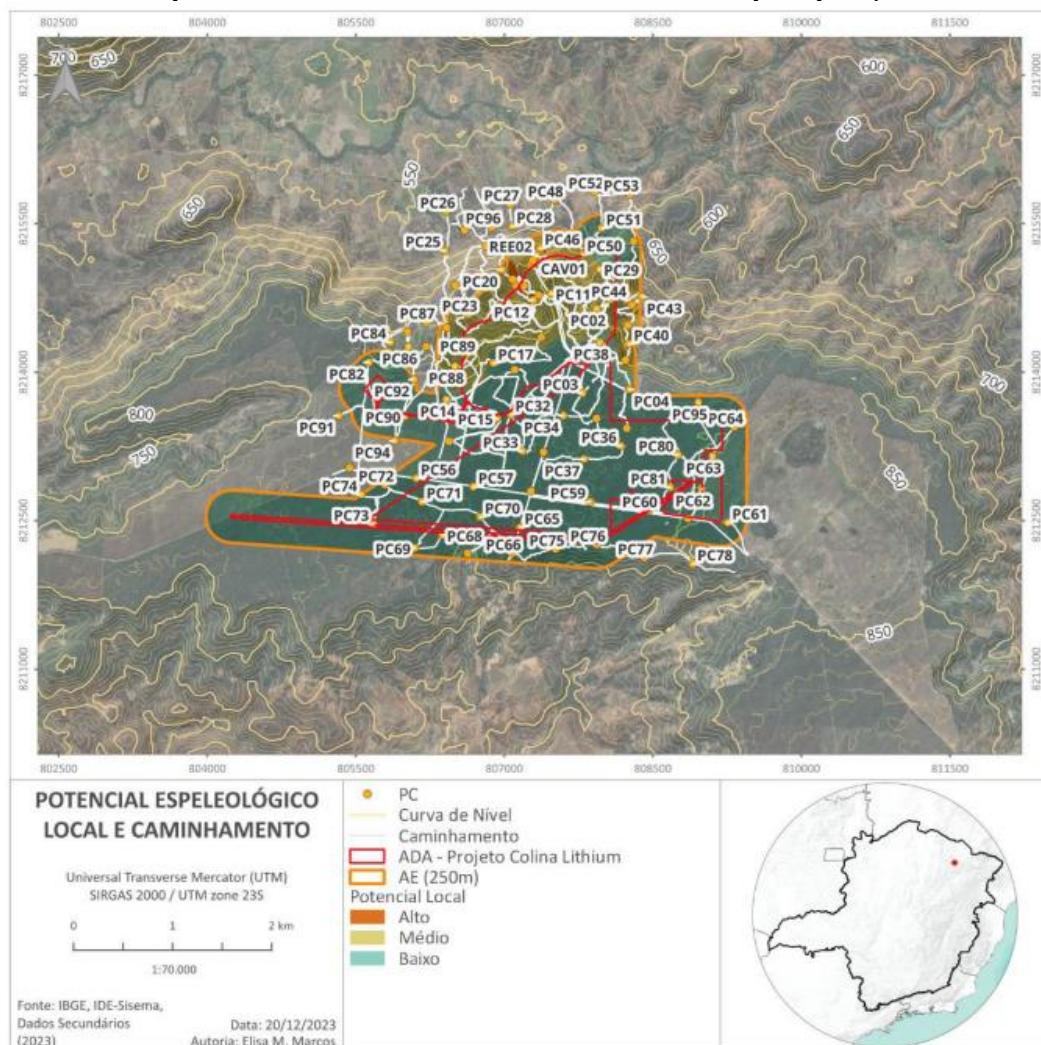
O mapa de potencial espeleológico em escala local foi elaborado com base em metodologia multicritério (MCA) e álgebra de mapas. Para tanto foram consideradas as seguintes variáveis: Litologia, Pedologia, Hidrografia e Declividade.

Com base no cruzamento dos dados, a maior parte da área de estudo foi reclassificada para baixo potencial espeleológico, conforme mapa da figura 4.2.



Apesar disso, algumas áreas, localizadas a norte, apresentaram potencial médio com manchas localizadas de alto potencial.

Figura 3-7- Mapa de potencial em escala local, mostrando as linhas de caminhamento e pontos de controles realizados durante a prospecção.



Fonte: SLA. (Estudo de Critério Locacional, CERN, 2023.)

Para validação das informações obtidas nos mapas foram realizadas campanhas de campo entre os dias 05 e 13 de dezembro de 2022, 28 de agosto e 01 de setembro, 7 e 10 de novembro de 2023. O caminhamento totalizou 85,66km na ADA e entorno, sendo mais adensado nas áreas classificadas com médio e alto potencial.

Com exceção da porção norte, caracterizada pela ocorrência de rochas graníticas em relevo mais ondulado, a maior parte da área de estudo não apresenta características muito favoráveis ao desenvolvimento de cavidades. Diante desse cenário, o esforço amostral foi considerado satisfatório.



A partir dos trabalhos de prospecção foram identificadas duas cavidades naturais no entorno de 250 metros da ADA. As cavidades denominadas CAV-01 (UTM 807329 E, 8215164 N) e CAV-02 (UTM 807359 E, 8215211 N) estão desenvolvidas em tálus de rochas graníticas, com entradas principais amplas e forte influência do meio epígeo em contexto de média a alta vertente. Ambas foram visitadas quando da realização da vistoria, conforme Auto de Fiscalização nº 351175/2024 (id. 90749814).

Avaliação de Impactos Sobre o Patrimônio Espeleológico

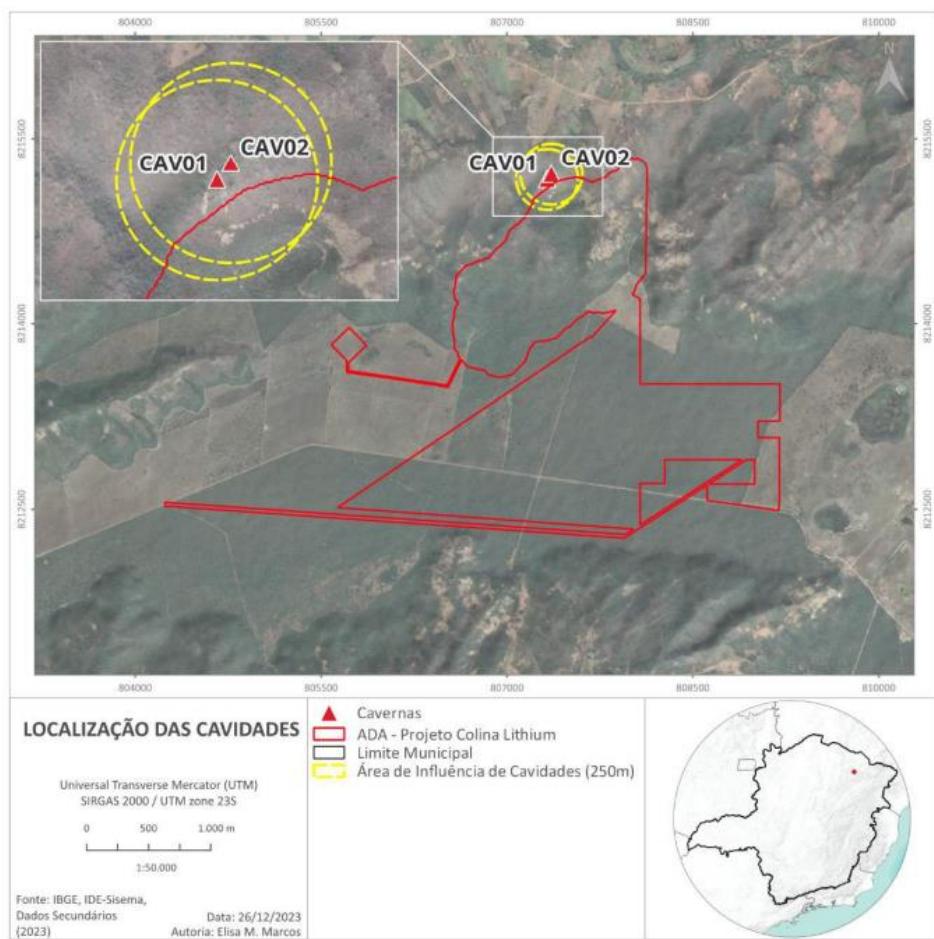
Considerando as cavidades identificadas e seguindo as orientações constantes na IS nº 08/2017, procedeu-se com a avaliação de impactos ao patrimônio espeleológico.

As duas cavidades estão localizadas próximas ao limite norte da ADA, onde haverá atividade de lavra. Apesar de não estar prevista a supressão efetiva dessas feições, entendeu-se que as atividades poderão implicar em alterações da área de influência que não garantem o equilíbrio delas, podendo ocorrer impactos negativos irreversíveis.

A figura abaixo mostra a localização das cavidades em relação à ADA.



Figura 3-8 - Localização das cavidades identificadas em relação à ADA do Projeto Colina.



Fonte: SLA. (Estudo de Critério Locacional, CERN, 2023.)

A empresa apresentou proposta para a área de influência real das cavidades CAV-01 e CAV-02 (SEI id. 105479927). Essa proposta foi elaborada em conformidade com a IS Sisema 08 de 2017 e orientações do CECAV (2022), considerando as premissas abaixo:

- Preservação da integridade física da cavidade;
- Preservação da dinâmica evolutiva da cavidade;
- Preservação da dinâmica do sistema cavernícola;
- Preservação do contexto natural e cênico externo.

Em relação a integridade física o estudo apontou que não há riscos reais de danos à integridade física das cavidades em decorrência do projeto.



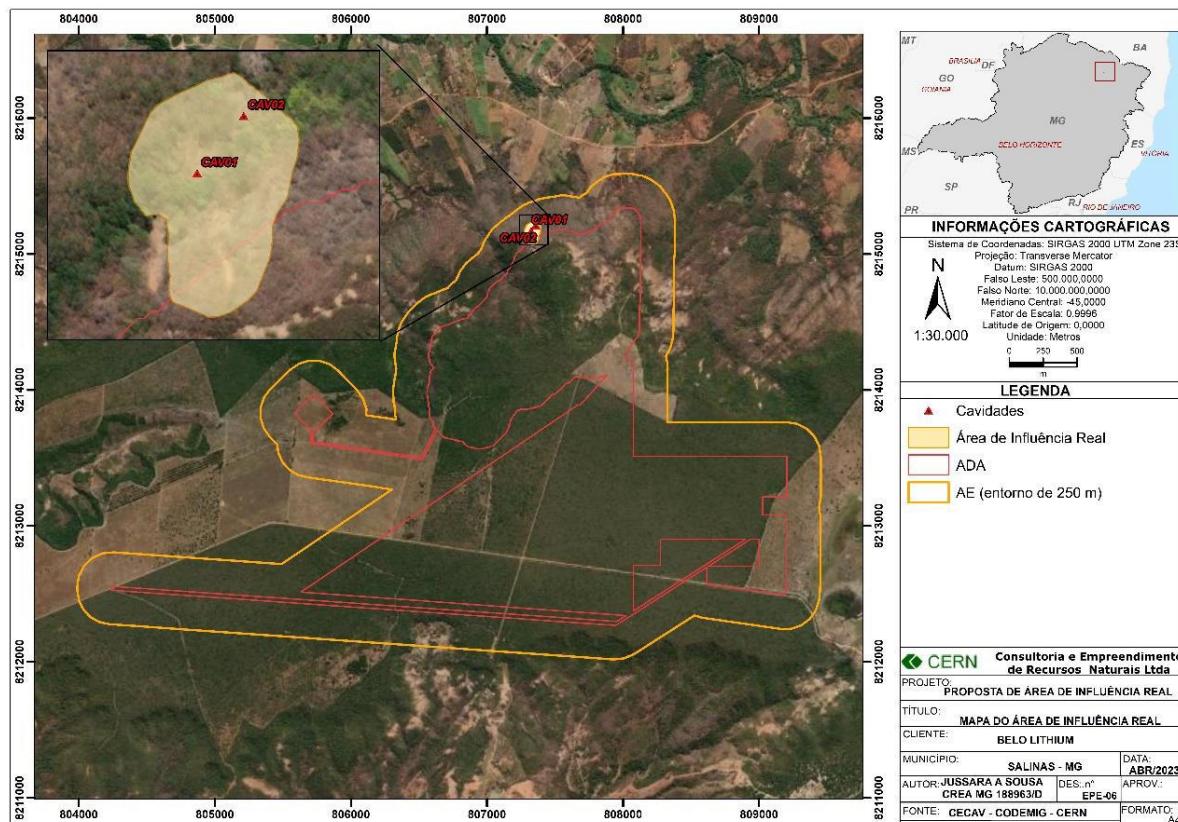
No que se refere ao contexto natural, os limites foram baseados principalmente na continuidade do fragmento vegetacional e a similaridade da fitofisionomia observada em campo.

Para fins de avaliação do contexto hídrico e dinâmica evolutiva foi traçada a bacia de contribuição hídrica das mesmas. Esse limite ocorreu por observações em campo e com o auxílio de curvas de nível com equidistância de 5 metros, obtidas através do tratamento de imagens de satélite disponibilizadas pela EMBRAPA. Os resultados revelam uma interferência da ADA em parte da bacia de contribuição hídrica.

Em relação ao contexto biótico foram levantados aspectos como: conectividade subterrânea da cavidade; aporte de nutrientes da cavidade; contribuição de acidentais e contribuição de sistemas radiculares no aporte trófico da cavidade, os quais são recomendados pelo documento “Área de influência sobre o patrimônio espeleológico: Orientações básicas à realização de estudos espeleológicos” disponibilizado pelo CECAV.

Por fim, a proposta de real de influência final se deu pela sobreposição desses três limites (biótico, hídrico e natural), conforme mapa da figura abaixo.

Figura 3-9- Mapa da proposta área de influência real.



Fonte: Proposta de delimitação de área de influência de cavidade natural CERN, 2025.



Conforme pode ser observado, a área de influência real possui interferência com a ADA do projeto, sobretudo em relação ao seu contexto hídrico, de forma que não é possível assegurar a manutenção do ecossistema cavernícola das mesmas. Diante disso, a empresa realizou estudos com vistas à classificação de relevância das mesmas, conforme detalhado no tópico a seguir.

Classificação de Relevância das Cavidades

O estudo de relevância (id. 90874886) foi elaborado pela consultoria CERN, responsável pelo diagnóstico geoespeleológico e bioespeleológico das duas cavidades.

Diagnóstico Geoespeleológico

No diagnóstico geoespeleológico, as cavidades foram analisadas quanto ao contexto geológico, morfologia, dinâmica hídrica, presença de depósitos sedimentares, aspectos histórico-culturais, além do levantamento de dados espeleométricos.

Os parâmetros espeleométricos de ambas estão apresentados na tabela abaixo.

Tabela 3-1 - Dados espeleométricos das cavidades do projeto. Fonte: Estudo de Relevância (SEI n° 90874888).

Cavidade	Projeção Horizontal (m)	Área (m ²)	Desnível (m)	Volume (m ³)
CAV-01	6,25	18,33	1,54	31,34
CAV-02	14,21	48,29	1,28	92,11

Ambas apresentavam sedimentos autóctones no piso sem sedimentação química significativa. Foram identificados escorrimientos nas duas cavidades e microtravertino apenas na CAV-02.

A presença de água foi associada a eventos pluviométricos, sem feições que indiquem uma dinâmica hídrica subterrânea.

As duas cavidades estão desenvolvidas em rochas de origem ígnea, não apresentando condições favoráveis para registros paleontológicos e à ocorrência de estruturas geológicas de interesse científico.

Além disso, as dimensões das mesmas não perfazem um ambiente com condições favoráveis à ocupação humana, de modo que não foram encontradas evidências em superfície. No que se refere ao valor estético e cênico da cavidade, nenhuma das cavidades analisadas já foi reconhecida oficialmente por instituições de governo e/ou entidades/associações técnicas especializadas.



Diagnóstico Bioespeleológico

Conforme consta no estudo de Relevância Espeleológica (SEI id. 90874886), foi realizado o levantamento bioespeleológico das duas cavidades identificadas, CAV-01 e CAV-02. A biota cavernícola foi inventariada com uso de captura, coleta e transporte para os exemplares da quirópterofauna e da fauna de invertebrados, deliberados pela Autorização de Manejo de Fauna nº 102.015/2023 realizadas em duas campanhas, uma na estação chuvosa, realizada em 08/03/2023, e outra na estação seca na data 12/06/2023. Esse levantamento visa identificar os organismos cavernícolas, tendo em vista o disposto no Decreto nº 6.640/2008 e na IN MMA nº 02/2017 que dispõe sobre a relevância das cavidades naturais subterrâneas.

Para a correta identificação e morfotipagem, os espécimes com descrição taxonômica mais complexa foram encaminhados a consultores especialistas aos respectivos grupos. Leopoldo Ferreira de Oliveira Bernardi (Acari), Cláudio Augusto Ribeiro de Sousa (Myriapoda), Fabiana Branchini (Collembola), Danilo Demarchi Guarda (Gastropoda), David Figueiredo Candiani (Araneae) e Luciane Gomes Batista Pereira (Insecta). A metodologia e esforço amostral atenderam aos requisitos necessários, sendo considerados satisfatórios pela equipe técnica.

Os dados foram tratados e analisados com relação a abundância, riqueza, diversidade e similaridade a fim de definir a relevância das cavidades quanto ao aspecto bioespeleológico.

De acordo com o estudo a área apresenta grande lacuna de dados sobre a fauna de invertebrados cavernícolas, portanto, foi usado um Guia geral de identificação de invertebrados encontrados em cavernas no Brasil (SILVA, 2007), foram registradas 154 morfoespécies com potencial ocorrência nas cavidades presentes na área de estudo. Da mesma maneira, para quiropterofauna não foi possível encontrar estudos regionais localizados para a área de estudo, portanto é apresentada a lista de espécie de possível ocorrência em ambientes cavernícolas no estado de Minas Gerais. De acordo com os estudos consultados, foram registradas 36 espécies com potencial ocorrência nas cavidades presentes na área de estudo.

Devido a essas lacunas e entendendo a importância da divulgação dos dados de inventários realizados nos ambientes cavernícolas, sugere-se a partir deste parecer a apresentação de uma proposta de divulgação dos dados levantados no presente estudo de maneira acessível à comunidade, como por exemplo, a publicação de um artigo ou resumo em alguma revista online da região.



CAV-01

Nas áreas eufóticas foram observados liquens brancos e verdes; musgos e fungos brancos nos substratos orgânicos, piso e paredes foram em toda extensão da cavidade. Nas áreas de entrada também foram observadas algumas plântulas. Foram observadas manchas de material vegetal e detritos de origem animal e vegetal longo de toda a cavidade. Também foram registradas fezes do roedor *Thrichomys apereoides* secas e úmidas durante as duas campanhas de amostragem, além de raízes grossas esparsas no piso da cavidade.

Invertebrados

Nesta cavidade foram registrados espécimes das classes Insecta, Arachnida, Collembola, Diplopoda e Gastropoda.

Collembola foi representado por Entomobryidae sp.1, enquanto Diplopoda por Cryptodesmidae sp.1, Paradoxosomatidae sp.1 e Polydesmida sp.1 e Gastropoda por *Helicina* sp.1, *Obeliscus* sp.1 e *Subulinidae* sp.1.

A classe Arachnida foi a segunda mais diversa, contemplando morfoespécies distribuídas entre a subclasse Acari (*Ornithodoros* sp.1, *Macrocheles* sp.1 e *Oribatida* sp.1), as ordens Pseudoscorpiones (*Pseudochthonius* sp.1) e Araneae (*Fernandezina* sp.1, *Loxosceles* sp.1, *Mesabolivar* sp.1 e *Pholcidae* sp.1).

A classe Insecta contemplou 24 táxons distribuídos em oito ordens. Psocoptera, Neuroptera, Blattaria, Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera, Díptera e Lepidoptera. Não foram registrados táxons com características troglomórficas.

Vertebrados

No tocante aos vertebrados, foi registrado apenas um espécime de *Peropteryx macrotis* fazendo uso da cavidade durante a primeira campanha. Como vestígios foram observados, além das fezes, exoesqueletos de invertebrados e conchas no interior da cavidade e fezes do roedor *Thrichomys apereoides*.

O uso foi considerado esporádico na CAV-01 em função a ausência de registros de vestígios considerados recentes (guano fresco, carcaças) e/ou de espécimes fazendo uso da cavidade durante as duas campanhas amostrais.

CAV-02

De acordo com os estudos, a cavidade possui liquens brancos no salão eufótico e fungos brancos nos substratos orgânicos, piso e paredes, registrados em toda extensão da cavidade. Foram observados pontos esparsos de material vegetal, detritos esparsos de origem animal e vegetal e raízes esparsas finas longo de toda a



cavidade. Também foram registradas fezes de *Thrichomys apereoides* e manchas de guano (insetívoro e hematófago) secas e úmidas durante as duas campanhas de amostragem além de fezes de vertebrado insetívoro secas. Além disso, foi possível confirmar essas informações durante a vistoria técnica realizada em 14 de maio de 2024, cujo auto de fiscalização nº 351175/2024 se encontra disponível no SEI nº 90749814.

Invertebrados

Nesta cavidade foram registrados espécimes das classes Insecta, Arachnida, Collembola, Diplopoda e Gastropoda. Diplopoda (Pseudonannolene sp.1) e Gastropoda (Subulinidae sp.2) contemplaram um táxon cada. Collembola foi representado por quatro morfoespécies (Cyphoderus similis, Entomobryidae sp.2, Paronellidae sp.1, Tomoceridae sp.1).

A classe Arachnida foi a segunda mais diversa, contemplando 14 táxons distribuídas entre a subclasse Acari e a ordem Araneae. A classe Insecta contemplou 30 táxons distribuídos em sete ordens. Orthoptera, Psocoptera, Hemiptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera e Díptera.

Vertebrados

No tocante aos vertebrados, foram registrados espécimes de *Desmodus rotundus* e *Pteropteryx macrotis* fazendo uso da cavidade durante as duas campanhas de amostragem, indicando a formação de colônias nestes locais. Para fauna de vertebrados não voadores, foi registrado apenas a presença de um lagarto (*Phyllopezus pollicaris*) (1ª campanha) e um anfíbio (*Physalaemus cuvieri*) (2ª campanha), ambos utilizando a CAV-02.

O uso foi considerado constante na cavidade CAV-02 em função da presença de espécies de quirópteros e de vestígios recentes e antigos de seu uso durante as duas campanhas de amostragem.

Como vestígios foram observados, além das fezes e guano, exoesqueletos, conchas e uma ossada de morcego no interior da cavidade. Também foram registradas fezes de *Thrichomys apereoides* e de vertebrado insetívoro seca, isso pode ser confirmado pois a cavidade no momento de vistoria apresentava odor forte.

Riqueza e Diversidade

Nas duas cavidades amostradas, foram registrados um total de 262 espécimes de invertebrados distribuídos em 79 morfoespécies pertencentes aos filos Arthropoda e Mollusca. Arthropoda foi o filo que apresentou maior riqueza. Dentre as classes



amostradas, as mais representativas foram Insecta com 67,56% (177 espécimes) da fauna de invertebrados amostrada e Arachnida, com 23,28% (61 indivíduos). Esta maior abundância de insetos está diretamente relacionada com o grande número de espécimes coletados de grupos troglófilos comuns na fauna edáfica.

Em relação a quiropterofauna forma contabilizados no total 90 indivíduos pertencentes a duas espécies. A contagem foi estabelecida pela visualização durante as amostragens realizadas nas cavidades. Sendo que a maior abundância foi observada para a espécie *Desmodus rotundus*. Entendendo que essa espécie se beneficia pela conversão da vegetação nativa em áreas de pastagens e a antropização ambiental e que é um vetor importante de raiva e outras doenças para animais de criação, sendo motivo de preocupação para agentes de saúde pública em todo o Brasil, foi solicitado como informação complementar uma avaliação de impacto sobre as populações dessa espécie.

Em resposta a essa informação o empreendedor uma discussão sólida sobre os possíveis impactos, considerando o fato da raiva ser uma doença imunoprevenível, atualmente de baixa ocorrência considerando as grandes populações de herbívoros domésticos no Brasil, associado ao fato de *Desmodus rotundus* já ter populações estabelecidas no local e ao seu pequeno poder reprodutivo, considera que a supressão da CAV-02 represente um impacto de incidência direta, uma vez que será decorrente da supressão da cavidade; de natureza adversa, pois poderá geral alterações na dinâmica local do animal; reversível, pois a tendência é que os animais encontrem outros abrigos e retornem a homeostase; de baixa magnitude, uma vez que o táxon já possui populações estabelecidas no local; de abrangência local, já que a espécie possui poder dispersivo limitado; de temporalidade imediata, pois ocorrerá assim que realizada a supressão; e temporário. Para a mitigação desse impacto é proposta o Programa de Monitoramento da Quirópteros com ênfase em *Desmodus rotundus*; assim como Programa de Educação Ambiental visando a conscientização da importância da sistematização de informações sobre a raiva em herbívoros domésticos.

Somando a fauna de vertebrados e invertebrados a riqueza total foi de 81 morfoespécies, riqueza média apresentada para as cavidades do estudo foi de 46,563 +/- 7,5. A partir do valor médio obtido, as cavidades foram classificadas com médio valor de riqueza conforme os parâmetros estabelecidos pela IN nº 02/2017.

A diversidade alfa média apresentada para as cavidades do estudo foi de 3,73 +/- 0,255. A partir do valor médio obtido, as cavidades foram classificadas com médio valor de diversidade conforme os parâmetros estabelecidos pela IN nº 02/2017.



Classificação da Relevância

Considerando os atributos para classificação do grau de relevância máximo, listados no Art. 2º, § 4º do Decreto 10.935/2022, as duas cavidades analisadas não apresentaram nenhum dos atributos, portanto, não há cavidades de relevância máxima.

Ainda, de acordo com o Decreto 10.935/2022 em seu Artigo 2º, §1º a análise dos atributos geológicos, para a determinação do grau de relevância, deverá ser realizada através da comparação entre cavernas da mesma litologia sob o enfoque regional e local.

No caso do presente estudo, o enfoque local foi considerado como o morrote onde as cavidades se encontram inseridas, sendo estas feições as únicas da amostra. Para o enfoque regional foi considerado o litotipo que abriga as cavidades identificadas, bem como a gênese de tais feições, sendo utilizada como amostra para enfoque regional os mesmos tipos de feições localizadas nos limites do município de Salinas (Geo Care, 2019).

As cavidades que compõem a amostra local e regional estão apresentadas no documento SEI nº 90874888.

Os estudos de relevância foram feitos a partir da análise de atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos, avaliados sob enfoque regional e local, conforme critérios e metodologia estabelecida pela IN MMA nº 2/2017.

Atributos para classificação do grau de relevância sob enfoque local

Atributos relacionados ao ecossistema cavernícola

Presença de populações estabelecidas de espécies com função ecológica importante

Este atributo foi considerado presente apenas na cavidade CAV-02, devido a presença da espécie *Peropteryx macrotis* nas duas campanhas de amostragem.

Presença de população excepcional em tamanho

Este atributo foi considerado presente na CAV-02 em razão da grande quantidade de espécimes, mais de 300 indivíduos, do táxon *Noctuidae* sp.1 registrado em ambas as campanhas de amostragem.

Constatação do uso da cavidade por aves silvestres como local de nidificação

Não foram registrados ninhos em nenhuma das cavidades.

Constatação do uso da cavidade por espécies migratórias



Não foram registradas populações de espécies migratórias em nenhuma das cavidades contempladas neste estudo.

População residente de quirópteros

Ao contrário do atributo “População estabelecida com função ecológica importante”, este critério leva em consideração a questão temporal, ou seja, foram consideradas com populações residentes apenas aquelas cavidades que apresentaram registro de espécies e presença de guano fresco nas duas campanhas de amostragem. Portanto este atributo foi considerado presente para a CAV-02.

Atributos relacionados à ocorrência de espécies

Presença de táxons novos

Dentre os táxons amostrados, a princípio, nenhum deles foi considerado como espécie nova ainda não descrita. Portanto este atributo foi considerado ausente para todas as cavidades.

Ressalta-se que a IN nº 02/2017 permite a classificação de espécies fazendo uso de táxons superiores e de morfoespécies desde que apresentada justificativa técnica-científica. Além disso, a classificação de novas espécies se torna muito difícil em função da mega diversidade alguns grupos bem como a ausência de estudos taxonômicos, principalmente para o grupo de invertebrados.

Presença de espécies troglomórficas

Não foram registradas espécies troglomórficas no presente estudo.

Presença de troglóxeno obrigatório

Foram observados diversos organismos troglóxenos fazendo uso do interior das cavidades, sendo todos eles da ordem Chiroptera. Entretanto, as espécies registradas são consideradas cavernícolas oportunistas não sendo assim troglóxeno obrigatório.

Atributos relacionados à sedimentação química e clástica

Diversidade de depósitos químicos

Este atributo avalia a complexidade da deposição secundária de minerais presentes em solução em relação aos tipos de espeleotemas e processos. Considerando o contexto litológico de inserção das cavidades, as cavidades apresentaram poucos tipos ou processos de deposição sem depósitos químicos significativos.



Configuração dos espeleotemas

Este atributo avalia o aspecto, a maturidade ou abundância dos depósitos minerais secundários, e assim como o atributo anterior, é pouco significativo na amostra de cavidades analisadas.

Sedimentação clástica ou química com valor científico

Este atributo avalia a deposição de fragmentos desagregados de rochas, solos e outros acúmulos sedimentares, inclusive orgânicos, de tamanhos diversos, associada à dinâmica hidrológica, morfológica ou à deposição secundária de minerais presentes em solução com interesse ou importância científica ou didática e dentre as cavidades analisadas nenhuma apresentou este atributo.

Atributos relacionados à hidrologia

Presença de água de percolação

Este atributo analisa a infiltração de água através de poros, diaclases. Sendo tal atributo observado apenas na cavidade CAV-02.

Presença de água de condensação

Este atributo analisa a infiltração de água através de poros, diaclases, falhas ou umidade existente na atmosfera da caverna sob a forma condensada. E nas cavidades analisadas, nenhuma apresentou este atributo.

Atributos relacionados à espeleometria

Projeção Horizontal

Este atributo analisa a soma da projeção horizontal dos eixos de desenvolvimento da cavidade e classificação do resultado em relação aos percentis 20 e 50 observados nas cavidades que se distribuem na mesma unidade geomorfológica, neste caso representada pelas cavidades identificadas no entorno do Projeto Colina. E as cavidades apresentaram baixa projeção horizontal.

Área

A área da projeção horizontal é calculada em superfície em relação às áreas calculadas de outras cavidades (considerando os percentis 20 e 50 do conjunto de dados) que se distribuem na mesma unidade espeleológica. Para o atributo área, a CAV-01 foi considerada como de baixa e a CAV-02 como de alta.



Desnível

Este atributo compara a diferença entre a cota do piso mais alta e a mais baixa da cavidade sob análise, em relação aos desníveis calculados de outras cavidades (considerando os percentis de 20 e 50 do conjunto de dados) que se distribuem na mesma unidade espeleológica. Quanto ao desnível as cavidades foram consideradas como de baixo.

Volume

Este atributo analisa o volume da cavidade sob análise em relação aos volumes calculados de outras cavidades (considerando os percentis de 20 e 50 do conjunto de dados) que se distribuem na mesma unidade espeleológica. Em relação ao volume, a CAV-01 foi considerada como baixo e a CAV-02 como alto.

Atributos relacionados a interesse científico

Localidade tipo

Define-se localidade tipo como o local onde foi recolhido o(s) exemplar(es)-tipo de uma determinada espécie, ou seja, aquele que foi usado para a descrição da espécie em questão. Como não foram registradas espécies novas em nenhuma cavidade, este atributo foi considerado ausente em todas elas.

Presença de registros paleontológicos

Não foi encontrado nenhum registro fóssil em nenhuma das cavidades, portanto este atributo foi considerado ausente em todas elas.

Presença de estrutura geológica de interesse científico

Este atributo analisa a presença ou ausência de estruturas na rocha matriz de importância científica, como por exemplo, contatos, tectonismo e mineralogia, incluindo estruturas herdadas do processo de formação da cavidade (scallops, bell holes, marmitas, meandros de teto, anastomoses pendentes, meios tubos, box work e assemelhados), padrões morfológicos ou seções geométricas. Considerando o litotipo e a gênese das cavidades, este atributo foi considerado como ausente.

Atributos relacionados aos geossistemas

Alta influência da cavidade sobre o sistema cárstico

Este atributo analisa a influência da cavidade sobre as demais estruturas e funções do sistema cárstico, inclusive sua importância para a manutenção da estabilidade estrutural do sistema. Nenhuma das cavidades analisadas apresentou alta influência sobre o sistema cárstico, sendo todas classificadas como de baixa influência.



Presença de inter-relação da cavidade com alguma de relevância máxima

Este atributo analisa a sobreposição de áreas de influência das cavidades analisadas, com alguma cavidade de relevância máxima. Nenhuma das cavidades foi classificada como de relevância máxima, portanto, este atributo é considerado como ausente.

Atributos histórico-culturais e socioeconômicos

Reconhecimento do valor estético/cênico da cavidade

Este atributo analisa a proporção do reconhecimento do valor paisagístico atribuído à cavidade (paisagem subterrânea ou superficial). Considerando a localização e as dimensões das cavidades, bem como os levantamentos in loco e bibliográficos realizados, as cavidades foram consideradas como sem reconhecimento.

Visitação pública na cavidade

Este atributo analisa a frequência da visitação pública de interesse difuso ou por grupo de usuários com interesse específico à investigação ou exploração espeleológica, recreação ou esporte. Assim como para o atributo anterior, considerando a localização e as dimensões das cavidades, bem como os levantamentos in loco e bibliográficos realizados, as cavidades foram consideradas sem visitação.

Grau de Relevância Final

A relevância final das cavidades foi definida a partir da importância relativa aos grupos de atributos de cada cavidade avaliados sob os enfoques local e regional, de acordo com o Anexo III da IN IBAMA/MMA nº 02/2017, conforme sumarizado na matriz abaixo.



Figura 3-10 – Matriz de relevância das cavidades

ATRIBUTOS	CAV-01	CAV-02
Atributos para Análise de Relevância Máxima	Grupo/Atributo Significativo	Grupo/Atributo Significativo
Atributos considerados para classificação de grau de relevância máxima	Não	Não
Atributos para Análise de Relevância sob Enfoque Local	Grupo/Atributo Significativo	Grupo/Atributo Significativo
Ecossistema Cavernícola	Não	Sim
Ocorrência de Espécies	Não	Não
Sedimentação química e clástica	Não	Não
Hidrologia	Não	Sim
Espeleometria	Não	Sim
Interesse científico	Não	Não
Geossistemas	Não	Não
Histórico-culturais e socioeconômicos	Não	Não
Total de Grupos Significativos	0	3
Total de Grupos Significativos para Análise	0	3
Atributos para Análise de Relevância sob Enfoque Regional	Grupo/Atributo Significativo	Grupo/Atributo Significativo
Ecossistema Cavernícola	Sim	Sim
Ocorrência de Espécies	Não	Não
Espeleometria	Não	Não
Hidrologia	Não	Não
Total de Grupos Significativos	1	1
Total de Grupos Significativos para Análise	1	1
RELEVÂNCIA MÁXIMA	Não se aplica	Não se aplica
ENFOQUE LOCAL	Baixa	Significativa
ENFOQUE REGIONAL	Significativa	Significativa
RESULTADO DA RELEVÂNCIA	Média	Média

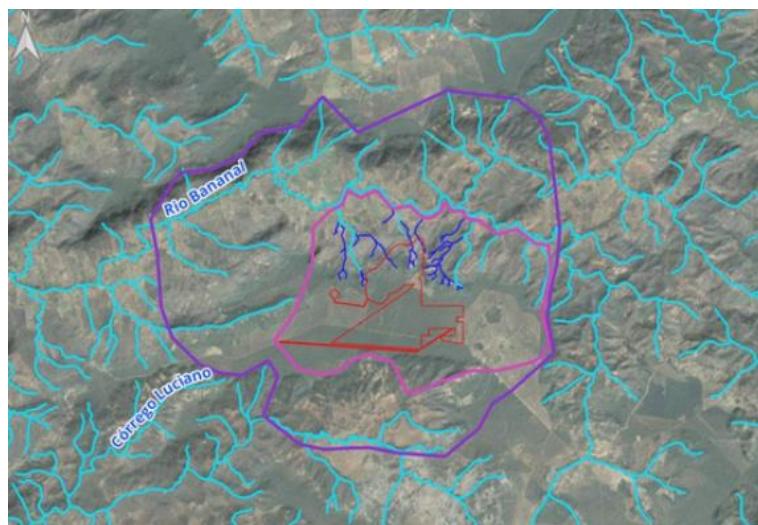
Após análise dos estudos espeleológicos, bem como validação em campo das características das cavidades, a equipe da técnica da DGR aprova a classificação média para ambas, sendo estas passíveis de sofrerem impactos negativos irreversíveis, de acordo com a norma vigente, desde que sejam adotadas as medidas compensatórias. As propostas de compensação também foram apresentadas e estão tratadas em item específico neste parecer.

3.2 Meio Biótico

O estudo definiu as áreas de influência do meio biótico onde basearam as análises, verificação de impactos para o meio biótico, sendo a Área de Influência Direta (AID), limitada a norte pelo Rio Bananal, noroeste pelo Ribeirão Laje Velha e, em sua porção sul, foi delimitada pelo relevo. A Área de Influência Indireta (All) corresponde aos domínios das drenagens que compõem a sub-bacia do rio Bananal. Em sua porção sul delimita-se pelo córrego Sangradouro, ilustrado pela figura abaixo.



Figura 3-11- Áreas de influência meio biótico



3.2.1 Flora

De acordo com os estudos e conferência na plataforma IDE-Sisema o empreendimento se localiza integralmente dentro do bioma Mata Atlântica. As tipologias vegetais reconhecidas para a Mata Atlântica incluem formações florestais, como Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e/ou Mata com Araucária, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual, além de ecossistemas associados – manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste (BRASIL, 2006).

Na área diretamente afetada (ADA) foram encontradas as Florestas Estacionais Deciduais que são marcadas pela estacionalidade climática, com a ocorrência de dois períodos anuais bem-marcados por chuvas e secas. Essa estacionalidade determina a perda parcial ou total da folhagem da cobertura vegetal – ou decidualidade – durante a estação seca do ano. O percentual de árvores decíduas no conjunto florestal pode variar entre 70 e 100 % dos indivíduos (IBGE, 2012).

Estas disjunções florestais deciduais são, via de regra, dominadas tanto nas áreas tropicais como nas subtropicais pelos mesmos gêneros de origem afro-amazônica, tais como: *Peltophorum*, *Anadenanthera*, *Apuleia*, embora suas espécies sejam diferentes, o que demarca um “domínio florístico” também diferente quanto à fitossociologia das duas áreas.



3.2.2 Fauna

A partir dos dados apresentados no EIA foram realizadas amostragens em campo em épocas sazonais distintas respeitando-se a variação climática local. O diagnóstico contou com amostragens de representantes da fauna invertebrada (Diptera), e vertebrada (Ictiofauna, Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna). As coletas foram autorizadas pelas Autorizações de Manejo de Fauna Silvestre Terrestre nº 102.015/2023 e Licença de Pesca Científica nº. 102.016/2023. Além disso, foi realizado levantamento a partir de dados secundários através da consulta de estudos de inventário de fauna realizados na bacia do Rio Jequitinhonha e/ou em municípios próximos e/ou com as mesmas formações vegetacionais da área de estudo do Projeto Colina Lithium.

Para todos os grupos estudados, foi apresentado relatórios com os resultados obtidos para cada grupo separadamente, de forma quali-quantitativa consolidada, contendo o desenho amostral, metodologia, esforço de amostragem, lista de espécies, avaliação dos índices ecológicos, dos táxons ameaçados, endêmicos, raros, exóticos, migratórios, cinegéticos, xerimbabos, de relevância epidemiológica, de interesse ecológico, serviços ecossistêmicos, além do tratamento estatístico e da conclusão final. Sendo esses dados avaliados e validados pela equipe técnica.

Ademais para todos os grupos, a caracterização da fauna trouxe destaque para a ocorrência de espécies ameaçadas segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e global (IUCN, 2022).

Dípteros

Os dípteros são componentes da fauna de grande importância principalmente médico-veterinária, por serem vetores de diversas doenças, tanto para os seres humanos como para os animais domésticos. As alterações antrópicas podem provocar mudanças nos comportamentos das espécies e assim impactar as populações próximas. Portanto, a realização dos estudos desses animais é de grande importância para análise de impactos ambientais.

Para subsidiar essa avaliação foi realizada coleta de dados primários em duas campanhas em época chuvosa (06 e 11 de março e 23 e 27 de outubro de 2023) e em época seca (12 a 16 de junho e 21 a 25 de agosto de 2023), pela empresa Cern, considerando a amostragem dos principais ambientes e fitofisionomias.

Foram registrados 585 espécimes de dípteros pertencentes à 32 táxons distribuídos entre a família Culicidae e à subfamília Phlebotominae. As espécies vetoras de doenças foram *Anopheles argyritarsis*, *Anopheles oswaldoi* vetores da malária, *Aedes*



albopictus vetor dengue, zika, *chikungunya* e vírus amarílico, *Haemagogus leucocelaenus* e *Sabathes albiprivus* vetores do vírus amarílico e Phlebotominae sp. Vetor da Leishmanioses Visceral e Tegumentar. Em resposta a informação complementar solicitada pelo órgão ambiental, o empreendedor esclareceu que as divergências inicialmente encontradas entre os dados do EIA e PIA ocorreram devido a utilização no PIA dos dados preliminares referentes a uma campanha de coleta de dipterofauna. Sendo assim, foi considerado os dados consolidados apresentados no EIA, conforme citado acima.

Essas espécies possuem interesse econômico por sua capacidade como vetores de doenças. No entanto, foi apresentado uma discussão detalhada no EIA a respeito de cada uma dessas doenças no contexto da região de Salinas onde será implantado o empreendimento. Sendo assim, será condicionado nesse parecer o monitoramento desses vetores na AID do empreendimento abarcando também áreas urbanas, a fim de, verificar possíveis incrementos de doenças pelo mesmo.

Não foram encontradas espécies ameaçadas, raras, endêmicas, migratórias nos estudos de dípteros. Foi registrada apenas uma espécie exótica, *Aedes albopictus*. Esta espécie é originária do continente asiático e já se encontra bem estabelecida em diversos países do mundo, colonizando principalmente áreas rurais e florestais por apresentar uma menor sinantropia em relação à *Aedes aegypti*.

Avifauna

Os levantamentos dos dados primários foram realizados pela empresa Cern foram estabelecidos 20 pontos de amostragens quali-quantitativas da avifauna, distribuídos de forma sistemática nos mais diversos ambientes presentes nas áreas de estudo. As amostragens foram realizadas em época chuvosa (6 a 10 de março e 24 a 26 de outubro de 2023) e em época seca (22 a 26 de junho e 22 a 24 de agosto de 2023). Foram registrados um total de 141 espécies de aves, que estão distribuídas em 20 ordens e 41 famílias.

Em resposta a informação complementar, o empreendedor esclareceu que as divergências inicialmente encontradas entre os dados do EIA e PIA ocorreram devido a utilização no PIA dos dados preliminares referentes a uma campanha de coleta de avifauna. Sendo assim, foi considerado os dados consolidados apresentados no EIA, conforme citado acima.

Foram também listados táxons endêmicos e de maior sensibilidade ambiental, além de grupos de espécies que promovem comportamentos migratórios sazonais, e de espécies de valor comercial como cinegéticas e xerimbabos. Foi detectada a presença



de um táxon sob estado de ameaça e um táxon considerado quase ameaçado, a caradourada (*Phylloscartes roquettei*), possui “Alta” sensibilidade ambiental, ameaçada nas diferentes esferas consultadas, estadual, nacional e global. Essa espécie também é considerada rara devido ao baixo número de registros.

A principal ameaça para a distribuição deste táxon está relacionada a ações de perda e de fragmentação florestal. No entanto, a apesar de ser considerada ameaçada e endêmica do Brasil, a espécie possui boa distribuição em sua área de ocorrência e não é considerada endêmica restrita a área de estudo. Ainda assim, foi solicitado ao empreendedor apresentar propostas mitigadoras dos possíveis impactos a conservação da espécie a serem tratadas em item específico neste parecer.

Foi registrada uma espécie Quase Ameaçada, a maracanã (*Primolius maracana*), que apresenta populações com suspeitas de declínio pela perda e fragmentação de habitat florestal, o que é intensificado pela pressão de caça como xerimbabo (ave de gaiola) e, por estes motivos, é atualmente classificada como “Quase Ameaçadas (NT)” globalmente (IUCN, 2022), com status próximo aos limiares de ameaça como vulnerável.

Foi registrado um total de 22 espécies endêmicas durante as amostragens, abarcando endemismos do território brasileiro e das regiões dos biomas da Caatinga, do Cerrado e da Mata Atlântica, conforme apresentado no quadro a seguir.

Tabela 3-2 – Espécies endêmicas encontradas

Espécie	Nome popular	Endemismo
<i>Agelaioides fringillarius</i>	asa-de-telha-pálido	Brasil / Caatinga
<i>Cantorchilus longirostris</i>	garrinchão-de-bico-grande	Brasil
<i>Casiornis fuscus</i>	caneleiro-enxofre	Brasil
<i>Clibanornis rectirostris</i>	cisqueiro-do-rio	Cerrado
<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	gralha-cancã	Brasil
<i>Eupsittula cactorum</i>	periquito-da-caatinga	Brasil / Caatinga
<i>Furnarius figulos</i>	casaca-de-couro-da-lama	Brasil
<i>Heliomaster squamosus</i>	bico-reto-de-banda-branca	Brasil
<i>Hylopeus ochroleucus</i>	Pompeu	Brasil
<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	vite-vite-de-olho-cinza	Brasil
<i>Icterus jamacaii</i>	Corrupião	Brasil
<i>Megaxenops parnaguae</i>	bico-virado-da-caatinga	Brasil
<i>Paroaria dominicana</i>	cardeal-do-nordeste	Brasil
<i>Phylloscartes roquettei</i>	cara-dourada	Brasil
<i>Poioptila atricapilla</i>	balança-rabo-do-nordeste	Brasil
<i>Pseudoseisura cristata</i>	casaca-de-couro	Brasil
<i>Radinopsychesellowi</i>	chorozinho-da-caatinga	Brasil
<i>Sakesphoroides cristatus</i>	choca-do-nordeste	Brasil
<i>Sporophila albogularis</i>	Golinho	Brasil
<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	Mata Atlântica
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	choca-barrada-do-nordeste	Brasil / Caatinga
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	Brasil

Fonte: EIA, 2024



Foi relatado no estudo a presença de 44 espécies que podem ser consideradas migrantes, caracterizando grupos que promovem migração Altitudinal, Regional, Austral e Neártica Parcial. Além disso houve a presença de espécies de valor comercial como cinegéticas e xerimbabos.

Ictiofauna

De acordo com o EIA as amostragens para caracterização primária da ictiofauna foram realizadas em 14 pontos amostrais distribuídos espacialmente pelos diferentes corpos d'água que drenam a região, pertencentes a bacia do rio Salinas, que por sua vez pertence a bacia do rio Jequitinhonha. Foram realizadas duas campanhas em época chuvosa (13 a 17 de março e de 13 a 15 de novembro de 2023) e em época seca (22 a 26 de junho e 27 a 29 de julho de 2023). A partir das coletas foram registrados 660 indivíduos de peixes pertencentes a dez espécies, incluídas em cinco ordens e oito famílias.

Em resposta a informação complementar, o empreendedor esclareceu que as divergências inicialmente encontradas entre os dados do EIA e PIA ocorreram devido a utilização no PIA dos dados preliminares referentes a uma campanha de coleta de ictiofauna. Sendo assim, foi considerado os dados consolidados apresentados no EIA, conforme citado acima.

Durante o levantamento de dados na área de estudo, observou-se a ocorrência de cinco ordens para a região, sendo a ordem *Characiformes* predominante com quatro espécies, o que representa 40% do total. Em seguida as ordens *Siluriformes* e *Cichliformes*, com duas (20%) espécies cada; *Cyprinodontiformes* e *Gymnotiformes* com uma espécie cada (10%).

O ponto de amostragem que apresentou maior riqueza foi o IC08, com cinco espécies registradas, enquanto o ponto com maior abundância foi o IC06, com 142 indivíduos capturados. O ponto IC08 está localizado em um tributário com características lóticas que apresenta grande quantidade de micro-habitat, o que propicia a ocorrência de uma maior variedade de espécies. Já o ponto IC06 está localizado em uma lagoa, um corpo d'água de maior tamanho e maior disponibilidade de alimentos que possibilita uma maior abundância de peixes. Sendo assim, recomenda-se que esses pontos sejam alvos dos monitoramentos aquáticos a fim de verificar possíveis alterações em decorrência da instalação do empreendimento.

A partir dos dados apresentados nenhuma das espécies encontram-se nas listas oficiais de espécies ameaçadas e Espécies ameaçadas de extinção no Estado de Minas Gerais (COPAM 2010). No entanto, foi registrado um indivíduo do gênero



Hypostomus ao qual foi solicitado como informação complementar esclarecimentos sobre a possibilidade de ser a espécie *Hypostomus subcarinatus* que encontra-se criticamente ameaçada. Foi respondido na data 12 de outubro de 2024 que *Hypostomus sp.* foi amostrado em dois pontos, com oito indivíduos capturados pelos métodos de rede de emalhar e peneira. Esse táxon foi registrado nos pontos IC07 e IC08, localizados no rio Bananal e próximo ao deságue do córrego Lage Velha com o rio Bananal, destacando que o empreendimento não terá impactos diretos nesses cursos d'água. Conforme informado pelo empreendedor, há uma lacuna de dados sobre descrição de espécies do gênero para a bacia do rio Jequitinhonha, sendo assim, recomenda-se por meio deste parecer que o empreendedor apresente proposta de fomento a pesquisas da ictiofauna na região, com ênfase na descrição de espécies do gênero.

Herpetofauna

De acordo com o EIA para a realização das campanhas de amostragem, foram selecionados 16 pontos para a amostragem sistemática da herpetofauna, realizadas em época chuvosa (6 a 10 de março de 2023) e em época seca (22 a 26 de junho de 2023) na área de estudo do Projeto Colina Lithium. Foram registradas 24 espécies, sendo 19 anfíbios e 5 répteis.

Em concordância com a variação ambiental observada na área em estudo, com a grande perturbação ambiental e predominância de ambientes alterados ou em estágios iniciais de regeneração, foi-se registrada uma riqueza composta, em sua maioria absoluta, por táxons generalistas, de baixa sensibilidade ambiental e amplas distribuições geográficas, indicando que, aparentemente, a grande antropização local parece já ter atuado diminuindo a capacidade suporte dos ambientes locais, privilegiando a ocorrência de táxons com alta plasticidade ecológica.

A partir dos estudos, os pontos HE2, HE6, HE11 e HE12, além de terem apresentado as maiores riquezas e abundâncias, também apresentaram a maior diversidade, demonstrando que a variação da abundância dos táxons foi mais equilibrada nessas unidades amostrais. Sendo assim, será sugere-se que o monitoramento da herpetofauna tenha o foco nessas áreas, a fim de verificar quaisquer alterações nesses padrões que possam estar atreladas a implantação do empreendimento.

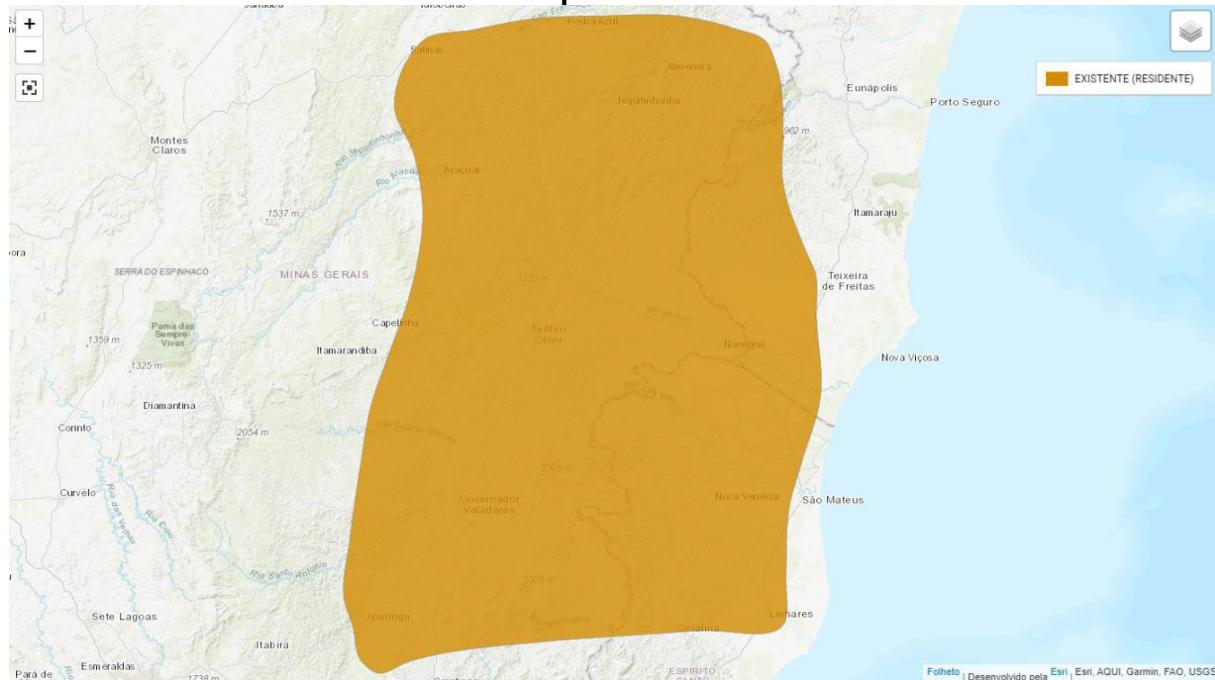
Não foram registradas espécies ameaçadas, raras, migratórias ou exóticas. Foram registrados três táxons endêmicos da Mata Atlântica, *Dendropsophus berthalutzae*, *Dendropsophus elegans* e *Pseudis fusca*. Destaca-se o táxon *P. fusca* que além de endêmica da Mata Atlântica, tem distribuição restrita a bacia do rio Jequitinhonha. Foi solicitado como informação complementar a apresentação de uma discussão sólida



sobre os possíveis impactos do empreendimento sobre a conservação da espécie, bem como medidas mitigadoras dos mesmos.

Em resposta a informação complementar o empreendedor apresentou novos dados informando que a ocorrência da espécie, de acordo com a IUCN, 2024, abrange também a bacia do rio Doce, conforme pode ser observado na imagem da figura abaixo. Segundo IUCN, 2024 esta espécie é endêmica brasileira, conhecida em algumas localidades no nordeste do estado de Minas Gerais, no sul do estado da Bahia e na metade norte do estado do Espírito Santo. Em relação aos impactos e medidas mitigadoras foi proposto um programa de monitoramento com ênfase na espécie e apresentado seus relatórios anuais juntamente com os demais monitoramentos da fauna silvestre.

Figura 3-12 - Distribuição geográfica de *Pseudis fusca* segundo Frost, 2024 e AmphibiaWeb.



A partir dos dados secundários informados no EIA foram levantados 129 táxons, sendo 89 anfíbios e 40 répteis. Destes, 41 espécies são endêmicas; duas espécies são consideradas como ameaçadas e outras duas consideradas como quase ameaçadas.

Mastofauna

De acordo com o EIA durante as campanhas do levantamento da Mastofauna de ocorrência nas áreas de estudo do projeto Colina, foram aplicadas 25 unidades amostrais distribuídos em toda a área de estudo do empreendimento. A realização



das amostragens em campo ocorreu em época chuvosa (13 a 23 de março e 23 a 29 de outubro de 2023) e em época seca (19 a 29 de junho e 21 a 27 de agosto de 2023).

De acordo com o EIA os dados primários registraram 31 espécies, pertencentes a oito ordens e 18 famílias. Em resposta a informação complementar solicitada pelo órgão ambiental, o empreendedor esclareceu que as divergências inicialmente encontradas entre os dados do EIA e PIA ocorreram devido a utilização no PIA dos dados preliminares referentes a uma campanha de coleta de mastofauna. Sendo assim, foi considerado os dados consolidados apresentados no EIA, conforme citado acima. Dentre elas cinco espécies se encontram ameaçadas de extinção sendo essas:

Tabela 3-3 – Espécies ameaçadas de extinção

Espécie	Status de conservação
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	VU (COPAM, 2010 e MMA, 2022)
<i>Dicotyles tajacu</i>	VU (COPAM, 2010)
<i>Lycalopex vetulus</i>	VU (MMA, 2022)
<i>Leopardus pardalis</i>	VU (IUCN, 2022)
<i>Puma concolor</i>	VU (MMA, 2022)

Apesar de não serem considerados ameaçados, destacam-se ainda o morcego-beija-flor (*Lonchophylla mordax*) e a catita (*Thylamys velutinus*) por serem considerados como “Quase Ameaçados” em nível global (IUCN, 2022).

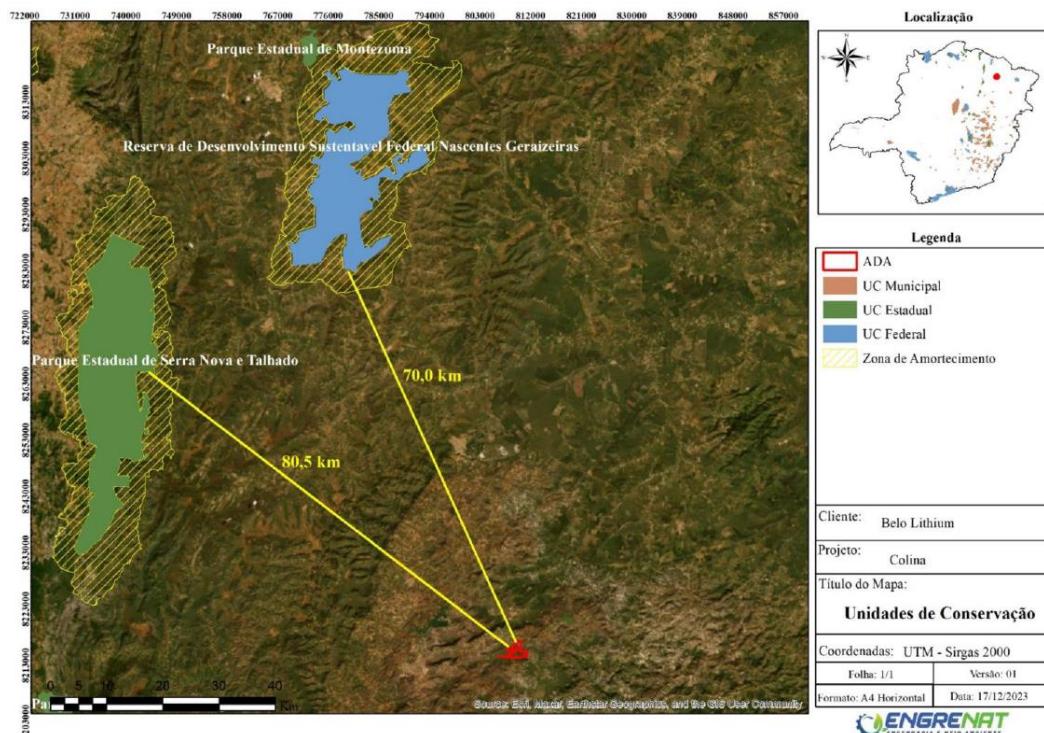
Observou-se que de forma geral as espécies generalistas são mais abundantes na área de estudo, indicando que as condições ambientais na área amostrada vêm favorecendo o estabelecimento de táxons com maiores plasticidades ecológicas. Tendo em vista o registro dessas espécies ameaçadas, recomenda-se o monitoramento da fauna com ênfase nessas espécies.

3.3 Unidade de Conservação e Reserva da Biosfera

Conforme apresentado no PIA e conferido em base de dados IDE-SISEMA a área do empreendimento não está inserida em Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade, em Unidades de Conservação de Proteção Integral ou de Uso Sustentável, tampouco em Zonas de Amortecimento de UC de proteção integral ou em áreas de Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. A Unidade mais próxima seria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Federal Nascentes das Geraizeiras e Parque Estadual Serra Nova e Talhado, distante 70,00km e 80,5 km respectivamente da ADA do projeto. Portanto, não é cabível a análise de viabilidade com relação a este tema, vide figura abaixo.



Figura 3-13 - Inserção da ADA em relação as Unidades de Conservação.



Fonte: PIA Engrenat, 2023.

3.4 Meio socioeconômico

3.4.1 Áreas de influência Meio Socioeconômico

Na Área Diretamente Afetada (ADA) ocorrerão impactos diretos e efetivos decorrentes da implantação e operação das estruturas necessárias ao empreendimento, incluindo os locais ocupados, temporariamente, por estruturas de apoio na fase de obras - já tratada neste parecer.

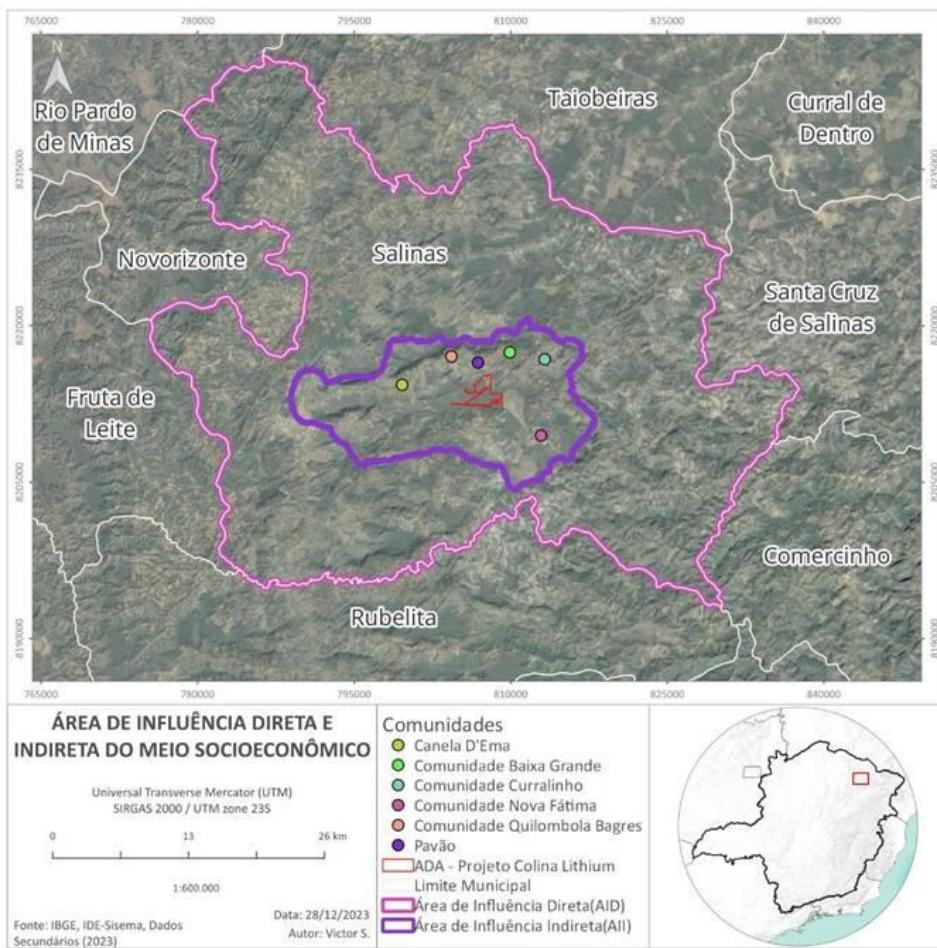
Na Área de Influência Direta (AID), a abrangência dos impactos positivos e negativos foi dimensionada de forma a compreender as comunidades rurais do entorno do empreendimento, considerando setores censitários, acessos viários e morfologia do relevo: a norte, compreende a maior parte do vale do Rio Bananal, onde se localizam as Comunidades Canela D'Ema, Olaria/Bagre, Pavão e Baixa Grande. A leste, a AID tem limite dado pela Barragem do Bananal, que compreende as comunidades de Nova Fátima e Curralinho, áreas mais densamente ocupadas. A sul e a oeste, a AID compreende áreas rurais que não apresentam comunidades, ocupadas predominantemente por áreas com vegetação natural e pastagens, cujos limites foram definidos a partir da rede viária existente. A oeste, a AID foi definida a partir da criação de um raio de 1,5 km a partir da via de acesso ao empreendimento até a estrada para



Umburana, rodovia que conecta o município de Salinas a BR-251. A Área de Influência Indireta (AII) correspondente ao município de Salinas, pois o empreendimento está localizado em seus limites geográficos, com impactos na economia e na dinâmica social e cultural do Município.

A AID do meio socioeconômico é apresentada a seguir:

Figura 3-14 – Área de influência do meio socioeconômico – Projeto Colina Lithium



O empreendimento em análise pretende se instalar no município de Salinas (AII/AER), em sua zona rural, em área próxima a seis comunidades (AID/AEL): Baixa Grande, Nova Fátima, Curralinho, Canela D'Ema, Pavão e, Comunidade Quilombola OlariaBagre – esta última possui certificado de autorreconhecimento emitido pela Fundação Cultural Palmares (FCP), Portaria nº 137/2019, de 43504, mas ainda sem território demarcado, titulado e regularizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).



Para a caracterização foi realizado levantamento de dados a partir de fontes secundárias em instituições governamentais disponíveis: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), SEJUSP – Secretaria de Justiça e Segurança do governo de Minas Gerais, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas- INEP, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Ministério do Trabalho, Agência Nacional de Águas - ANA, IDE-SISEMA, Atlas de Desenvolvimento Humano, Fundação João Pinheiro, Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais – IEPHA, e Prefeitura Municipal de Salinas.

3.4.2 Área de Estudo Regional - AER

Salinas está inserida no Alto Rio Pardo, mesorregião do Norte de Minas e na Microrregião de Salinas. Seu desenvolvimento foi associado à exploração de jazidas de sal-gema, o que influenciou no nome do município. O município é constituído de 3 distritos: Salinas, Ferreirópolis e Nova Matrona. Seus municípios vizinhos são Taiobeiras, Santa Cruz de Salinas, Comercinho, Rubelita, Fruta de Leite, Novorizonte e Rio Pardo de Minas, sendo que Salinas exerce uma função de “centralidade regional”.

O município possui Plano Diretor, instituído em 2006, que tem a base econômica industrial, em processo de estruturação, como um de seus objetivos estratégicos, com incentivos e condições para a instalação de indústrias no município. O Zoneamento Municipal foi instituído em 2017, e abrange a zona urbana de Salinas, que define: ZI - Zona Industrial; ZEI - Zona de Expansão Industrial; ZM - Zona Mista; e as ZE - Zonas Especiais

A população de Salinas somava 40.178 habitantes em 2022. Com 1.862,117 km², a densidade demográfica é de cerca de 21,58 habitantes por km², sendo um município predominantemente urbano, com redução da população rural nos últimos anos.

O abastecimento urbano de água no município é feito pela COPASA, com captação superficial na Barragem Salinas. A maior parte dos domicílios, 86,7% da população, é atendida pela rede geral de abastecimento de água; apenas cerca de 3% dos domicílios permanentes não contavam com fornecimento de energia elétrica e cerca de 63% dos domicílios dispunham de acesso à rede geral de esgoto. A segunda forma de disposição são as fossas rudimentares (28,6%), seguida por fossas sépticas (5,8%). O serviço de coleta de lixo atendia 78,4% dos domicílios. A queima, descarte em terreno baldio ou logradouro são outras formas de disposição utilizadas. Em setembro de 2023, Salinas possuía 89 estabelecimentos de saúde, sendo 33,7% estabelecimentos públicos. As principais causas de morbidade foram doenças do

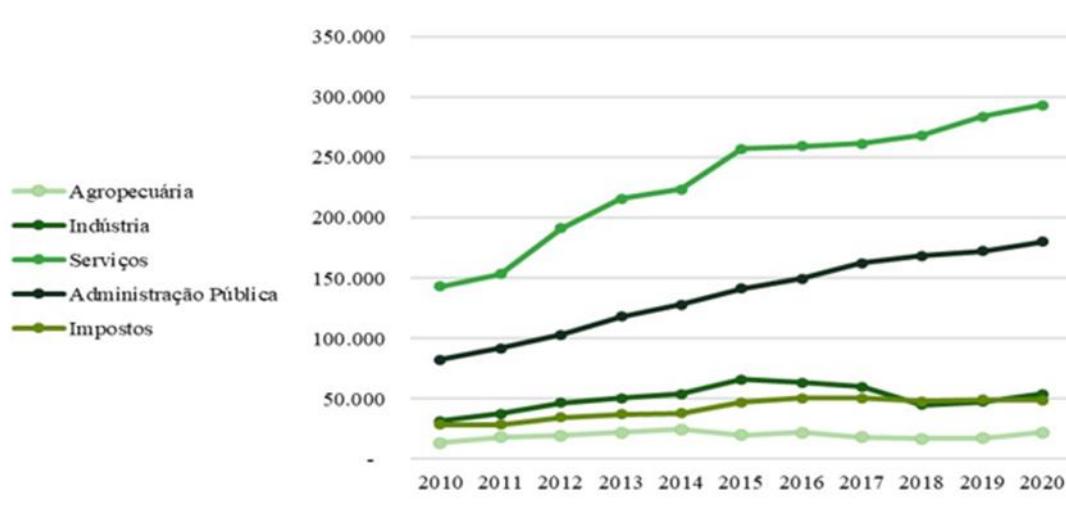


aparelho respiratório, do aparelho circulatório e do aparelho digestivo, além de doenças infecciosas e parasitárias.

Os usos de recursos hídricos identificados pelo estudo foram a irrigação, a dessedentação animal e o consumo humano, abastecimento público, aquicultura, consumo agroindustrial, comercial, industrial, extração mineração entre outros. Em relação ao uso e ocupação do solo, cerca de 55% da área do município é ocupada por pastagens ou pelo mosaico de usos, 42% apresentam vegetação natural, cerca de 1% por corpos hídricos, 1% com silviculturas e os demais 1% com afloramento rochoso, área urbana, áreas não vegetadas e agricultura. No setor agropecuário, destaca-se a cana de açúcar, principal insumo para a produção de cachaça, lavoura que é cultivada em 233 estabelecimentos agropecuários, cuja área colhida correspondeu a 251 ha, com produção de 6606 toneladas. A produção pecuária apresenta predomínio de galináceos, bovinos, suínos e equinos.

O setor de Serviços é o principal componente do PIB, seguido do setor da administração pública e pelo setor da Indústria, alternando-se em importância para a composição do PIB com a arrecadação de impostos. O setor da Agropecuária foi o de menor peso, registrando valores muito baixos. O PIB per capita entre 2010 e 2020, apresentou constância de crescimento: saltou de aproximadamente 299 milhões de reais para cerca de 599 milhões na década seguinte.

Figura 3-15- Evolução do PIB por setor da economia, em mil Reais (R\$) em Salinas, Minas Gerais, entre 2010 e 2020



Fonte: IBGE, 2022.

Fonte: EIA, 2024



A arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) se deve, predominantemente, à exploração do feldspato, com exploração de argila, gnaisse, granito, quartzo e pegmatito – cujos valores são representados no Quadro a seguir. Verifica-se que a arrecadação em função da exploração do Lítio começa a aparecer em 2022, com tendência a crescer nos próximos anos em função de novas empresas explotando as jazidas existentes.

Quadro 3-2 - CFEM no município de Salinas (R\$)

Ano	Argila	Feldspato	Gnaisse	Granito	Quartzo	Pegmatito
2018	19.173,24	46.506,32	23.588,39	12.048,55	7.094,08	0,00
2019	18.908,11	26.795,95	24.714,32	15.456,15	0,00	0,00
2020	8.530,52	148.800,56	28.201,44	9.896,95	0,00	0,00
2021	13.037,13	339.207,17	23.582,79	16.131,24	0,00	0,00
2022	5.794,37	259.903,45	33.973,75	94.566,55	0,00	9.139,08

Fonte: Agência Nacional de Mineração, 2023.

Patrimônio acautelado

Salinas possui bens culturais de natureza material e imaterial protegidos: 4 bens protegidos por Tombamento, sendo 3 na esfera municipal e um na estadual, com 3 patrimônios culturais protegidos por Registro, nas esferas federal, municipal e estadual. Entre os bens imateriais protegidos destacam-se a Cachaça Artesanal, o Festival Mundial da Cachaça e as Folias de Reis, potencializando o potencial turístico da cultura local, as tradições e aspectos ligados à produção agropecuária - a produção de requeijão, carne de sol e cachaça.

3.4.3 Caracterização da Área de Estudo Local - AEL

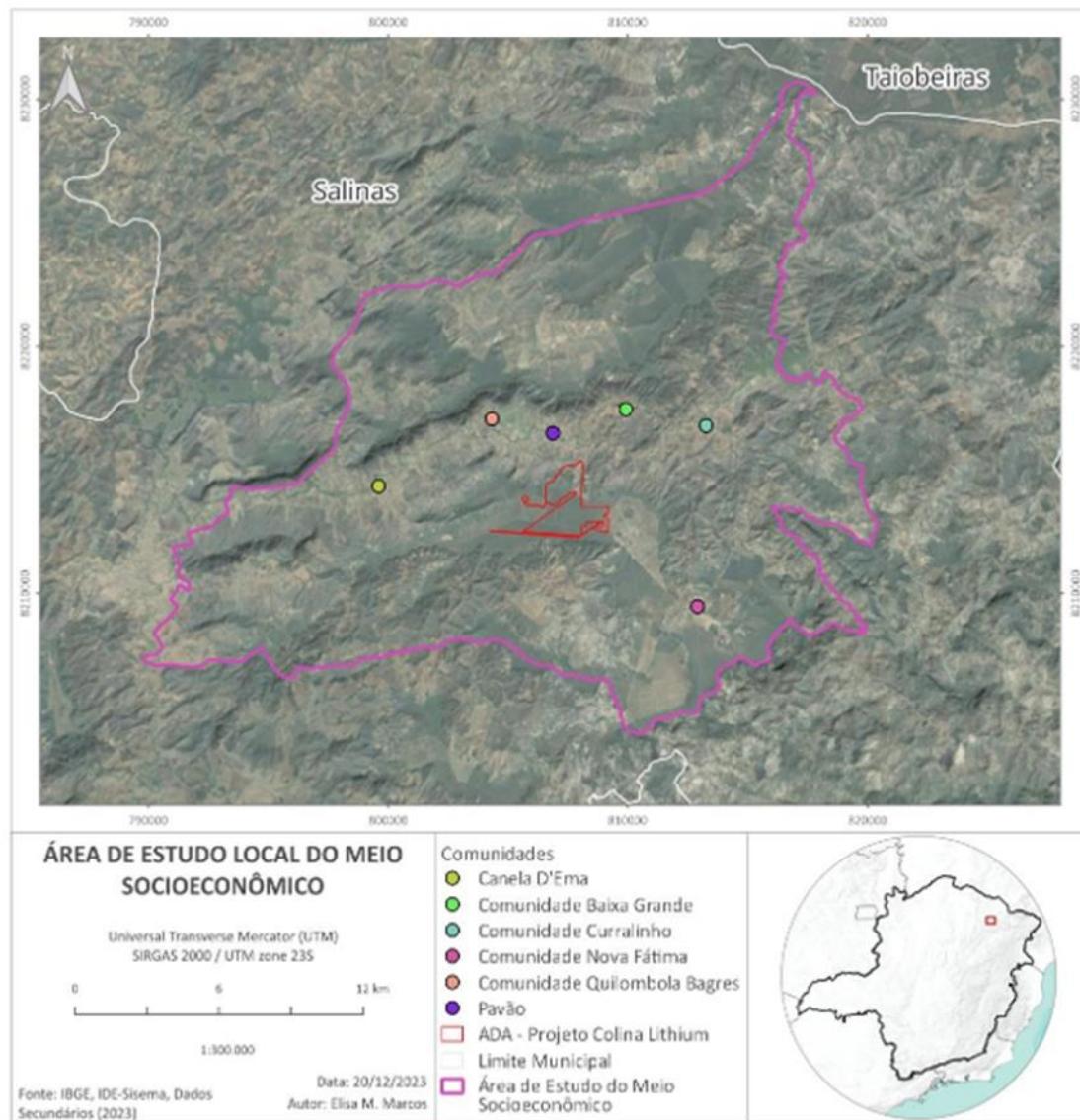
A descrição das características socioeconômicas se deu a partir do levantamento de dados secundários provenientes de pesquisas em instituições públicas como Prefeitura Municipal de Salinas, base de dados do IDE – SISEMA, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e artigos científicos, além da Pesquisa de Percepção Socioambiental realizada junto aos moradores das comunidades.

A AEL está localizada na zona rural do município, sendo a atividade agropecuária relacionada à subsistência das comunidades. Compreende as comunidades rurais



mais próximas à Área Diretamente Afetada (ADA): Baixa Grande, Nova Fátima (Laje Velha), Curralinho, Canela D'Ema, Pavão e Comunidade Quilombola Olaria/Bagre.

Figura 3-16 – Mapa de localização da Área de Estudo Local -AEL



Fonte: EIA, 2023

Foi estimado que a AEL, como um todo, apresentava uma população de 2.766 habitantes, distribuídos em 866 domicílios. A média de tempo de residência dos entrevistados é de 32 anos.

De acordo com o estudo, as habitações na AEL têm características rurais com edificações em alvenaria, telhado de barro e área externa, sendo comum haver estruturas para a criação de animais e de pequenas lavouras. Em Nova Fátima e Curralinho, considerados pequenos aglomerados, existem edificações com



características semelhantes às áreas urbanas, com moradias próximas, menor afastamento das vias, ausência de afastamento lateral e calçamento das vias.

A atividade agropecuária é relevante, evidenciada pela presença de currais e pequenos rebanhos existentes nas comunidades, sendo caracterizada por áreas com pastagens e mosaico de usos que correspondem a cerca de 49% da área. Verifica-se também a presença de muitas áreas ocupadas por fragmentos de vegetação que ocupam aproximadamente 47% da AEL. A silvicultura e os demais usos do solo representam cerca de 4%. Nos estudos realizados in loco, o uso e ocupação do solo são marcados, predominantemente, por áreas com usos agrícolas alternadas com zonas de vegetação natural, com destaque para a importância da agricultura de subsistência, cultivo de alimentos destinados prioritariamente ao consumo dos moradores, como hortaliças, plantios de mandioca, milho e frutíferas e a criação de animais, em especial galinhas, porcos, gado de corte e de leite, sendo que parte dos moradores encontram-se alocados na cadeia produtiva da Cachaça e, parte destes pequenos rebanhos, também é utilizado para a produção de leite, utilizado para a produção de queijo e doce de leite por moradores, como em Nova Fátima. O uso mais frequente de recurso hídrico é para a irrigação e a dessedentação animal, correspondendo a 73,5% do total de finalidades identificadas e, para o abastecimento da população e uma outorga associada ao abastecimento público da comunidade de Curralinho.

A renda média da população entrevistada é compatível à renda média de 1,5 salário-mínimo da população na região (IBGE, 2022). A renda média das pessoas entrevistadas foi inferior a R\$ 1.500,00 em 66% dos casos. Aqueles com renda superior a R\$ 1.500,00 e inferior a R\$ 5.000,00 totalizaram 21% dos casos. Pessoas com renda superior a R\$ 5.000,00 ocorreram em 2% dos entrevistados.

Na AEL existem poucos comércios, predominando a comercialização de gêneros básicos, sendo necessário o deslocamento para aquisição de serviços e produtos na sede do município, como no caso de serviços de saúde, pronto atendimento e o atendimento especializado e de média e alta complexidade. Em relação à Educação, existiam três unidades de ensino em funcionamento dentro da AEL, nas comunidades Canela D'Ema, Nova Fátima e Curralinho. A oferta de ensino médio, de ensino profissional e de Educação de Jovens e Adultos ocorre exclusivamente na sede do município em instituições estaduais e no Instituto Federal de Educação Tecnológica do Norte de Minas. O município oferta transporte escolar para os alunos.

Segundo o estudo realizado, cerca de 31% da população da AEL dispunha, em 2010, de acesso a água via rede geral. A maior parte dessa população identificada em



setores censitários estão próximos à zona urbana de Salinas. A forma de acesso a água mais frequente foi “Outra Forma”, com 51%, seguida por cisternas (13%) e poços ou nascentes na propriedade (5%). Em campo, verificou-se que é comum a captação de água dos corpos d’água para abastecimento das residências. De acordo com o estudo de Percepção, entre os entrevistados, 98% são abastecidas por água através da rede pública. Em relação ao esgotamento sanitário, a maior parte da população da AEL fazia o uso de fossa, sendo 63% de fossas rudimentares, 15% de fossas sépticas e apenas 11% da população dispunha de acesso à rede de esgotamento. Em relação à coleta de lixo, cerca de 27% dispunham de coleta, seja através da coleta domiciliar ou em caçambas. A destinação mais comum do lixo é a queima, prática realizada por 68% da população, seguido pelo enterro do lixo (2%), jogado em terreno baldio (2%) ou outra destinação (1%).

Pelo estudo realizado, a maior parte da AEL possui estradas não pavimentadas. A exceção são vias dentro das comunidades de Nova Fátima e Curralinho, que possuem calçamento. Nas estradas de acesso há presença de trechos em más condições de conservação, com presença de feições erosivas. A maior parte dos entrevistados considerou as condições das vias ruins ou péssimas, sendo considerado um dos principais problemas da comunidade, associado à ausência de transporte público, dificultando a circulação e o acesso aos serviços públicos – com exceção para o transporte escolar.

Nas tabelas a seguir estão descritos os bens culturais, materiais e imateriais identificados nas comunidades da AEL.



Quadro 3-3- Patrimônio Imaterial

Patrimônio Imaterial				
Bem cultural	Status	Proteção	Localização	Área de Influência
Modo de fazer: Requeijão moreno	Registrado no Livro de Saberes do Município de Salinas	Municipal	Comunidade Pavão	AEL
Modo de fazer: Biscoitos do tipo xirringa e "escravidão"	Não registrado	-	Comunidade Pavão e Nova Fátima	AEL
Festa de São Sebastião	Não registrado	-	Comunidade Pavão	AEL
Festa de São João	Não registrado	-	Comunidade Pavão	AEL
Colheita do pequi e do araticum	Não registrado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Modo de fazer: Farinha de mandioca	Não registrado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Modo de fazer: Repadura	Não registrado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Festa da Padroeira Nossa Senhora de Fátima	Não registrado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Folia de Reis	Registrado no Livro "Formas de expressão" pelo estado	Estadual	Comunidade Nova Fátima	AEL
Cavalcada	Não registrado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Festa da Primavera	Não registrado	-	Quilombo Olaria Bagre	AEL
Grupo de Bafuque e Samba	Não registrado	-	Quilombo Olaria Bagre	AEL
Festa de Senhor Bom Jesus	Não registrado	-	Baixa Grande (antiga Laje Velha)	AEL

Quadro 3-4 – Patrimônio Material

Patrimônio Material				
Bem cultural	Status	Proteção	Localização	Área de Influência
Casa de Farinha	Não tombado	-	Comunidade Nova Fátima	AEL
Sede da Associação dos Quilombolas	Não tombado	-	Quilombo Olaria Bagre	AEL
Igreja de Baixa Grande	Não tombado	-	Baixa Grande (antiga Laje Velha)	AEL

Fonte: EIA, 2024

Baixa Grande

Com mais de cem anos, possui a igreja mais antiga de Salinas. Além das festividades, a comunidade se destaca pela arquitetura preservada. As casas coloniais que circundam a praça possuem sistema construtivo de adobe e "enchimento" (pau-a-pique). Preservam o alinhamento rente a calçada, banheiros externos e esquadrias de madeira.



De acordo com o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIC) e Relatório de Impacto no Patrimônio Cultural (RIPC) elaborado pela Peruacu Arqueologia (2023), a festa de São João é um importante festejo na comunidade, recebendo visitantes das comunidades rurais próximas, chegando a durar de 7 a 13 dias, movimentando a economia local.

Nova Fátima (Laje Velha)

Localizada em uma região de chapada, com árvores características do cerrado mineiro, como o pequi, araticum, rufão, é classificada como aglomerado rural isolado, um povoado, possuindo setor censitário compatível com seus limites. A comunidade possuía 325 moradores, em 107 domicílios. De acordo com o estudo realizado, os povoados vizinhos não apresentam as mesmas condições de solo favoráveis para o desenvolvimento dessas espécies e, na época de colheita, diversos grupos se dirigem à comunidade para a coleta desses frutos, promovendo a interação e a partilha entre os grupos. O excedente da coleta costuma ser vendido e, congelado para venda fora de época. A produção de farinha de mandioca e a produção de rapadura com a cana-de-açúcar são tradições e bens imateriais da região, assim como as festividades da Padroeira Nossa Senhora de Fátima, a Folia de Reis e a Cavalgada. Os moradores também se dedicam à produção de biscoitos xiringa e “iscrivido” (Patrimônio Imaterial), e do pão de queijo, produtos comercializados na feira no Mercado Municipal de Salinas.

Com relação aos serviços de saúde a comunidade possui uma Unidade Básica de Saúde, de atendimento primário, no programa Estratégia Saúde da Família, que busca anteder à população local. A Escola Municipal de Nova Fátima dispõe de ensino pré-escolar e dos anos iniciais e finais do ensino fundamental.

Curralinho

Curralinho é uma das maiores comunidades, sendo classificada aglomerado rural isolado, povoado, possuindo setor censitário compatível com seus limites. A comunidade apresenta características rurais, situada à jusante nas margens da barragem do rio Bananal. Segundo o Censo de 2010, possuía 90 domicílios e 266 habitantes. A comunidade conta com uma associação de moradores. Na localidade há uma unidade básica de saúde e uma Escola Estadual para o ensino fundamental. A agricultura local é, como em todo o vale do Bananal, predominantemente praticada em pequenas propriedades, caracterizada como uma agricultura familiar, de subsistência, com práticas agrícolas tradicionais, basicamente voltada para o sustento dos produtores e suas famílias.



Canela D'Ema

A comunidade Canela D'Ema apresenta características rurais, situado às margens do rio Bananal. Na margem direita há concentração maior de moradias, com poucas casas no centro da comunidade. A maioria das ruas não possui calçamento.

Em Canela D'Ema não há unidades de serviços do poder público. Para acesso aos serviços, os moradores precisam se deslocar para comunidades mais próximas como Nova Fátima ou Curralinho, ou se deslocar 14 km até a sede municipal. Há uma escola, que oferta ensino pré-escolar e anos iniciais do ensino fundamental.

Com nas demais comunidades, a agricultura é praticada em pequenas propriedades, caracterizada como agricultura familiar de subsistência, com práticas agrícolas tradicionais, basicamente voltada para o sustento dos produtores e suas famílias.

Pavão

Na comunidade de Pavão existe a Associação dos Produtores e Agricultores do Vale do Bananal. A culinária da comunidade é reconhecida pela produção do queijão e queijo cozido (Patrimônio Imaterial), registrada no Livro de Saberes pelo Município de Salinas, inscrito como “modo de fazer do queijão moreno”. Também são encontradas as produções de biscoitos xiringa, iscrivido de polvilho e zeza goma. Com relação às festas tradicionais destacam-se a Festa de São Sebastião, padroeiro da comunidade e a Festa de São João, patrimônios imateriais.

3.4.4 Povos e Comunidades Tradicionais

Considerando a Área de Estudo Regional (AER), duas comunidades quilombolas de Salinas entraram com solicitação de reconhecimento na Fundação Cultural Palmares (FCP): Olaria Bagre e Nova Matrona, já certificadas como remanescentes de quilombo pela Fundação, mas sem processo aberto no INCRA solicitando demarcação e titulação de suas terras. Ademais, o Censo Demográfico (2022) identificou moradores que se declararam como quilombolas e indígenas sem estarem associados a um território específico, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 3-5 - Comunidades Tradicionais

Em territórios quilombolas	Fora de territórios quilombolas	Em terras indígenas	Fora de terras indígenas
0	1943	0	141

Fonte: EIA, 2024



A Área de Estudo Local (AEL), correlacionou comunidade quilombola Olaria Bagre, cujos detalhes são descritos nos tópicos abaixo

Quilombo Olaria Bagre

O empreendedor realizou, por meio de consultoria, estudo sobre a comunidade quilombola, que culminou na apresentação do Relatório de Análise de Impacto na Comunidade Quilombola Olaria Bagre, Projeto Colina Lithium Salinas/MG - Análise de Impacto em Comunidade Quilombola (PERUAÇU, 2024), tratando-se, nos termos apresentados, de uma Avaliação de Impacto Prévio sobre a Comunidade Remanescente de Quilombo (CRQ). Para a caracterização foram utilizados dados secundários, obtidos em pesquisas aos sites de órgãos oficiais - Fundação Cultural Palmares (FCP) e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), além de consulta a outros estudos ambientais realizados na Área e, também, coleta de dados primários através das campanhas de campo realizadas pela consultoria.

De acordo com o estudo, a CRQ Olaria Bagre, está localizada na zona rural de Salinas, pertencente à comunidade rural de Canela D'ema, no Vale do Bananal, às margens do Córrego do Bananal, sendo necessário cruzá-lo diretamente pela água, já que não existe ponte ou travessia seca para acesso de veículos. A CRQ, que se situa a cerca de 3,5km da ADA, ainda não tem processo visando a delimitação territorial de área junto ao INCRA.



Figura 3-17- Localização da comunidade quilombola em relação à ADA.

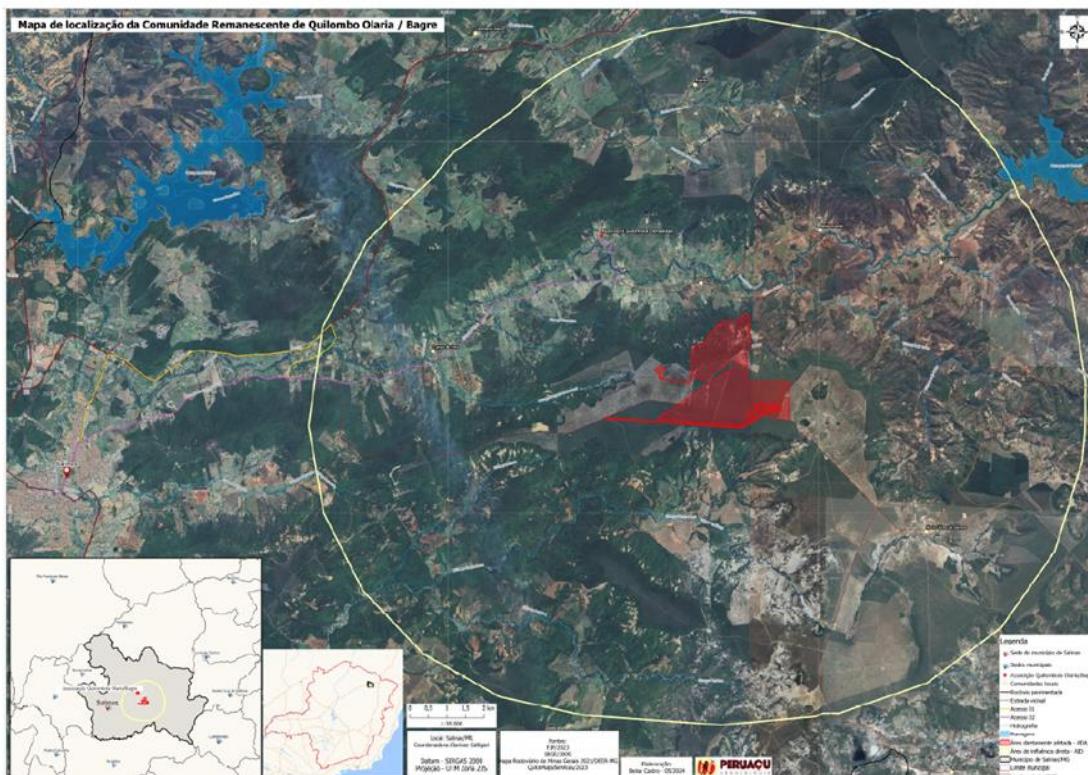


Figura 18 - Localização da comunidade quilombola em relação à ADA.

Fonte: PERUAÇU, 2024.

Sobre os acessos à comunidade, partindo de Salinas, há 2 caminhos: o primeiro, asfaltado, inicia pela BR-251, perfazendo 8 km até acesso para a estrada vicinal Salinas/Pedra Azul, totalizando cerca de 11,5 km até uma Cachaçaria, referência local; o segundo, pela estrada vicinal Salinas/Pedra Azul, com cerca de 16,5 km sem pavimentação, chegando à Cachaçaria, com duração aproximada de 35 minutos entre o centro do município e a comunidade, sendo esta a principal via utilizada para acessar a comunidade. Esse acesso pode ser percorrido apenas por veículos particulares, a depender do nível do rio, já que a travessia pode ficar inacessível, em períodos de cheia.



Figura 3-18 – Acesso à Olaria Bagre / travessia do córrego Bananal



Fonte: PERUAÇU, 2024.

Para utilização do meio de transporte coletivo é necessário percorrer cerca de 1,5 km a pé, através de passarela construída sobre a barragem no Córrego Bananal, até o ponto de ônibus na estrada vicinal.

A barragem no Córrego do Bananal é importante para o modo de vida da comunidade, interferindo na disponibilidade hídrica nos períodos de seca. Há uma passarela, em estado precário, que interliga a comunidade até a estrada vicinal, sem condições seguras para o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida.



Figura 3-19 – Passarela sobre o córrego Bananal



Fonte: PERUAÇU, 2024.

A maior parte dos deslocamentos dentro da comunidade e entorno é realizado a pé, enquanto o deslocamento até a sede acontece, principalmente, através do ônibus municipal. Em casos específicos, como questões de saúde, moradores solicitam táxi particular.

Em abril de 2024, a comunidade contava com cerca de 100 membros, distribuídos em 37 residências. Foram identificadas algumas estruturas de uso público utilizados pela comunidade: a sede da Associação Quilombola, uma igreja presbiteriana, um cemitério, a Escola Municipal Canela D'Ema, bar, campo de futebol e a barragem do Córrego do Bananal. Na sede da Associação são realizadas reuniões, festividades e celebrações, como missas católicas. O campo de futebol é outro local de lazer e de encontro da comunidade, além de um bar e a Escola Municipal Canela D'Ema. Esses equipamentos de uso público estão localizados na estrada de acesso à comunidade, mais distantes do principal núcleo de residências. Um profissional de medicina atende mensalmente a comunidade para realização de consultas e acompanhamento de saúde.

A comunidade conta com abastecimento de água pela Copanor, coletada, tratada e destinada para a comunidade através de encanamento. Além disso, todas as casas dispõem de caixa d'água. A comunidade é atendida por rede elétrica pela Cemig.



O Córrego do Bananal é utilizado para irrigação dos plantios, para pesca, lazer e recreação. O plantio está associado à produção de alimentos essenciais para a subsistência, como farinhas de mandioca e de milho. Muitos desses plantios eram comercializados na sede de Salinas, para que a comunidade pudesse adquirir outros insumos que não eram produzidos na localidade. Atualmente, essa comercialização não ocorre mais e a feitura de farinhas e certos plantios também cessaram. A menção à criação de animais como porcos, gado e galinhas ressalta a importância da agricultura e da pecuária para a subsistência e a economia local.

De acordo com os relatos obtidos no estudo, dificuldades em relação ao plantio acabaram por dividir a família entre dois territórios: "Mata" e "Bagre". Depois de alguns anos, a terra no Bagre começou a produzir e parte da família retornou à localidade, fortalecendo a relação entre seus membros e as relações de parentesco, com muitos casamentos intrafamiliares, compartilhando tradições, valores, características culturais e modos de fazer de geração em geração.

A comunidade indicou muitos aspectos de importância cultural e ancestral, que se relacionam com o processo de constituição da coletividade, como a Folia de Reis, com muitos instrumentos feitos pelos próprios moradores, como a "pirraça". A Folia já não ocorre há mais de 30 anos, sendo abandonada pelos mais jovens, dificultando a transmissão dos conhecimentos. O Córrego Bananal além de ser fonte de água para a comunidade, é também um espaço comunitário onde se lavavam as roupas. Havia também um engenho de rapadura, às margens do Córrego Bananal, que atendia à comunidade e o excedente comercializado na sede de Salinas. Outras referências e práticas tradicionais e comunitárias são as parteiras e a benzeção de quebranto. Em termos paisagísticos, o Assentado ou Chapadinha foi relatado como um lugar para contemplação da paisagem, além de plantação de mandioca. O tear, os potes e panelas de cerâmica são itens que também foram mencionados como de grande relevância na história da comunidade, embora algumas tenham sido descontinuadas. Há um desejo de resgatar certas tradições, como a quadrilha e a Folia de Reis.

3.4.5 Pesquisa de Percepção Socioambiental

A tranquilidade da região é o aspecto mais positivo, valorizado por mais de 80% dos que responderam à pesquisa, 38% citaram as igrejas e, 21% a paisagem natural e a ruralidade como principais atrativos do ambiente, sendo que 37% não percebiam qualquer problema na região.

A percepção dos entrevistados quanto aos principais problemas da região da AEL foram: falta de lazer (26%), poluição (8,3%), segurança (8,3%) e acesso às estradas (8,0%) e 3% apontaram problemas envolvendo a falta de comércio local e sinal



telefônico. Sobre qual seria o problema mais urgente a ser resolvido nas comunidades trabalhadas, 48% responderam “acesso e qualidade das estradas”, e 26% disseram “acesso à saúde”. Sobre o projeto Belo Lithium, 70% responderam ter ciência sobre a proposta do projeto, embora 75% dos entrevistados não sabiam quais atividades têm sido planejadas.

Parte significativa da população (81%) acredita que o projeto poderá ser um potencial gerador de emprego e renda para a região; 1% dos entrevistados disseram que servirá como meio de arrecadação de impostos para o Estado, e 18% não souberam responder. Em relação aos pontos negativos, 32% dos entrevistados acreditam que o projeto poderá trazer problemas como a poluição do ar; 16% disseram que o principal problema será a circulação de pessoas estranhas no ambiente de convívio; 15% demonstraram preocupação com a degradação da fauna e flora; o desgaste das vias de acesso foi apontado como o maior problema para 12% dos entrevistados.

Além da dependência dos recursos hídricos, foram ressaltadas preocupações com a conservação do ambiente, saneamento básico principalmente no que tange ao esgoto e lixo e acessibilidade à região.

Verifica-se, pelos estudos realizados, a interação direta entre as comunidades no entorno do Projeto com a flora, solo e clima da região. No que se refere os componentes ambientais qualidade do ar, ruído e vibrações além dos bens culturais, a sensibilidade foi considerada extrema para as comunidades, visto que seriam estes os aspectos considerados pelos moradores como sendo primordiais para a qualidade de vida na região.

3.5 Intervenção Ambiental e Compensações

O empreendimento apresentou, através do processo SEI AIA nº 2090.01.0013033/2023-93, o projeto que prevê a intervenção ambiental em uma área total de 495,1181 hectares na zona rural do município de Salinas-MG para implantação da cava, pilha de rejeitos, planta de processamento, acessos, prédios administrativos e demais estruturas para início das atividades de exploração e beneficiamento do lítio. Sendo a vegetação composta por Floresta Estacional Decidual, Cerrado e área de uso consolidado com árvores isoladas. Para o estabelecimento do empreendimento serão ocupadas 10 áreas de imóveis rurais Figura abaixo



Figura 3-20 - Matrículas dos imóveis onde ocorrerá intervenção.

N	Propriedade	CAR	Matrícula	Proprietário
1	Fazenda Sangrador	MG-3157005-1FEA43030271426AB6325805C546AAE0	1428	Edvar Brito
2	Fazenda Lage Bananal	MG-3157005-203B911D852F48A5A74B822E86A5C3F6	23.517	Campo Verde Imóveis Ltda
3	Fazenda Bacia da Lagoa Grande	MG-3157005-33D5B1036A7D4D8EA54664CC0D9975D4	Posse	Gustavo Almeida Mendes
4	Fazenda Bacia da Lagoa Grande	MG-3157005-5ADEA9D4144B457A9F03574EB408E6FD	23.524	Gustavo Almeida Mendes
5	Fazenda Canaa	MG-3157005-6F45BE5B9FCC4449BADECDE32B07C389	22.621	Uilson Pereira de Oliveira
6	Fazenda Kilombo	MG-3157005-7A1CF11C5556429BB840D05B6A418B72	2.902	João Mendes de Oliveira
7	Fazenda Dinossauro	MG-3157005-7C0DC82AESEE40FF87CA2E042C8B3F0D	20.715	Eudes dos Anjos Oliveira
8	Fazenda Sangrador-Malhada	MG-3157005-9BF86B850C294BF781EC02DAB1984AB0	406	Raimundo de Jesus Santos
9	Fazenda Sobradinho	MG-3157005-BBA75DE7B08942E19E6AEA9B93DDD4F3	Posse	Estelith Ferreira Santana
10	Fazenda Sangradouro	MG-3157005-C4DB1C82D6B7488BA3D36B37F8D0DAE2	4.825	Celcino Brito Júnior

Fonte: PIA Engrenat (retificado) 2024.

Cabe destacar, que deste total do projeto de 495,1181 hectares, foi solicitado a autorização de intervenção corretiva em 6,1734 ha (1,25%), sendo 1,1192 ha em APP e 5,0542 ha fora de APP correspondente a supressão irregular.

O quadro abaixo apresenta os quantitativos referentes ao uso do solo na ADA.

Quadro 3-6 - Uso do solo nas áreas do projeto.

CLASSE	USO DO SOLO	AIA CORRETIVA			AIA CONVENCIONAL			ÁREA TOTAL (HA)
		EM APP (HA)	FORA DE APP (HA)	AREA TOTAL (HA)	EM APP (HA)	FORA DE APP (HA)	AREA TOTAL (HA)	
Antropizada	Solo Exposto	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0596	0,0596	0,0596
Antropizada	Estrada interna	0,0000	0,0000	0,0000	0,2951	6,7866	7,0817	7,0817
Antropizada	Pastagem com árvores isoladas	0,0148	0,1820	0,1968	2,7460	37,2596	40,0056	40,2024
Natural	Cerrado-I	0,0885	2,1933	2,2818	1,5122	81,2806	82,7928	85,0747
Natural	Cerrado-M	0,0000	0,1799	0,1799	1,5595	241,5435	243,1030	243,2829
Natural	FED-I	0,1239	0,6977	0,8216	5,1070	18,6651	23,7720	24,5936
Natural	FED-M	0,8919	1,8013	2,6933	20,7770	71,3530	92,1300	94,8232
	Total	1,1192	5,0542	6,1734	31,9968	456,9480	488,9447	495,1181

Legenda: AIA= Autorização de Intervenção Ambiental; FED: Floresta Estacional Decidual; I: Estágio inicial; M: Estágio médio. APP: Área de Preservação Permanente.

Fonte: PIA Engrenat (retificado) 2024.

A Área Antropizada com árvores isoladas era um antigo plantio de eucalipto que após a colheita não foi renovado, tendo sido substituído parcialmente por uma pastagem. Em parte dessa área colhida de eucalipto não transformada em pastagem, a vegetação nativa começou a regenerar, tendo sido caracterizada como Cerrado em estágio inicial (figura x).



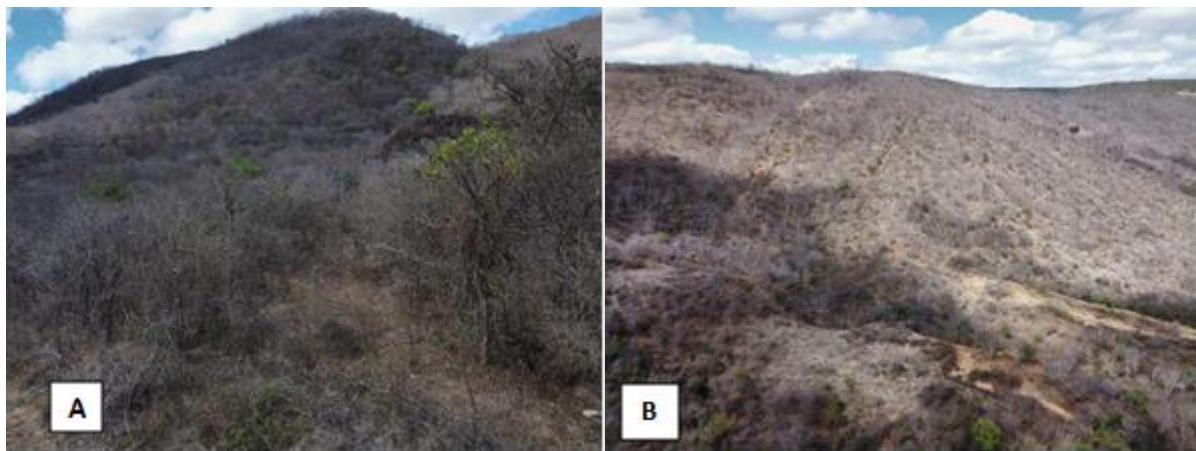
Figura 3-21 - Arvores isoladas e cerrado estágio inicial.



Fonte: PIA Engrenat,2023.

Próximo dos ambientes antropizados estão a vegetação de porte florestal da Floresta Estacional Decidual (FED) em estágio inicial (figura 3-22 A) que cobre uma pequena parte da área de intervenção (5,45%). A maior parte da encosta é composta por Floresta Estacional Decidual (FED) em estágio médio (figura 3-22 B). As áreas ao sul e ao leste do empreendimento são áreas planas do planalto que compõe o Cerrado em estágio médio (figura 3-23). Cabe destacar que essas áreas foram conferidas *in loco* quando da vistoria realizada na data 14 de maio de 2024, conforme auto de fiscalização nº 351175/2024, sendo assim foi possível confirmar as informações apresentadas nos estudos.

Figura 3-22 - A- FED estágio inicial. B – FED estágio médio.



Fonte: PIA Engrenat,2023.



Figura 3-23 - Visão geral do cerrado em estágio médio.



PIA Engrenat,2023.

O requerimento de intervenção ambiental retificado apresentado em resposta a IC (SEI 105479923) solicita a regularização de 417,7144 hectares de supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo, 32,8209 hectares de intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP , 0,2951 ha de intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP, 181 indivíduos oriundos do corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas em uma área de 37,4415 hectares e ainda 6,1734 ha de intervenção ambiental corretiva.

Inventário Florestal

O inventário florestal foi realizado pelo engenheiro florestal Dr. Milton Serpa de Meira Junior (PIA, Engrenat 2023) cuja metodologia utilizada para o levantamento das áreas de FED, Cerrado e Transição Cerrado-FED foi a amostragem casual estratificada e censo florestal nas áreas antropizadas.

Após vistoria realizada em 14-05-2024, na qual foi constatado supressão irregular para realização de sondagens, foram realizadas novas parcelas amostrais a fim de abranger essa intervenção em uma análise conjunta das intervenções pleiteadas. Portanto, foram alocadas 40 parcelas amostrais de 200 m² (10 x 20 m) sendo: 17 parcelas em Cerrado-M, 7 parcelas em Cerrado-I, 7 parcelas em Floresta Estacional Decidual em estágio inicial (FED-I) e 9 parcelas em Floresta Estacional Decidual em estágio inicial (FED-M). Devido supressão sem as devidas autorizações o empreendedor será autuado.

Adicionalmente, também foram mensurados 181 indivíduos na área de pastagem com Árvores Isoladas. Dentro de cada unidade amostral todos os indivíduos com



Circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual à 15,7 cm foram mensurados e identificados com placa numerada. Foram coletadas, para todos os indivíduos, as variáveis: Espécie, Altura Total (HT) e Circunferência a altura do peito (CAP).

Tabela 3-4 – Amostra e numero de parcelas

Estrato	Área amostrada (ha)	Número de parcelas/indivíduos	Área total (ha)
I – Cerrado I	0,14	7	85,0747
II – Cerrado M	0,34	17	243,2829
III – FED I	0,14	7	24,5936
V – FED M	0,18	9	94,8232
Total	0,58	40	469,2581

Foram mensurados 714 indivíduos arbóreos, com 913 fustes. A equação usada para cálculo volumétrico foi adequada para FED e Cerrado. O erro amostral foi de 9,6714%, portanto abaixo do determinado pela legislação. O volume de estéreo foi calculado com fator de empilhamento de 1,5.

Para o DAIA Convencional serão suprimidos 11.331,3868 m³ de material lenhoso, sendo 10.573,4393 m³ de lenha nativa, 0,1386 m³ de lenha exótica e 757,8089 m³ de madeira nativa. Para o DAIA Corretiva serão suprimidos 119,7109 m³ de material lenhoso, sendo 113,7201 m³ de lenha nativa e 5,9908 m³ de madeira nativa.

As intervenções em árvores isoladas foram propostas em áreas de pastagens, com censo florestal em 181 indivíduos, de 12 espécies. Destes o *Handroanthus chrysotrichus*, *Caryocar brasiliense* são imunes de corte, além deles a espécie *Hymenaea stigonocarpa*, foi uma das mais encontradas.

Como resultado, no total, serão suprimidos 11.451,0977 m³ de material lenhoso, sendo 10.687,1594 m³ de lenha nativa, 0,1386 m³ de lenha exótica e 763,7997 m³ de madeira nativa, conforme quadro abaixo:

Quadro 3-7- Resumo dos quantitativos volumétricos para a intervenção ambiental convencional e corretiva.

Produto (m ³)	I-Cerrado I	II-Cerrado M	III- FED-I	IV-FED-M	Árvores Isoladas	Total
Lenha	1.170,6359	5.540,6411	510,7187	3.456,9188	8,2449	10.687,1604
Lenha Exótica	0	0	0	0	0,1386	0,1386
Madeira	159,1483	150,3954	0	423,0397	31,2163	763,7997



Total Geral (lenha e madeira)	1.329,7842	5.691,0365	510,7187	3.879,9590	39,5997	11.451,0981
Total (st)	718,5563	46.842,7741	397,1778	4.397,5894	59,3996	52.415,4972

Considerando que haverá supressão de vegetação nativa, condicionada à autorização do órgão ambiental, exigindo, de acordo com o art. 6º da Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014, o cadastro no Sinaflor (Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais), criado em atendimento ao disposto nos arts. 35 e 36 da Lei 12.651/2012 e que passou a ser adotado no estado de Minas Gerais a partir de 02 de maio de 2018.

O empreendedor apresentou o comprovante do cadastro registrado sob o nº 23130436, restando cumprida a exigência legal. A supressão de vegetação vai gerar material lenhoso, em volume especificado nos estudos ambientais, cuja destinação final será uso interno no imóvel ou empreendimento e doação.

Tal destinação deverá ser comprovada, observando as determinações do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021 quanto à madeira de uso nobre.

Devido a supressão de vegetação nativa, a forma de cumprimento da Reposição Florestal, conforme a Lei 4.747/1968 e os artigos 70, § 2º 78, da Lei nº 20.922/2013 e o Decreto nº 47.580/201, será o recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal, cujos pagamentos devem ser comprovados pelo empreendedor para a emissão da licença.

3.6 Reserva Legal

Para a instalação do empreendimento da Belo Lithium Mineração LTDA serão necessárias intervenções ambientais em 10 propriedades rurais que estão cadastradas no Instituto Nacional de Reforma Agrária, sendo apresentada as declarações de anuência dos proprietários/posseiros dos imóveis. Ademais, verificou-se conforme dados do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - Sicar que haverá necessidade para implantação e operação do empreendimento, de realizar alteração da localização da reserva legal (RL) em 4 imóveis, sendo 3 alterações totais e 1 com alteração parcial, totalizando 91,7753 ha, quadro x. Foi solicitado também alteração de parte das reservas legais das propriedades 1, 5, 7 e 10 devido a sobreposição da RL com a APP, totalizando área de 45,5597 ha. E, portanto, deverão ser relocados 137,3335 ha, quadro abaixo.



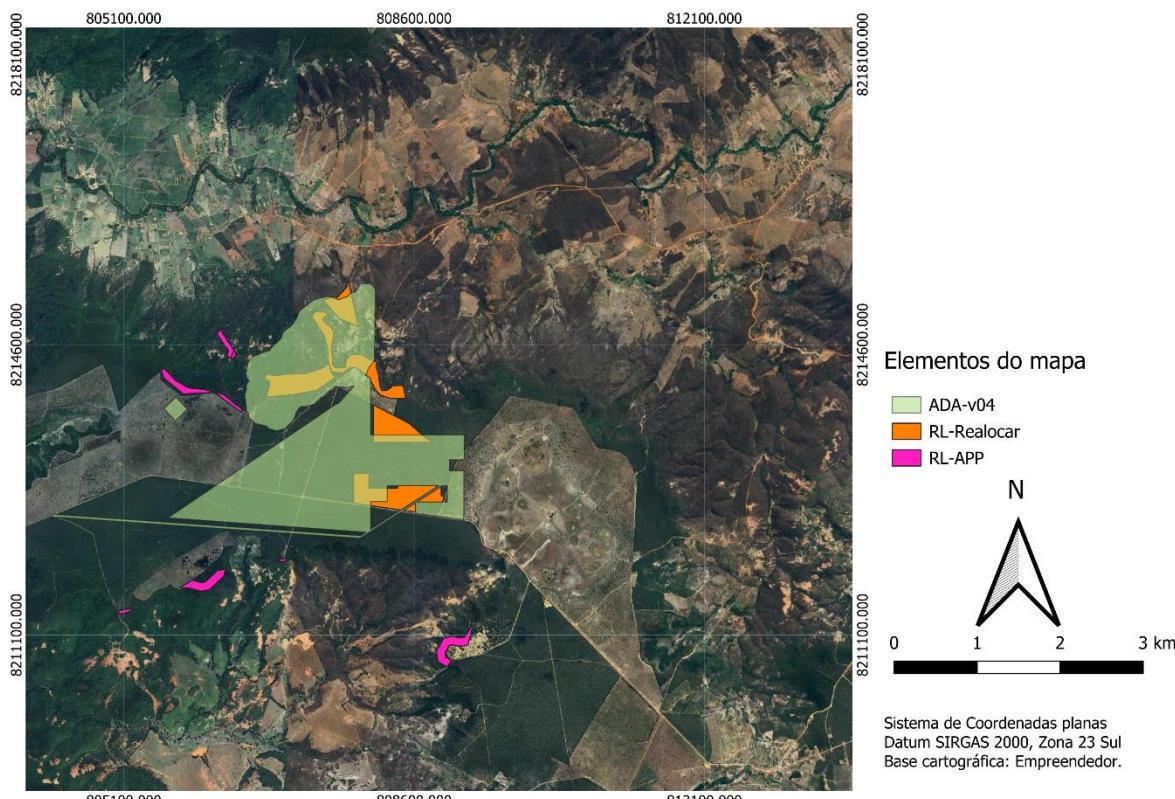
Quadro 3-8 Matrículas das propriedades cuja localização das RL há sobreposição com a ADA.

Imóvel	CAR	Reserva Legal	Matrícula	RL Alterar (ha)
2	MG-3157005-203B911D852F48A5A74B822E86A5C3F6	Averbada	23.517	9,7817
4	MG-3157005-5ADEA9D4144B457A9F03574EB408E6FD	Proposta	23.524	44,4473
5	MG-3157005-6F45BE5B9FCC4449BADECDE32B07C389	Averbada	22.621	18,7803
6	MG-3157005-7A1CF11C5556429BB840D05B6A418B72	Proposta	2.902	19,6210

Quadro 3-9 - Propriedades fora da ADA com sobreposição em APP.

Imóvel	CAR	Reserva Legal	Matrícula	RL Alterar (ha)
1	MG-3157005-1FEA43030271426AB6325805C546AAE0	Averbada	1.428	30,8380
5	MG-3157005-6F45BE5B9FCC4449BADECDE32B07C389	Averbada	22.621	0,3048
7	MG-3157005-7C0DC82AEEEE40FF87CA2E042C8B3F0D	Proposta	20.715	7,8872
10	MG-3157005-C4DB1C82D6B7488BA3D36B37F8D0DAE2	Averbada	4.825	6,5297

Figura 3-24 Localização das áreas de reserva legal cuja ADA se sobrepõem e RL sobreposta as APP.



Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.



O uso do solo das propriedades rurais que contém as reservas legais a serem intervindas inclui Solo Exposto, Estrada interna, Pastagem com árvores isoladas, Cerrado-Inicial, Cerrado-Médio, Floresta Estacional Decidual – Inicial, Floresta Estacional Decidual - Médio. O quadro abaixo, detalha os quantitativos do uso do solo nessas áreas.

Quadro 3-10 - Uso do solo nas áreas de RL a serem intervindas pelo empreendimento.

Uso do Solo	Área (ha)
Solo Exposto	0,0010
Estrada interna	0,0581
Pastagem com árvores isoladas	5,0744
Cerrado-Inicial	6,9959
Cerrado-Médio	44,4472
Floresta Estacional Decidual - Inicial	5,2114
Floresta Estacional Decidual - Médio	29,9876
Total	91,7756

Fonte: Proposta de Alteração das RL Engrenat, 2025.

3.6.1 Propriedades com sobreposição da ADA

Como pode ser observado nas próximas imagens contendo os mapa as propriedades 2, 4 e 6, partes das suas RL que estão fora da ADA, no entanto devido ao fato de restar apenas uma pequena parte da reserva legal fora da ADA, o empreendedor solicitou também a alteração dessas pequenas áreas fora da ADA, visto que esses pequenos fragmentos de área ficarão ilhados, perdendo suas funções ecossistêmicas, e ficariam impactados pelos efeitos de borda da supressão da vegetação para a instalação do empreendimento ao seu entorno.

Propriedade 2

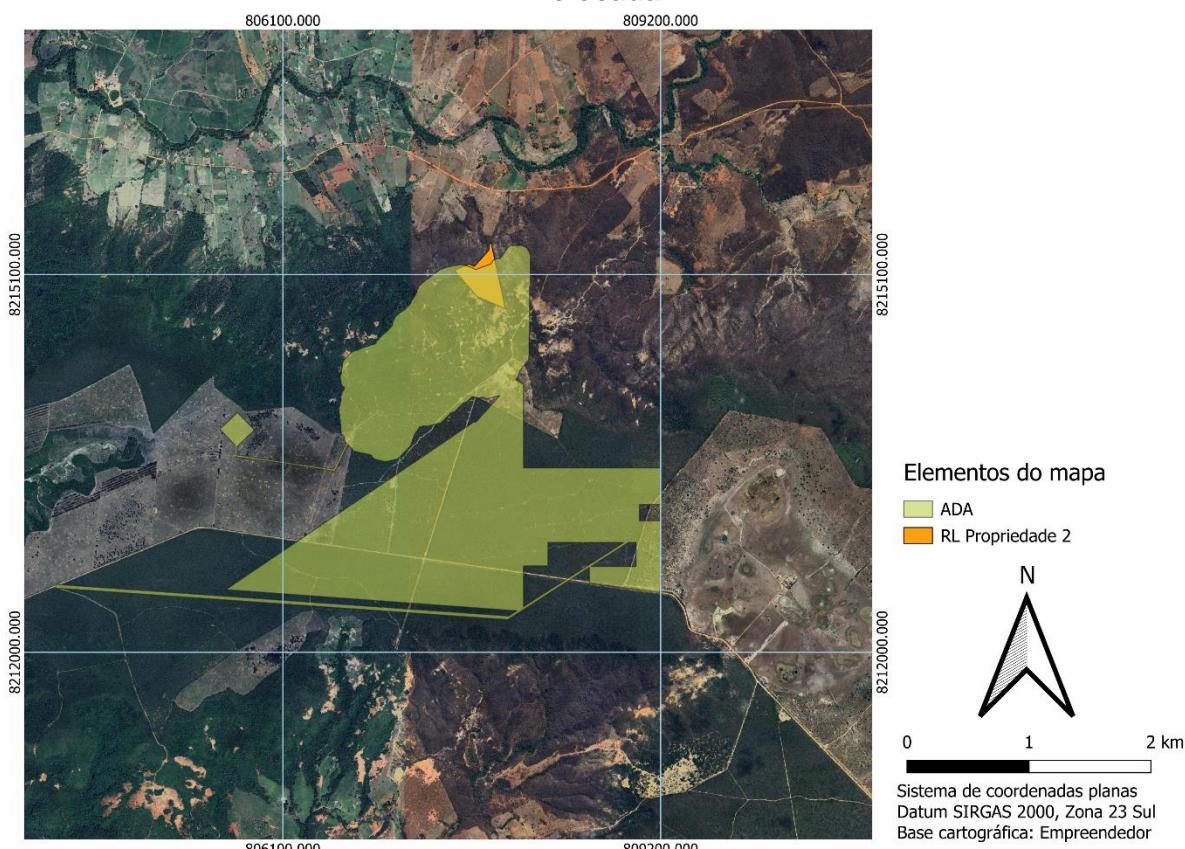
A propriedade 2 situada no lugar denominado "LAGE" Fazenda "BANANAL", município: Salinas/MG, cuja matrícula é a de nº 23.517, possui uma área total de 30,7791 hectares. Conforme consta na matrícula na averbação AV-1-23517 há uma reserva legal em uma área de 9,60 ha, no entanto, conforme conferência dos arquivos vetoriais a área corresponde a 9,76 ha, vide figura x. Está sendo solicitado pelo empreendedor a alteração de toda sua reserva legal.

Verificou-se através do Sicar o quantitativo de 8,77 ha de APP de rios de até dez metros, entretanto, no PIA retificado não há o cômputo dessa APP hídrica dentro da ADA, sendo assim foi solicitado ao empreendedor explicar tal divergência apontada. O mesmo, informou por ofício (Id. 105479929) que as drenagens no local são



classificadas como efêmeras, ou seja, representam apenas o sistema de drenagem pluvial, e não possuem área de proteção permanente. Este fato foi confirmado através dos pontos registrados em campo identificados como talvegue seco, apresentados e descritos no Vol. 2 Tomo 1 do EIA. Também foi realizada a análise fisiográfica para comprovação do padrão efêmero local – apresentada no diagnóstico do meio físico (Vol. 2 Tomo 1).

Figura 3-25 - Reserva legal da propriedade 2 com destaque para parte que será relocada.



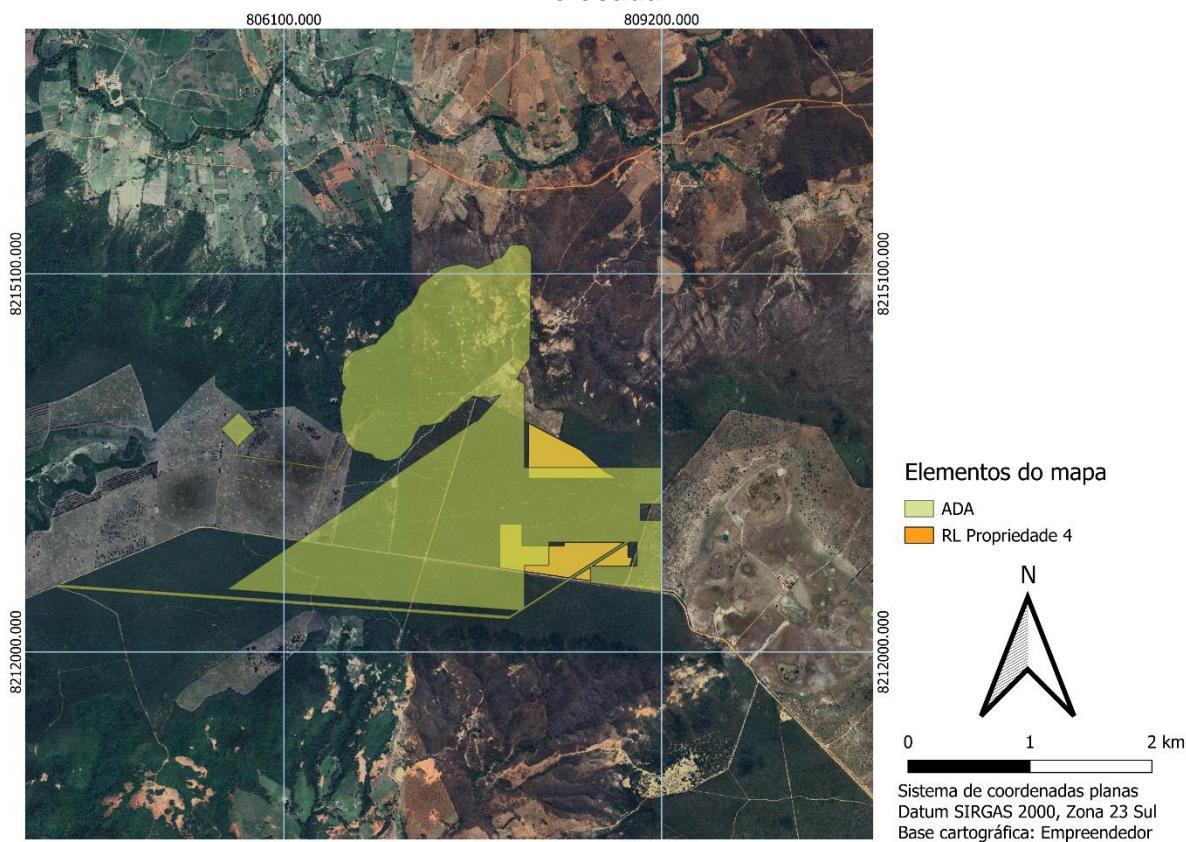
Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.

Propriedade 4

A propriedade 4 situada no lugar denominado Fazenda Bacia da Lagoa Grande município: Salinas/MG, cuja matrícula é a de nº 23.524, possui uma área total de 221,496 hectares. Esse imóvel não possui reserva legal averbada, mas, conforme conferência de dados no Sicar, possui uma reserva legal proposta de 44,45 ha. O empreendedor solicitou alteração de toda sua reserva legal, mesmo não intervindo em toda sua área a fim de trazer um ganho ambiental para as novas áreas de reservas legais.



Figura 3-26 - Reserva legal da propriedade 4 com destaque para parte que será relocada.



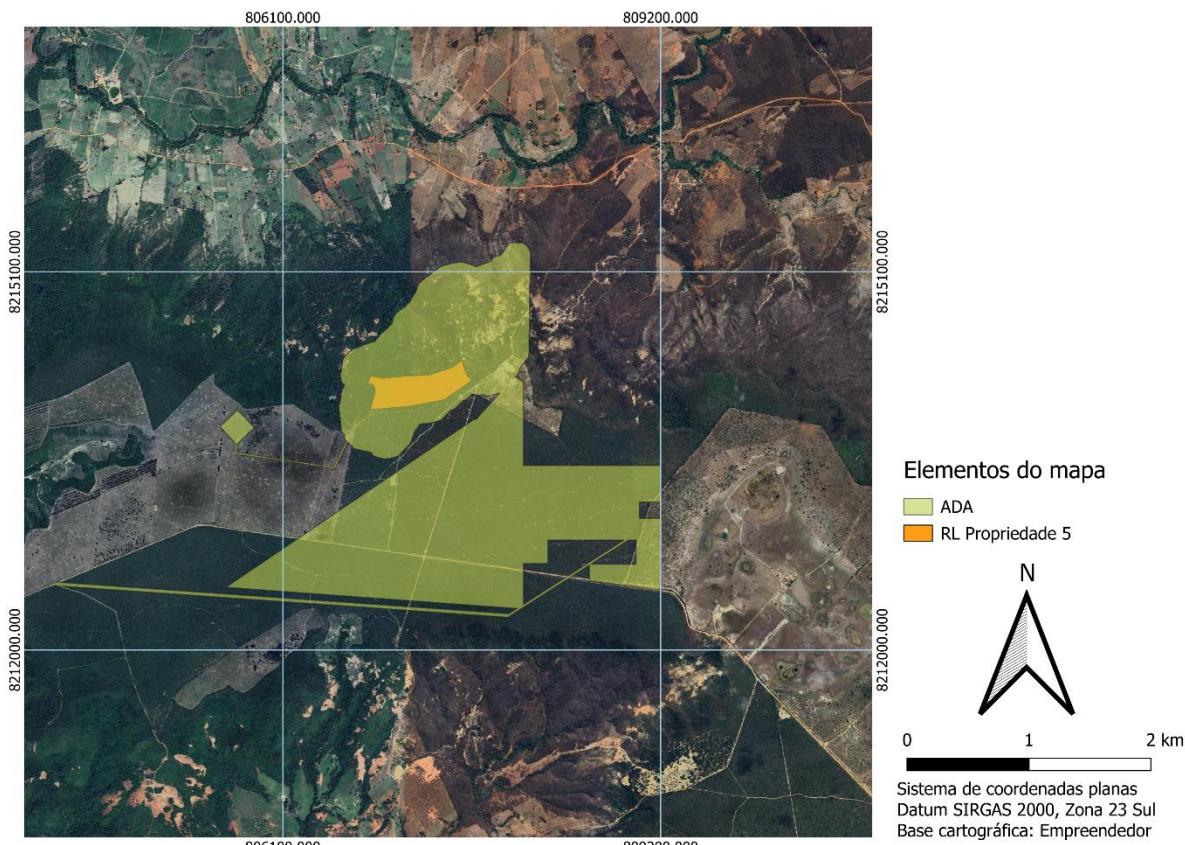
Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.

Propriedade 5

A propriedade 5 situada no lugar denominado Fazenda Canaã no município: Salinas/MG, cuja matrícula é a de nº 22.621 possui uma área total de 174,2887 hectares. Conforme consta na matrícula na averbação AV-1-22621, há uma reserva legal em uma área de 34,70 ha. Está sendo solicitado a alteração de 18,7803 ha dessa reserva legal, vide figura abaixo.



Figura 3-27 - Reserva legal da propriedade 5 com destaque para parte que será relocada.



Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.

Propriedade 6

A propriedade 6 situada no lugar denominado Fazenda Kilombo no município: Salinas/MG, cuja matrícula é a de nº 2.902 possui uma área total de 29,04 informada na matrícula e 88,90 no Sicar hectares. Essa divergência foi explicada em resposta a IC 62, na qual foi informado que a descrição da propriedade na matrícula, não foi georreferenciada corretamente à época da averbação. Foi realizado um novo georreferenciamento da propriedade, e, conforme aprovação e certificação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), já disponível no Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF), a área atual da propriedade é de 88,7816 hectares (oitenta e oito hectares, setenta e oito ares e dezesseis centiares). Portanto, o proprietário já providenciou a alteração da área da propriedade no SICAR.

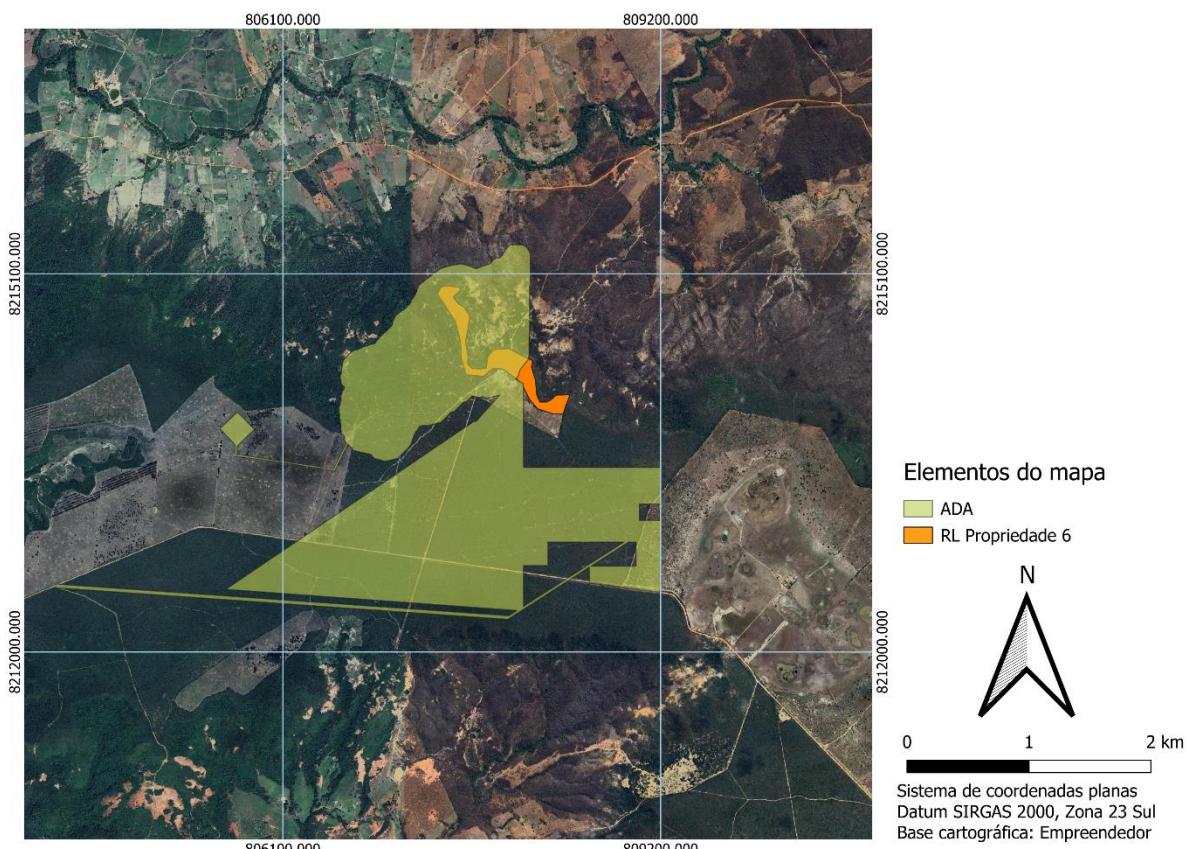
Conforme informado pelo empreendedor a propriedade está em processo de regularização cartorária para a averbação da retificação de área, o que é necessário para possibilitar a finalização do processo de negociação fundiária entre a Belo



Lithium e o superfíciário. Sendo assim, a apresentação dessa retificação será condicionada neste parecer.

Conforme consta no Sicar há proposta de uma reserva legal em uma área de 18,77 ha. Está sendo solicitado a alteração dessa reserva legal, vide figura abaixo.

Figura 3-28- Proriedade 6 em destaque a RL que será relocada.



Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.

3.6.2 Propriedades cuja RL se sobrepõe a APP

Propriedade 1

O imóvel da propriedade 1 denominada Sangrador cuja matrícula é a de nº 1.428, possui uma área total de 1599,07 ha informada na matrícula, bem como uma reserva legal averbada de 345,00 hectares. No Sicar a área total do imóvel é de 1570,44 ha e a reserva legal consta como proposta em uma área de 307,81 ha. Está sendo solicitado alterar 30,8380 ha dessa reserva legal por estar sobrepondo a APP, de forma que esse quantitativo de APP não entre no cômputo da RL. Portanto, será condicionado a retificação dessa informação no Sicar.

Propriedade 5



A propriedade 5 situada no lugar denominado Fazenda Canaã no município: Salinas/MG, cuja matrícula é a de nº 22.621 possui uma área total de 174,2887 hectares. Conforme consta na matrícula na averbação AV-1-22621, há uma reserva legal em uma área de 34,70 ha. Está sendo solicitado a alteração de 0,3048 ha dessa reserva legal por estar sobrepondo a APP, de forma que esse quantitativo de APP não entre no cômputo da RL.

Propriedade 7

A propriedade 7 situado no lugar denominado FAZENDA DINOSSAURO, município: Salinas/MG cuja matrícula é a de nº 20.715, possui uma área de 216,69 ha. Conforme consta na matrícula na averbação AV-1-20715, há uma reserva legal em uma área de 48,86 ha. Está sendo solicitado a alteração de 7,8872 ha dessa reserva legal por estar sobrepondo a APP, de forma que esse quantitativo de APP não entre no cômputo da RL.

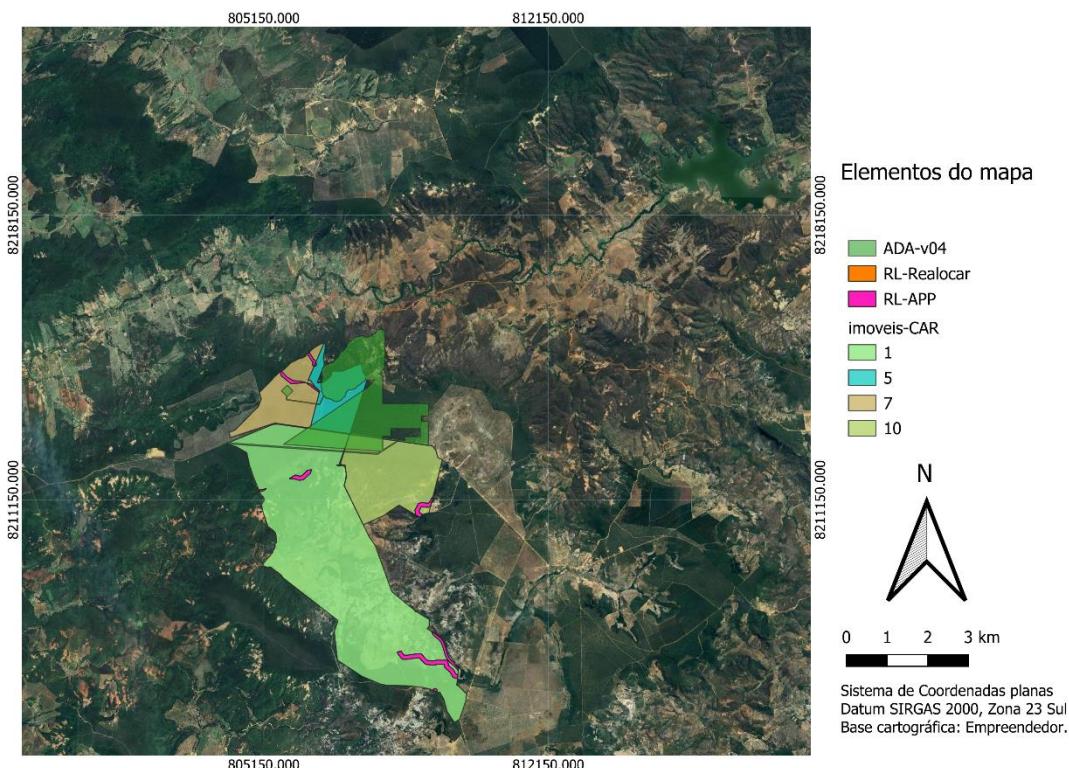
Propriedade 10

A propriedade 10 é uma parte do imóvel denominado Sangrador município: Salinas/MG cuja matrícula é a de nº 4.825 possui uma área de 389,80 ha. Conforme consta na matrícula na averbação AV-2-4.825, há uma reserva legal em uma área de 89,60 ha. Está sendo solicitado a alteração de 6,5297 ha dessa reserva legal por estar sobrepondo a APP, de forma que esse quantitativo de APP não entre no cômputo da RL.

A figura abaixo, ilustra as reservas legais cujas áreas estão sobrepostas as Áreas de Preservação Permanente.



Figura 3-29- Mapa das RL sobrepostas as Áreas de Proteção Permanente.



Fonte: Equipe técnica FEAM, 2024.

3.6.3 Caracterização das Áreas Receptoras

As áreas de reserva legal que deverão ser alteradas serão relocadas fora do imóvel de origem em consonância com a Lei Estadual nº 20.922/2013, artigo 27:

“§ 2º A nova área de Reserva Legal proveniente da alteração a que se refere o caput poderá localizar-se fora do imóvel que continha a Reserva Legal de origem nas seguintes situações:

I – em caso de utilidade pública;

II – em caso de interesse social;

III – se a área originalmente demarcada estiver desprovida de vegetação nativa e, na propriedade, não tiver sido constatada a presença de cobertura vegetal nativa em data anterior a 19 de junho de 2002.”.

Essa alteração da localização da reserva legal é prevista na legislação desde que seja levado em conta também, outros fatores além da presença de vegetação nativa e que se encontram previstos no Art. 26 da Lei Estadual nº 20.922 de 2013.



“Art. 26. A localização da área de Reserva Legal no imóvel rural será definida levando-se em consideração:

I - o plano diretor de bacia hidrográfica;

II - o Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE;

III - a formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal, APP, Unidade de Conservação ou outra área legalmente protegida;

IV - as áreas de maior importância para a conservação da biodiversidade;

V - as áreas de maior fragilidade ambiental.

§ 1º A localização da Reserva Legal está sujeita à aprovação do órgão ambiental competente ou instituição por ele habilitada, após a inscrição da propriedade ou posse rural no CAR.”

Portanto, para definição da localização da alteração da Reserva Legal que serão compensadas em outras propriedades foram utilizados os critérios de ocorrência de vegetação nativa, formação de corredores ecológicos com outra Reserva Legal ou APP, além de sua delimitação fora da área de APP do imóvel.

As áreas propostas para relocação da Reserva Legal totalizam 137,3518 hectares. Essa área é composta por sua maioria de vegetação nativa em estágio médio, 131,3442 (95,62%), conforme pode ser visto no quadro abaixo.

Quadro 3-11 - Uso do solo nas áreas propostas para relocação das RL.

Uso do Solo	Área (ha)
Solo Exposto	3,2585
Estrada interna	1,0089
Pastagem com árvores isoladas	1,1930
FED-I	0,5471
FED-M	95,0578
FESD-M	16,2614
Cerrado-M	20,0250
Total	137,3518

Legenda: FED - Floresta Estacional Decidual; FESD - Floresta Estacional Semidecidual; I= Estágio de regeneração inicial; M= Estágio de regeneração médio.

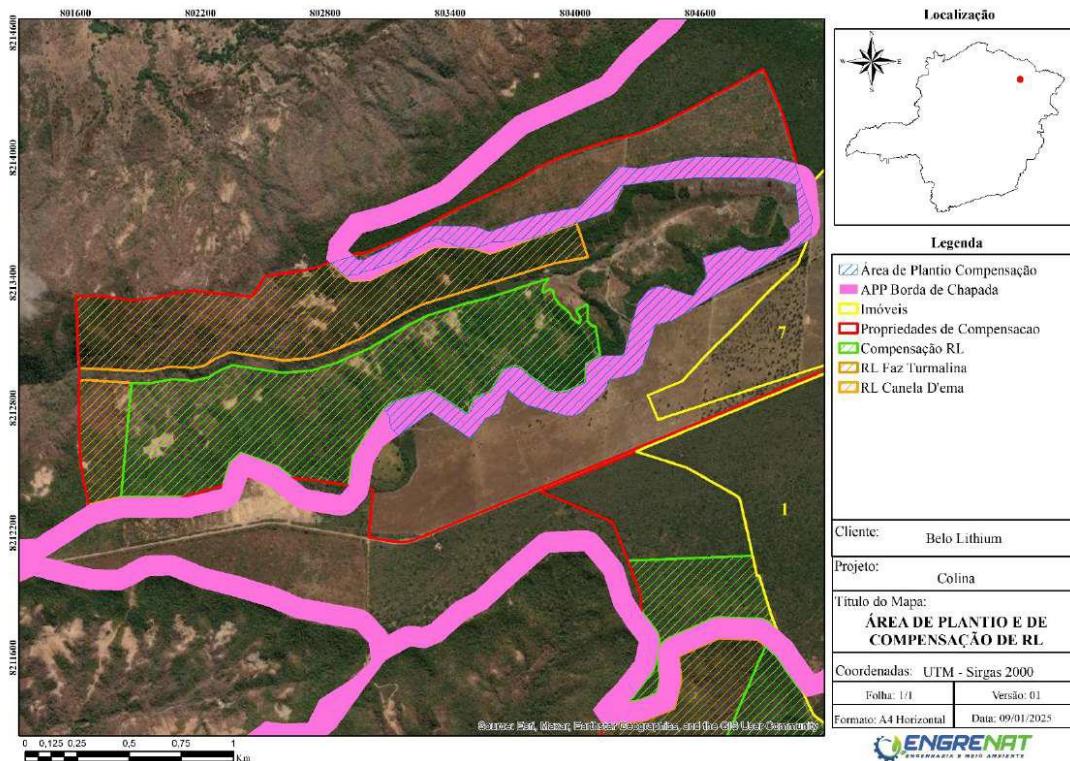
Fonte: Proposta de Alteração das RL Engrenat, 2025.

Foi proposta a relocação das áreas de Reserva Legal a ser realizada em duas propriedades vizinhas ao empreendimento na Fazenda Canela D'ema e Fazenda Turmalina. A fazenda Canela D'ema possui uma área de 428,3318 ha, situado no



município: Salinas/MG, matrícula de nº 22923. Nessa matrícula não há averbação de reserva legal. A fazenda Turmalina possui uma área total de 100,1469 ha, situado no município: Salinas/MG, matrícula de nº 23481. Nessa matrícula não há averbação de reserva legal. Entretanto, nos documentos apresentados há proposta de reserva legal nas duas propriedades, cabe ressaltar que as relocações aqui pretendidas não se sobrepõem as reservas propostas, as devidas retificações no CAR das propriedades serão condicionadas neste parecer. A figura x abaixo, mostra o mapa das fazendas.

Figura 3-30 - Mapa contendo a localização das áreas propostas para relocação das RL.

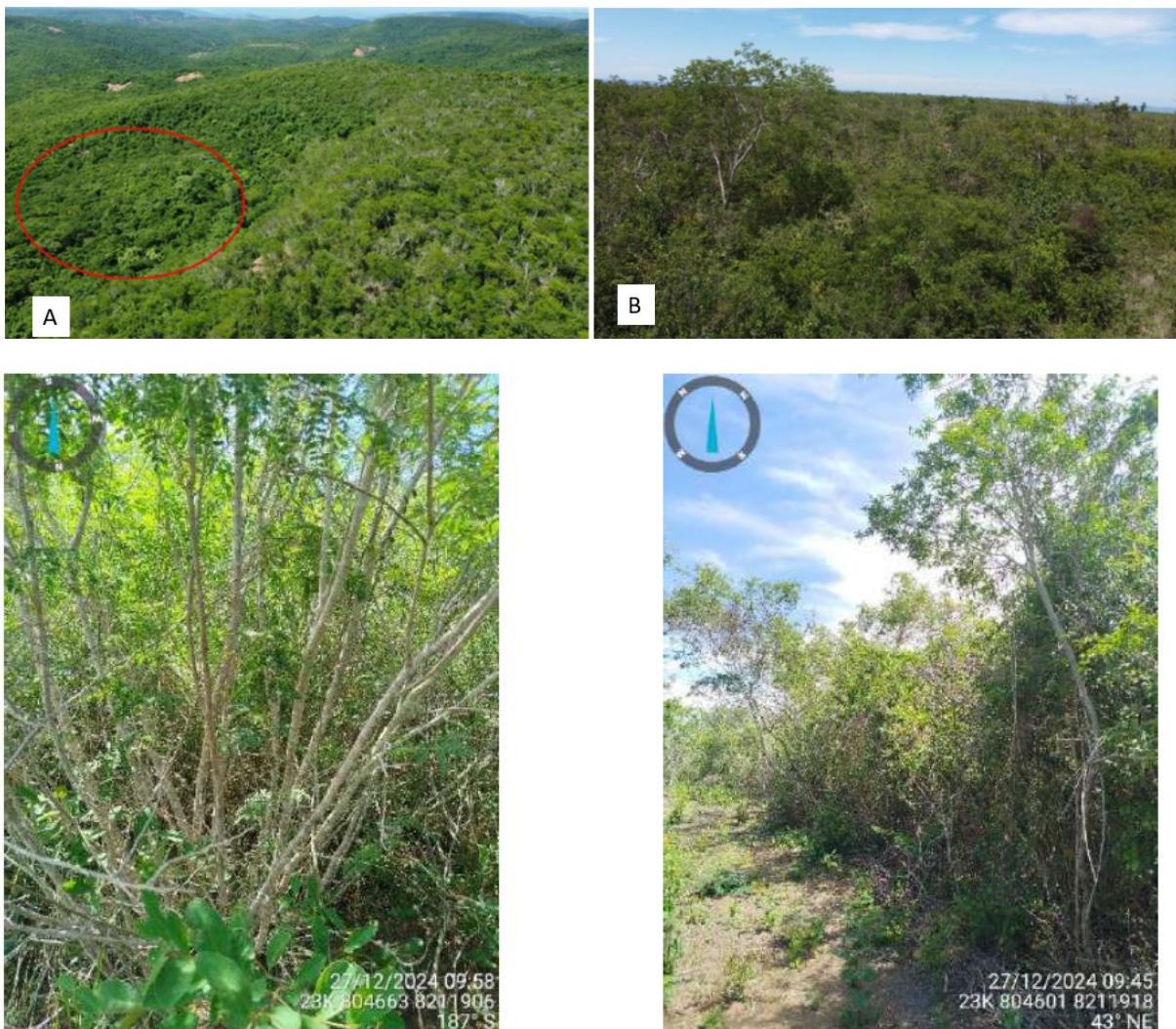


Fonte: Proposta de Alteração das RL Engrenat, 2025.

A vegetação nessas áreas é composta por floresta estacional semidecidual (FESD) que constitui uma vegetação pertencente ao bioma da Mata Atlântica condicionada a dupla estacionalidade climática: uma estação com chuvas intensas de verão, seguidas por um período de estiagem. As áreas de vegetação de Floresta Estacional Semidecidual ocupam 2,0945 ha da Reserva Legal proposta, sendo 1,1940 ha em estágio inicial e 0,9005 ha em estágio médio de acordo com a Resolução CONAMA Nº 392/2009, vide imagens da figura abaixo.



Figura 3-31 - Imagens das áreas propostas para relocação das RL. A) e B) FESD na Fazenda Turmalina e Fazenda Canela D'ema.



Fonte: Proposta de Alteração das RL Engrenat, 2025.

Além de FESD, a vegetação é composta por Cerrado, que se caracteriza pela cobertura de vegetação arbórea variando entre 60% (Cerrado Denso) à 5% (Cerrado Ralo). A vegetação de Cerrado presente na Reserva Legal proposta ocupa 0,0958 ha, sendo composta por Cerrado Ralo com pouca densidade de árvores e maior ocupação de arbustos. Considerando a classificação do estágio sucessional da Resolução CONAMA Nº 423/2010 caracteriza-se como estágio médio devido a cobertura do solo ser superior à 50% de vegetação nativa. Vide figura x abaixo.



Figura 3-32 - Vegetação de Cerrado nas áreas propostas para relocação da RL.



Fonte: Proposta de Alteração das RL Engrenat, 2025.

A proposta apresenta um ganho ambiental em preservar uma vegetação que é em sua maioria Floresta Estacional Semidecidual em estágio Médio de regeneração, além de estarem conectadas com a área de preservação permanente e outras reservas legais, além de estarem contíguas a áreas de vegetação nativa das propriedades vizinhas ao norte, na Canela D'Ema e ao Sul, na fazenda Turmalina, aumentando assim a área e conectividade da área de vegetação nativa.

Portanto, o aumento dos fragmentos de vegetação conseguirá abrigar uma maior variedade de espécies, incluindo aquelas que necessitam de grandes áreas para sobreviver (como predadores de topo ou espécies migratórias). Eles também proporcionarão diferentes tipos de habitats, permitindo que espécies com diferentes necessidades ecológicas coexistam.

Cabe destacar que na fazenda Canela D`ema também ocorrerá a compensação de APP de borda de chapada impactada na ADA do projeto e o plantio compensatório de Ipê-amarelo. Sendo assim, as áreas de APP a serem recuperadas estarão adjacentes as áreas de reserva legal, o que aumenta as chances de recuperação natural do ecossistema.



Salienta-se que, de acordo com o Termo de Compromisso de Reserva Legal a ser apresentado, o quantitativo averbado deverá ser ajustado e as retificações cartoriais deverão ser realizadas para todos os imóveis, bem como atualizações dos seus registros no CAR junto ao SICAR, haja vista as alterações ocorridas. Essas alterações serão condicionadas neste parecer. Ante o exposto fica aprovada por este parecer a nova localização da Reserva Legal na forma como foi apresentada.

3.6.4 Áreas de Preservação Permanente

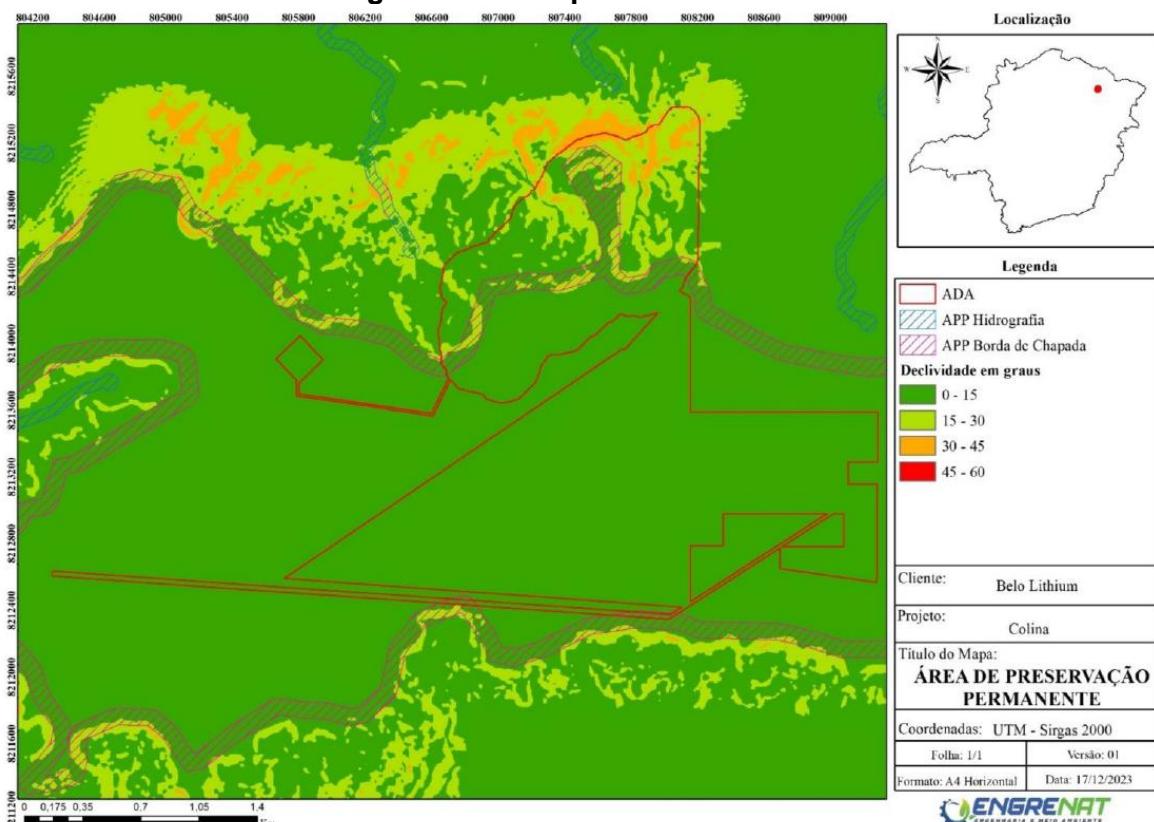
De acordo com os dados apresentados no PIA para a implantação do empreendimento (ADA) não será necessário intervir em APP de hidrografia ou declividade. Entretanto, haverá intervenção ambiental em APP de Borda de Chapada, conforme os dados disponíveis na Plataforma IDE-SISEMA. A intervenção ocorrerá em 33,1160 ha, sendo destes 30,0600 ha com supressão de vegetação nativa, 2,7608 ha com corte de árvores isoladas e 0,2951 ha sem supressão da vegetação, cabe destacar que neste quantitativo de intervenção em APP já estão contabilizados 1,1192 ha de intervenção corretiva. O uso do solo está descrito no quadro e no mapa abaixo:

Quadro 3-12 - Uso do solo nas áreas de APP.

CLASSE	USO DO SOLO	EM APP (HA)
Antropizada	Estrada interna	0,2951
Antropizada	Pastagem com árvores isoladas	2,7608
Natural	Cerrado-I	1,6008
Natural	Cerrado-M	1,5595
Natural	FED-I	5,2309
Natural	FED-M	21,6689
	Total	33,1160



Figura 3-33 – Mapa de uso do solo



Fonte: PIA Engrenat, 2024.

A intervenção em APP para empreendimentos considerados de utilidade pública está prevista no Art. 17 do Decreto Estadual 47.749 de 2019 desde que o empreendedor apresente estudos que comprovem a inexistência de alternativa técnica e locacional. Sendo assim, foi apresentado o estudo elaborado pela empresa CERN - CONSULTORIA E EMPREENDIMENTOS DE RECURSOS NATURAIS, cuja ART do Profissional Nívio Tadeu Lasmar Pereira é a MG0000028783D MG registro CREA-MG: 28.783/D. No qual ficou comprovado que a melhor alternativa para implantação do projeto é a que se apresenta em tela, levando em conta a rigidez locacional dos corpos minerais para implantação da Cava e para implantação da Pilha e demais estruturas considerou-se a menor intervenção em cursos hídricos e maior proximidade com a área da cava.

Ainda de acordo com o referido Decreto para a intervenção em APP é exigida medida compensatória, a qual será tratada em item próprio também no Parecer Único do licenciamento. Ressalta-se que a proposta apresentada visa a recuperação de faixas de APP no imóvel Fazenda Canela D'Ema, que se encontra em propriedades adjacentes a ADA do projeto.



3.6.5 Análise do ART. 11 da Lei Federal Nº 11.428/2006

Art. 11. O corte e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam vedados quando:

I - a vegetação:

a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;

Flora

Conforme apresentado em resposta a IC (Id. 105479924), estudo das vedações da Mata Atlântica e o Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) do empreendimento, ao longo da amostragem da vegetação não foram identificadas espécies ameaçadas de extinção. Foram identificadas, entretanto, duas espécies imunes de corte ou especialmente protegida, sendo as espécies *Caryocar brasiliense* (Pequi) e *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê-amarelo-peludo). Contudo estas espécies apresentam ampla ocorrência pelo território brasileiro, além de terem registros de ocorrência também em diversas Unidades de Conservação (UC) Federais no Brasil. A espécie *Handroanthus chrysotrichus* tem ocorrência registrada em 10 UCs – das quais seis são de proteção integral. O pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) foi registrado em 16 UCs – sete, de proteção integral. Sendo assim, a supressão do quantitativo não representa risco à conservação in situ das espécies.

Fauna

Durante as amostragens da fauna na área de estudo do projeto Colina foram registradas seis espécies ameaçadas de extinção. *Phylloscartes - roquettei* caradourada, *Chrysocyon brachyurus* - lobo-guará, *Lycalopex vetulus* - raposa-do-campo, *Leopardus pardalis* - jaguatinica, *Puma concolor* - onça-parda, *Dicotyles tajacu* - cateto.

Avaliando-se os registros das espécies ameaçadas na área de estudo, observa-se que cinco: *Chrysocyon brachyurus* - lobo-guará, *Lycalopex vetulus* - raposa-do-campo, *Leopardus pardalis* - jaguatinica, *Puma concolor* - onça-parda, *Dicotyles tajacu* - cateto, foram registradas na ADA do empreendimento, em área onde haverá supressão vegetal para a implantação/operação do empreendimento. Portanto a discussão a seguir terá como foco esses animais.

Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*)



Historicamente os lobos-guará se distribuíam amplamente pelas áreas de campos e cerrados da região central da América do Sul, indo da foz do rio Parnaíba no nordeste brasileiro, sudoeste Peruano e ao longo do Chaco paraguaio até Paraguai, norte e leste da Bolívia. No sul, ocorriam no estado do Rio Grande do Sul, no norte e nordeste da Argentina, e em todo o Uruguai.

Atualmente, a distribuição, principalmente em sua porção sul, sofreu grandes reduções, ocorrendo apenas no sul do estado do Rio Grande do Sul, divisa com o Uruguai, e na região dos campos de cima da Serra. No restante de sua área de ocorrência a redução populacional foi menos drástica, e a espécie ainda ocorre na maior parte de sua área original. Na porção leste tem se expandido para regiões originalmente ocupadas por Floresta Atlântica, que com o desmatamento das florestas, se tornaram áreas abertas e capoeiras, ambientes mais apropriados para o lobo-guará (ICMBIO/MMA, 2018).

Outra ameaça severa para pequenas populações é o grande número de atropelamentos, sendo na maioria das vezes de indivíduos jovens, provavelmente em fase de dispersão. Outra significativa ameaça é a perseguição devido a conflitos com produtores rurais em virtude de retaliação à predação de aves domésticas.

Assim as ações que visam a conservação do lobo-guará estão vinculadas a manutenção de seu habitat, além de programas de educação ambiental, com foco no atropelamento de espécies, a diminuição do conflito com proprietários rurais, e conscientização da necessidade da vacinação dos animais domésticos (ICMBIO/MMA, 2018).

Raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*)

É uma espécie endêmica do Cerrado, mas pode ainda ser encontrada em zonas de transição, contendo habitat abertos em outros biomas. Prefere habitar fitofisionomias de campos ou com vegetação mais rala e espaçada como os campos limpos, campos sujos, campos cerrados e cerrado stricto sensu, às formações mais densas ou florestais, sejam elas deciduais ou matas de galeria. Existem ainda registros da espécie em áreas antropizadas como as de pastagem, de agricultura e de silviculturas.

As maiores ameaças à conservação da raposa-do-campo são a destruição de seu habitat principalmente pela expansão da fronteira agropastoril, mas outros efeitos negativos diretos e indiretos causados pelo homem também são significativos, como atropelamentos, contaminação epidemiológica por patógenos advindos do contato com animais domésticos, competição com animais domésticos e a caça (MMA, 2018). Assim, as maiores estratégias para conservação desse animal são relacionadas a



manutenção de habitat, a ações de educação ambiental e ao controle de animais domésticos (MMA, 2008).

Jaguatirica (*Leopardus pardalis*)

Leopardus pardalis é encontrado desde o sudoeste do Texas, oeste do México até o norte da Argentina (das províncias de Missiones e Corrientes a Tucumán) e noroeste do Uruguai (Oliveira 1994, Murray & Gardner 1997). No Brasil, ocorre em todo o território nacional, à exceção da região dos pampas no sul do Rio Grande do Sul. Apesar de, aparentemente, não ter havido nenhuma grande redução na sua extensão de ocorrência no Brasil, a sua área de ocupação já foi bastante alterada em função de desmatamentos (ICMBIO, 2013).

Possui ampla área de distribuição e densidades relativamente altas se comparado com outras espécies de felinos. Utiliza desde áreas bem conservadas até ambientes alterados, apresentando grande flexibilidade adaptativa. Tende a ser a espécie de felino mais abundante na grande maioria das áreas e é encontrada em todos os biomas.

No Brasil, ocorrem em ambientes de vegetação costeira das restingas, nas mais variadas formas de florestas tropicais e subtropicais, assim como diversas fisionomias do Cerrado e da Caatinga. Pode ser encontrado tanto em ambientes primitivos quanto em ambientes alterados, inclusive em áreas agrícolas e pastagens, sendo em áreas alteradas geralmente registrados associados aos remanescentes de vegetação natural (ICMBIO, 2013).

As maiores ameaças à jaguatirica são: a perda e fragmentação de habitats, o abate de indivíduos devido a conflitos com produtores rurais, assim como atropelamentos e a transmissão de doenças por carnívoros domésticos (ICMBIO, 2013).

Assim as ações que visam a conservação da jaguatirica estão vinculadas a manutenção de seu habitat, além de programas de educação ambiental, com foco na diminuição do conflito com proprietários rurais, no atropelamento de espécies, e na conscientização da necessidade da vacinação dos animais domésticos.

Onça-parda (*Puma concolor*)

A onça parda é o mamífero terrestre de maior distribuição geográfica na região Neotropical ocorrendo originalmente desde o sul canadense até o extremo sul do continente Sul-Americano, com exceção apenas do complexo das ilhas Caribenhas e algumas regiões do Chile. No Brasil, a onça-parda está presente em todos os biomas (ICMBIO/MMA, 2018).



Encontra-se em declínio populacional principalmente pela perda e fragmentação de habitat, além eliminação de indivíduos por caça, retaliação por predação de animais domésticos, queimadas e atropelamentos (ICMBIO/MMA, 2018), no entanto recentemente vem sendo observado que a espécie possui grandes populações o que levou a ser retirada da lista nacional de espécies ameaçadas (MMA, 2022).

As principais ameaças atuais para a espécie são: a supressão e fragmentação de habitat devido à expansão urbana, agropecuária, a mineração e a exploração de madeira para carvão. Além disso, a eliminação de indivíduos por caça, retaliação por predação de animais domésticos, queimadas e atropelamentos também contribuem significativamente para a redução da população em diversas áreas.

Desta forma para sua conservação devem ser mantidos na paisagem, local e regional, ambientes naturais, formando corredores ecológicos, além de implantados programas de educação ambiental visando a diminuição da pressão de caça, atropelamentos e da introdução de espécies exóticas.

Cateto (*Dicotyles tajacu*)

O cateto é amplamente distribuído e resistente a alterações antrópicas, com exceção de ambientes extremamente alterados, ainda pode ser encontrado nas áreas com cobertura vegetal em todos os biomas. Estas áreas consistem em cerca de 12% da área original da Mata Atlântica, aproximadamente 50% do Cerrado, 30% da Caatinga, 80% da Amazônia e do Pantanal (ICMBIO, 2010).

Os catetos vivem em uma grande diversidade de habitat, desde regiões de florestas tropicais úmidas a regiões semiáridas, conseguindo sobreviver mesmo em áreas devastadas (Sowls 1997). Na Amazônia, catetos estavam presentes em pequenos fragmentos (87 ha) ao contrário da maioria dos ungulados (Michalski & Peres 2007).

As maiores ameaças a esse animal no bioma da Mata Atlântica estão relacionadas à caça; fragmentação, degradação e perda de habitat; e a introdução de espécie exótica, o javali (*Sus scrofa*). Para sua conservação considera-se a necessidade, principalmente, da manutenção de fragmentos de vegetação natural formando corredores ecológicos, assim como do controle da caça e da introdução de espécies Exóticas.

Ante o exposto entende-se que a supressão vegetal pretendida, não colocará em risco a sobrevivência das espécies ameaçadas registradas na ADA do empreendimento, e afirma-se ainda que as compensações ambientais e ações de manutenção de habitat locais além dos programas de Educação Ambiental aplicados pelo empreendedor



serão ações aliadas à conservação das espécies, melhorando a qualidade ambiental e diminuindo a atual pressão antrópica local sobre esses táxons.

- b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;*

Os mananciais são definidos pela Lei Estadual nº 10.793/1992, Art. 1º:

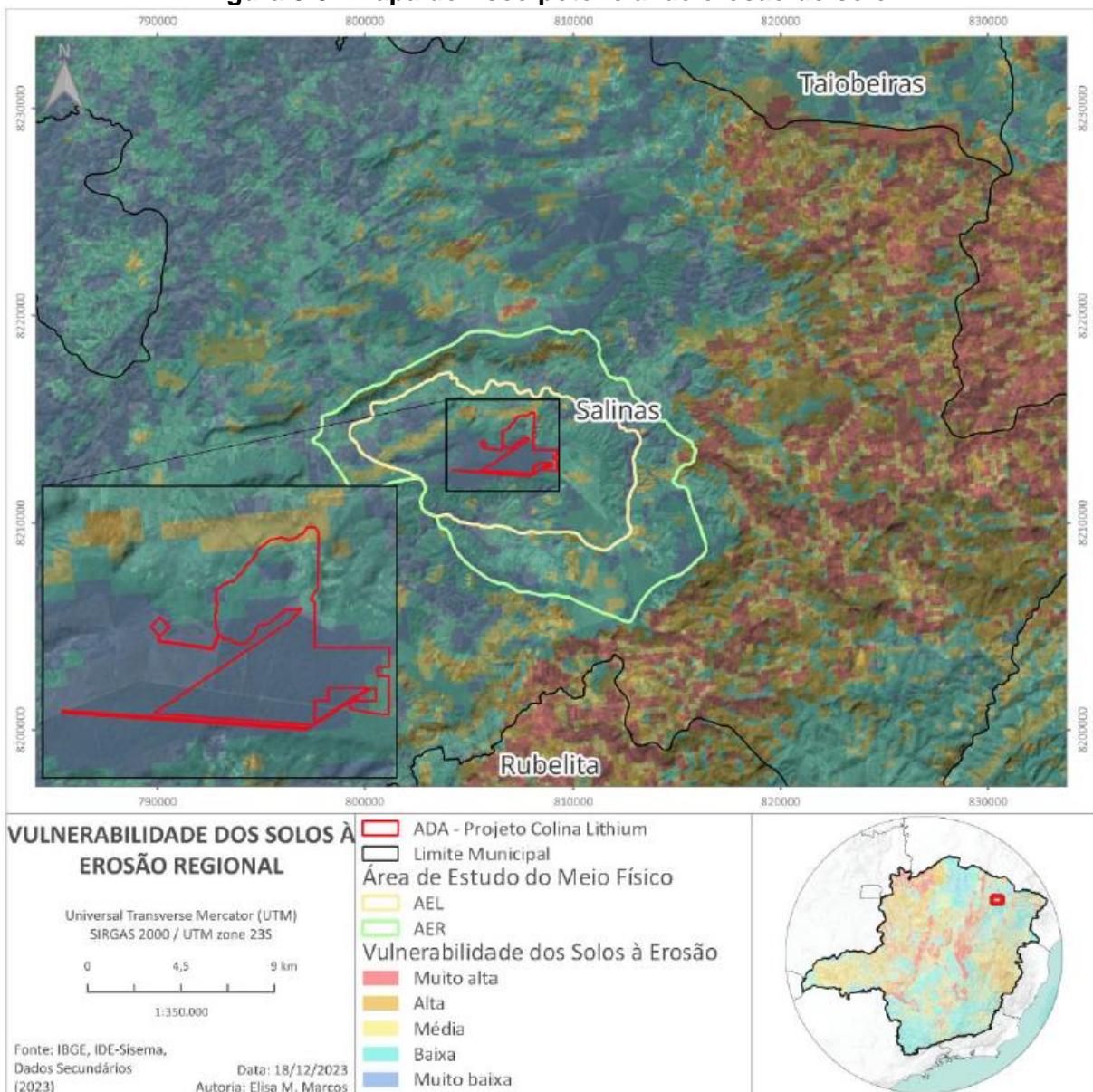
“Art. 1º - Ficam considerados mananciais, para os efeitos desta Lei, aqueles situados a montante do ponto de captação previsto ou existente, cujas águas estejam ou venham a estar classificadas na Classe Especial e na Classe I da Resolução nº 20, de 18 de junho de 1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA -, e na Deliberação Normativa nº 10, de 16 de dezembro de 1986, do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM.”

Conforme dados disponíveis no IDE-Sisema e o EIA, a partir da análise da qualidade das águas realizadas nos Corpos d'água receptores na área de influência do projeto Colina, foi possível concluir que o empreendimento não se encontra em áreas que possam causar impactos em bacia de Classe Especial e de Classe I, já que os cursos d'água da região foram classificados como Classe II.

A partir da análise do risco potencial de erosão dos solos foi constatado que a região em que o empreendimento está inserido, tem sua classificação variando entre muito baixo a médio risco potencial de erosão, como pode ser observado na figura a seguir, com predomínio da classificação baixa e muito baixa. Tal quadro é associado às distintas condições litoestruturais e geomorfológicas observadas regionalmente.



Figura 3-34 Mapa do risco potencial de erosão do solo.



Fonte: EIA, 2024.

Conforme indicado nos programas propostos pelo PCA, estão previstas ações para controle e mitigação de processos erosivos, como a instalação de sistemas de drenagem pluvial, sumps, a recuperação de áreas protegidas e revegetação de áreas impactadas como ação de minimização de processos erosivos e o carreamento de sedimentos para cursos d'água.

c) *formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;*

Os remanescentes de vegetação ficaram conectados com outros fragmentos, no entanto mesmo antes da intervenção ambiental a ADA do empreendimento esses



fragmentos não funcionam como exclusivo ponto de corredores entre remanescentes de vegetação.

Cabe destacar que não há fragmentos de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração na área, tendo sido classificada como estágio médio ou ainda inicial de regeneração natural.

d) proteger o entorno das unidades de conservação;

A área de estudo não se encontra inserida em unidades de conservação, seja a nível federal, estadual ou municipal, ou ainda, em zona de amortecimento de UCs de Proteção Integral, estando a mais de 70 km de distância da unidade de conservação mais próxima da ADA. Nesse sentido, pode-se afirmar que o empreendimento não estará inserido em áreas de proteção do entorno de unidades de conservação.

e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

A área de supressão para instalação do empreendimento não está localizada em área de excepcional valor paisagístico, assim declarada pelo poder público.

4 Compensações.

4.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Decreto Estadual nº 47.749/2019;

Para a implantação do projeto haverá intervenção ambiental em APP de Borda de Chapada. A intervenção ocorrerá em 33,1160 ha, sendo destes 30,0600 ha com supressão de vegetação nativa, 2,7608 ha com corte de árvores isoladas e 0,2951 ha sem supressão da vegetação. A proposta de compensação está em conformidade com o inciso I do Decreto Estadual 47.749/2019 Art. 75:

“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; (Grifo nosso)

II - recuperação de área degradada no interior de Unidade de Conservação de domínio público Federal, Estadual ou Municipal, localizada no Estado;



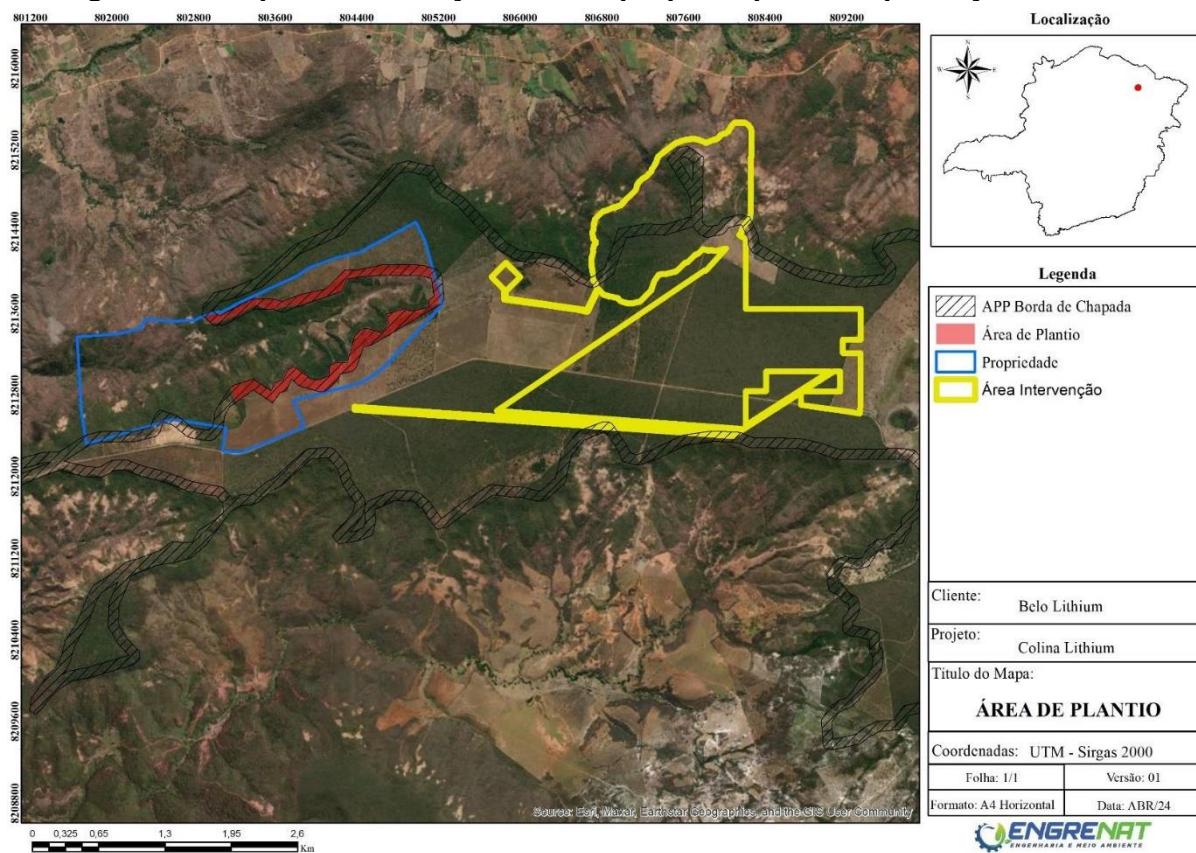
III - implantação ou revitalização de área verde urbana, prioritariamente na mesma sub-bacia hidrográfica, demonstrado o ganho ambiental no projeto de recuperação ou revitalização da área;

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.”

Portanto, a proposta de compensação será por plantio de recuperação de APP localizada na mesma sub-bacia hidrográfica e na área de influência do empreendimento, vide figura abaixo. A compensação será realizada na Fazenda Canela D'Ema, de propriedade de Eudes dos Anjos Oliveira. Foi informado que a propriedade possuí 428,3318 ha, no entanto em conferência aos arquivos vetoriais a área registrada é de 409,654 ha, dos quais 48,7264 ha são áreas de APP sem vegetação, que necessitam de recuperação. Serão recuperados 35,2714 ha de APP no imóvel, sendo 33,1160 relativos à compensação por intervenção em APP, e o restante para o plantio compensatório dos Ipês-amarelos.



Figura 4-1- Mapa de localização da área proposta para compensação de APP.



Fonte: Proposta de compensação Engrenat, 2024.

Foi proposto o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para área de APP a ser recuperada na mesma sub-bacia hidrográfica e na área de influência do empreendimento, vide figura abaixo. De acordo com a proposta de compensação haverá o plantio de 55.204 mudas por meio do plantio de espécies nativas para recompor o ecossistema. Reflorestar é importante para proteger e recuperar os serviços ecossistêmicos da região. Para o plantio serão escolhidas árvores frutíferas e com floração atraente para atrair animais e insetos para realizar a dispersão de sementes.



Figura 4-2 - Área de APP a ser recuperada.



Fonte: Proposta de compensação Engrenat, 2024.

Cabe ressaltar que os arquivos vetoriais (*Shapefiles*) do imóvel receptor foi encaminhado e devidamente analisado pela equipe técnica. As metodologias de restauração, bem como a vegetação típica da região adjacente, Floresta Estacional Decidual e Cerrado, foram avaliadas e serão utilizadas as espécies que ocorrem naturalmente nestas fitofisionomias.

Foi considerado o espaçamento de plantio de 3 x 2 m (6 m²), portanto o quantitativo de mudas a serem plantadas, 58.797 mudas, está adequado. Vale destacar que desse total 3.593 deverão ser da espécie *Handroanthus chrysotrichus*, a ser tratada em item específico neste parecer.

Ademais, a proposta foi considerada satisfatória atendendo os requisitos legais do Art. 75 do Decreto Estadual 47.749/2019.

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

O empreendimento em tela é passível de incidência da Compensação Ambiental, nos termos do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985 de 18 de julho de 2000 (Lei do SNUC) e do Decreto nº 45.175, de 17 de setembro de 2009, considerando se tratar de empreendimento de significativo impacto ambiental.

Para comprovar o cumprimento dessa compensação foi condicionada nesse parecer a formalização do processo de compensação, bem como a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA firmado junto ao IEF, referente ao Art. nº 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (Lei do SNUC).



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

A área do projeto totaliza 495,1181 hectares inserido no Bioma Mata Atlântica composto por Floresta Estacional Decidual, Cerrado, e área de uso consolidado com árvores isoladas. Desse quantitativo haverá a supressão em vegetação nativa em 447,7744 ha, conforme uso do solo já detalhado anteriormente. Para a instalação da área produtiva do projeto da Belo Lithium será necessário a compensação de 676,0902 ha. Dentre as opções que lhe são facultadas a forma escolhida pelo empreendedor corresponde ao Inciso II do Art. 49 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.

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:

I - destinar área, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica de rio federal, sempre que possível na mesma sub-bacia hidrográfica;

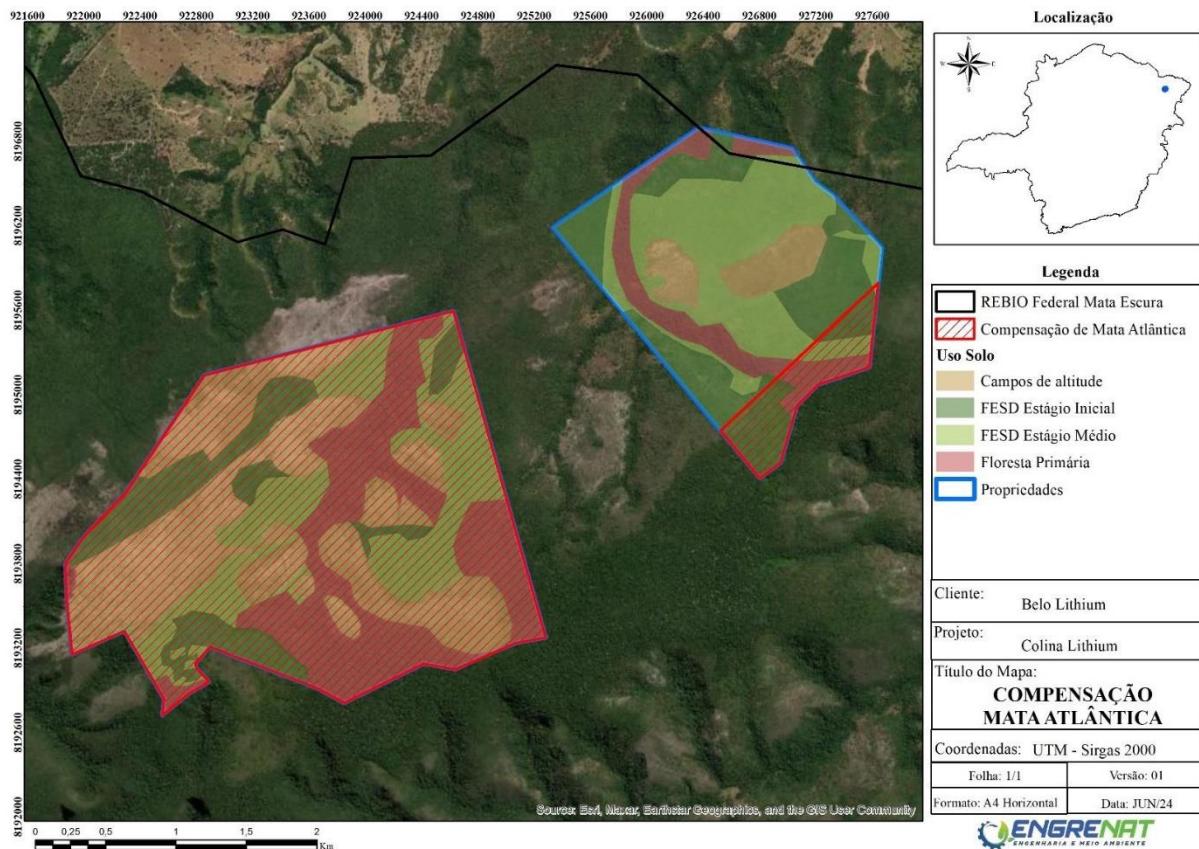
II - destinar ao Poder Público, área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, inserida nos limites geográficos do bioma Mata Atlântica, independente de possuir as mesmas características ecológicas, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica 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.”

Portanto, a proposta de compensação apresentada será a doação de área em duas propriedades, a Fazenda Sossego Gleba 06 – Parte 02, Proprietário: Maria Iolanda Rodrigues de Sousa, Imóvel de Matrícula 12667, Livro 2-RG, CRI de Jequitinhonha/MG. CAR MG-3135803-175B.C4CC.65B8.4A5C.B074.0DF0.2881.707B com 629,464 ha.

Fazenda Sossego Gleba 04 Parte 02, Proprietário: Maria Iolanda Rodrigues de Sousa, Imóvel de Matrícula 12669, Livro 2-RG, CRI de Jequitinhonha/MG. CAR : MG-3135803-F57D.C764.DF38.4421.B44A.82B2.7368.1401 com 324,289 ha.

A área das duas propriedades somadas possui 954,0143 ha, sendo composta por vegetação nativa e em regeneração (Figura X). E destes, 676,8324 ha serão usados para a compensação por supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio de regeneração no bioma Mata Atlântica.

Figura 4-3 - Mapa com uso do solo das propriedades alvo da compensação.



Fonte: Proposta de compensação Engrenat, 2024.

Nas duas propriedades, foram encontradas vegetação campestre e florestal. A vegetação campestre ocorre em locais com solo raso e arenoso com baixa fertilidade. Nos locais de solo mais profundo e fértil tem-se a vegetação de porte florestal. A vegetação campestre tem entre os fatores que determinam suas áreas de ocorrência, o tipo de solo arenoso, em altitudes superiores a 800 metros.

A figura abaixo, evidencia a vegetação campestre e florestal nas propriedades alvo da compensação ambiental.



Figura 4-4 - Fotos das propriedades localizadas no interior da REBIO Mata Escura.



Fonte: Laudo de vegetação Reserva Biológica Mata Escura. Engranat e Alger, 2025.

As propriedades estão inseridas nos limites da Reserva Biológica da Mata Escura, Unidade de Conservação Integral Federal, entretanto há uma área de 7,6298 ha que se encontra fora da Rebio. Entretanto, o empreendedor apresentou declaração do gestor da UC informando que toda a área da propriedade, a ser utilizada para compensação, quais sejam 676,8324 ha, estão dentro dos limites da Unidade de Conservação e pendente de regularização fundiária.

Adequação da área em relação a sua extensão e localização

Com relação à localização da área a ser proposta como compensação florestal por supressão de remanescentes de Mata Atlântica, o Decreto Federal nº 6.660/08, em



seu artigo 26, sem fazer distinção de tipologia de empreendimentos, define os critérios de localização das áreas, conforme segue:

Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei no 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

(...)

II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

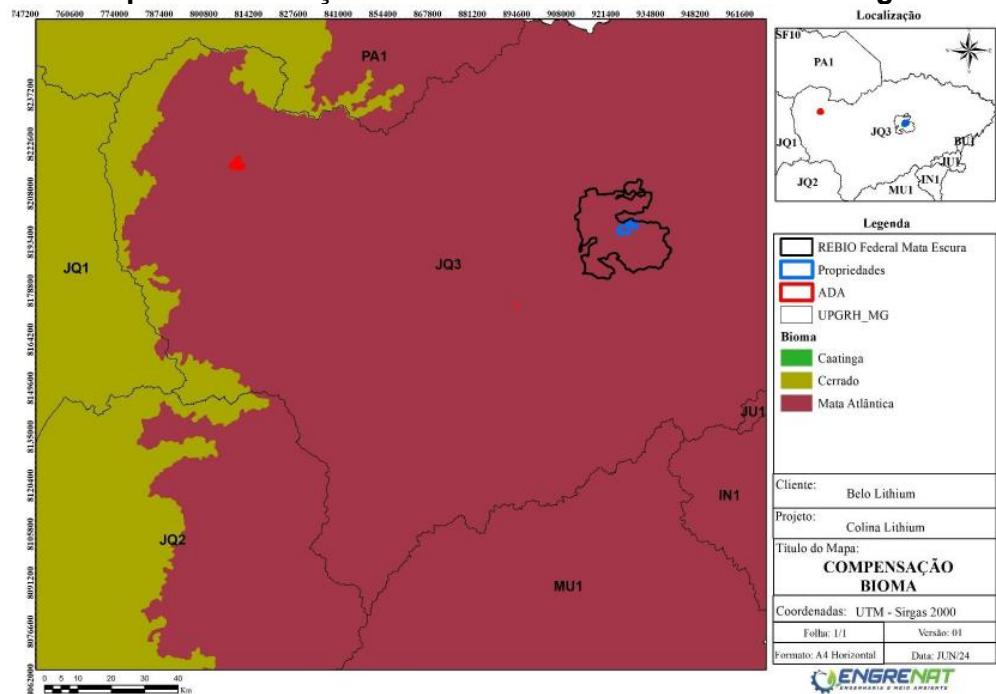
Em âmbito estadual, o SISEMA acompanha os requisitos estabelecidos pela legislação no que se refere à localização da área a ser compensada, conforme determina o art. 49 do Decreto nº 47.749/2019.

A Reserva Biológica da Mata Escura está localizada nos municípios de Jequitinhonha e Almenara, estado de Minas Gerais na região sudeste do Brasil, sendo gerida pelo Instituto Chico Mendes de conservação da Biodiversidade (ICMBio). A vegetação presente na referida Unidade de Conservação é composta fitofisionomias do bioma Mata Atlântica. Toda a área da REBIO da Mata Escura encontra-se localizada na Bacia do Rio Jequitinhonha UPGRH JQ3 – Sub-bacia do Médio e Baixo Jequitinhonha. Sendo assim, as áreas se localizam na mesma bacia e em área do Bioma Mata Atlântica.

Assim, entende-se que a proposta atende os requisitos relacionados à localização, uma vez que se insere na mesma bacia hidrográfica, JQ3, vide figura abaixo.



Figura 4-5 - Mapa de localização da UC dentro da mesma bacia hidrográfica da ADA.



Fonte: Proposta de Compensação Engrenat, 2024.

Equivalência ecológica

A forma de compensação prevista (inciso II do artigo nº 26 do Decreto nº 6.660/2008) indica que o critério de equivalência ecológica não necessita ser discutido para avaliação da área, bastando apenas que a área possua cobertura vegetal nativa, independentemente do estágio de regeneração.

a) Regularização fundiária:

A doação de propriedade dentro de unidade de conservação é uma possibilidade prevista na legislação de compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica.

O empreendedor deverá proceder à doação da área ao ICMBio, que apresentou as devidas declarações de que as áreas estão disponíveis para regularização, assinadas pela gestora da UC Márcia de Souza Nogueira (Matrícula 1365205).

Cabe destacar, que toda documentação necessária para análise da proposta de compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica foi encaminhada a equipe técnica da FEAM por e-mail e será apensada no processo de intervenção ambiental SEI 2090.01.0013033/2023-93 para dar publicidade ao processo.



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

Considerando que haverá supressão de vegetação nativa em uma área de 229,78 ha é exigível a efetivação da compensação minerária disposta no art. 75, §1º, da Lei Estadual nº 20.922/2013, e, portanto, será condicionado que seja protocolizado, dado prosseguimento e efetivada a compensação, junto ao Instituto Estadual de Florestas com aprovação em Reunião Ordinária da Câmara Temática de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB.

Será condicionado neste parecer a comprovação dessa compensação através da apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado junto ao IEF.

4.5 Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 99.556/1990

Segundo o Decreto Federal nº 10.935/2022, “na hipótese de empreendimento ou de atividade que ocasione impacto negativo irreversível em cavidade natural subterrânea com grau de relevância médio, o empreendedor deverá adotar medidas e financiar ações, nos termos estabelecidos pelo órgão licenciador conforme critérios e diretrizes previstos em ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente, que contribuam para a conservação e para o uso adequado do patrimônio espeleológico brasileiro, especialmente das cavidades naturais subterrâneas com grau de relevância máximo e alto”.

Nesse cenário, a proposta de compensação foi apresentada nos autos do processo, conforme documento SEI nº 90874885.

Como proposta de compensação espeleológica, em decorrência da necessidade de intervenção com impacto negativo irreversível nas cavidades naturais descritas neste parecer, a mineração Belo Lithium se dispõe a executar medidas de apoio a preservação e conservação do patrimônio espeleológico conforme determina a IS SISEMA nº 08/2017 (Revisão 1) por meio do investimento de R\$ 300.000 (trezentos mil reais) em três ações distintas conforme detalhado a seguir:

1. Ação 1 (Projeto de pesquisa): Digitalização da Coleção de Referência da Fauna de Solo (CRFS) do Laboratório de Sistemática de Collembola e Conservação (LSCC) e Instituto de Biologia de Solo (IBS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) - Seção Fauna Subterrânea. Tempo de execução: 24 meses Valor: R\$ 160.000,00 (cento e sessenta mil reais)
2. Ação 2 (Projeto de pesquisa): “Identidades faunísticas em cavernas granitoides presentes nos vales dos rios Jequitinhonha e Mucuri: a importância de



elementos da paisagem e fatores ambientais intrínsecos na estruturação das comunidades de invertebrados subterrâneos". Tempo de execução: 24 meses Valor: R\$ 120.000,00.

3. Ação 3: Financiamento ou fornecimento de materiais e equipamentos destinados a ações de vistoria e fiscalização em espeleologia. Tempo de execução: 04 meses (120 dias). Valor: R\$ 20.000,00 (vinte mil reais).

Destaca-se que embora o recurso da ação 1 seja destinada a instituição de pesquisa e ensino fora do Estado de Minas Gerais, a Coleção de Referência de Fauna de Solo da Universidade Estadual da Paraíba (CRFS-LSCC-IBS) tem grande relevância para os estudos espeleológicos, sendo a maior coleção de Collembola do Brasil e uma fonte importante de informações para estudos de biodiversidade subterrânea, bem como para a gestão do patrimônio espeleológico.

Após análise das justificativas apresentadas, a equipe da GST está de acordo com as ações propostas, ficando autorizadas com aprovação deste parecer, a incidência de impactos negativos irreversíveis. Cabe destacar que será condicionado neste parecer apresentação de cronograma para o cumprimento dessas compensações.

Considerando que para o projeto em tela não há uma previsão de supressão efetiva das mesmas, não foi considerado nenhum plano de resgate espeleológico como medida mitigadora. Desse modo, caso haja alguma alteração de projeto ou expansão de ADA que implique em supressão efetiva das cavidades, este deverá ser previamente comunicado ao órgão ambiental, para avaliação das medidas cabíveis. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Decreto Estadual nº 47.749/2019, Portaria MMA nº 148/2022 e leis específicas;

Ao longo da amostragem da vegetação foram identificadas duas espécies imunes de corte, *Caryocar brasiliense* (Pequi) e *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê-amarelo). Essas espécies são típicas do bioma Cerrado e foram encontradas nas fitofisionomias Cerrado-I e Cerrado-M, bem como no censo realizado para árvores isoladas. O número de indivíduos a serem suprimidos para a instalação do empreendimento é apresentado no quadro abaixo. Levou em consideração a densidade de indivíduos por hectare como parâmetro de estimativa para as formações naturais e o censo da área antropizada.



Quadro 4-1 - Estimativa do número de indivíduos da espécie imune de corte encontrada na área do empreendimento.

Fitofisionomia	Parâmetro	<i>Caryocar brasiliense</i>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>
	Categoria	Imune	Imune
FED-I	Densidade (ni/ha)	0	0
	Área de supressão	24,5936	24,5936
	Estimativa	0	0
FED-M	Densidade (ni/ha)	0	0
	Área de supressão	94,8232	94,8232
	Estimativa	0	0
Cerrado-I	Densidade (ni/ha)	21,43	0
	Área de supressão	85,0747	85,0747
	Estimativa	1.823	0
Cerrado-M	Densidade (ni/ha)	8,82	2,94
	Área de supressão	243,2829	243,2829
	Estimativa	2147	716
Árvores isoladas	Censo	34	3
	TOTAL	4.004	719

Fonte: Proposta de compensação Engrenat, 2024.

A compensação pela supressão dos indivíduos de espécies protegidas dos gêneros *Handroanthus* e *Tabebuia* (Ipê-amarelo) e *Caryocar brasiliense* (Pequi), será proposta conforme Lei Estadual 20.308/2012. Desse modo, propõe-se a compensação pela supressão dos indivíduos de Pequi na forma estabelecida no § 2º inciso I, ou seja, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais, totalizando 400.400 UFEMGs.

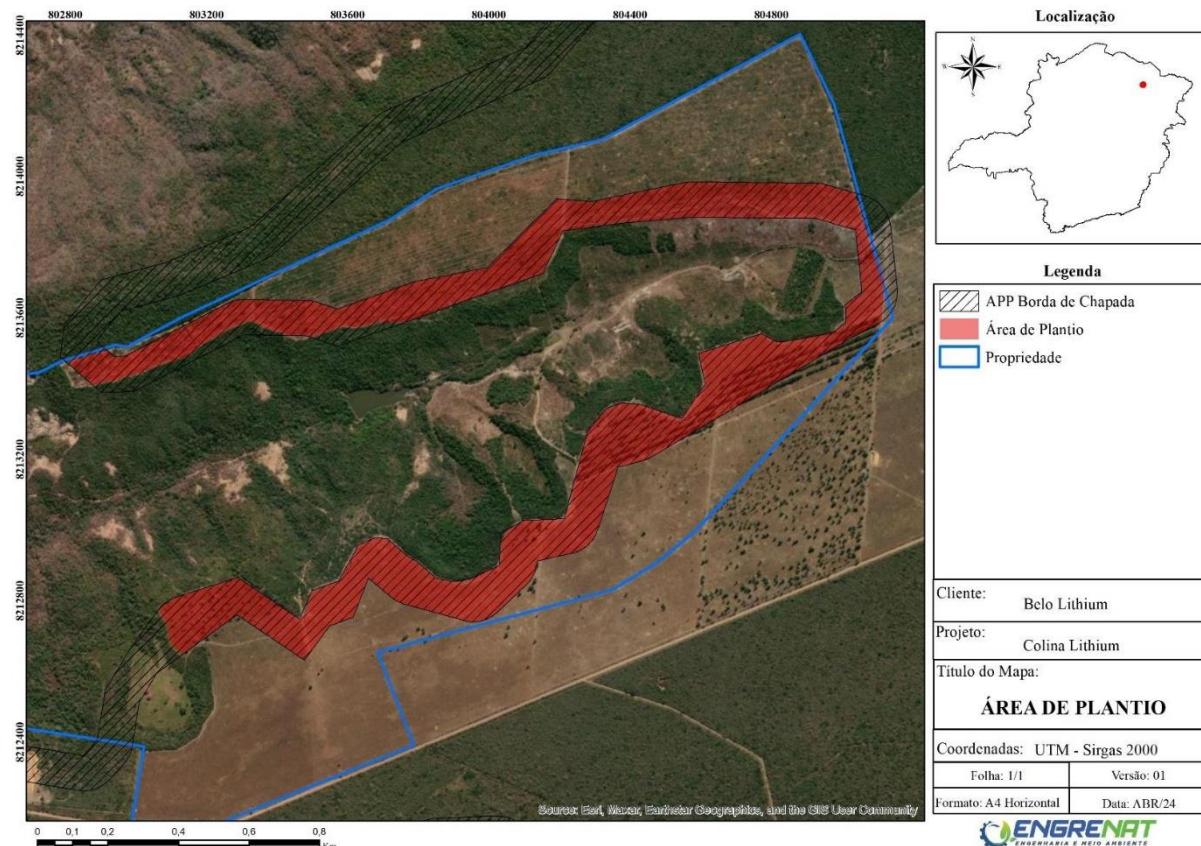
A proposta de compensação pela supressão dos indivíduos ipês (*Handroanthus chrysotrichus*) foi alterada pelo empreendedor, sendo apresentada nova proposta em resposta a informação complementar solicitada pelo órgão ambiental. Portanto foi proposto a compensação conforme Lei Estadual 20.308/2012, o plantio compensatório de 3.593 mudas de ipês-amarelos em uma área correspondente a 2,1558 ha, o que equivale a 5 mudas de para cada indivíduo suprimido. As mudas serão plantadas no mesmo imóvel em que foi proposta a compensação por intervenção em APP, sendo as mudas de ipê mescladas com as mudas que serão utilizadas para a recuperação de APP.

Conforme apresentado no Programa de Recuperação de Áreas Degradas - PRADA, a compensação será realizada na Fazenda Canela D'Ema, Matrícula 22923 Livro 2 de Registro Geral do município de Salinas-MG, a propriedade possuí 409,654 ha, dos quais 48,7264 ha são áreas de APP sem vegetação nativa, que necessitam



de recuperação. A figura abaixo mostra o mapa de localização da área de plantio das mudas.

Figura 4-6 - Mapa de localização da área de compensação de espécie imune de corte.



Fonte: Proposta de compensação Engrenat, 2024.

Vale destacar que os arquivos vetoriais shapefiles dos imóveis receptores foram encaminhados e devidamente analisados pela equipe técnica. As metodologias de restauração, considerando o espaçamento adequado de 2x3m² o que correspondeu a uma área de 2,1558 ha, para o plantio das 3.595 mudas, foram consideradas satisfatórias. O preparo da área com plantio de enriquecimento levou em conta o uso de espécies pioneiras, descritas em quadro explicativo no PRADA, tendo em vista que essas obtêm maior sucesso em colonizar o solo e preparar o ambiente, essa metodologia foi considerada adequada.

A proposta inclui o monitoramento semestral do PRADA e a periodicidade da manutenção trimestral nos dois primeiros anos, sendo de entendimento da equipe técnica que essa não é a periodicidade mais adequada, portanto, será condicionado neste parecer a manutenção bimestral nos dois anos iniciais do programa e trimestral no terceiro ano. Se os indicadores ecológicos utilizados para mensurar a eficiência da



recuperação ambiental se mostrarem satisfatórios a manutenção poderá ser realizada com a periodicidade semestral a partir do quarto ano, devendo todo processo de implantação do PRADA ter duração de cinco anos, com início das atividades após a aprovação deste projeto pelo órgão ambiental.

Ademais, a proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e sua execução está inserida como condicionante da licença, conforme determina o art. 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019. No entanto, o plantio deverá ser feito conforme orientações expressas no § 3º, art. 73 do Decreto nº 47.749/2019.

5 Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

5.1 Meio Físico

5.1.1 Efluentes líquidos.

Os efluentes líquidos são gerados na fase de instalação e de operação do empreendimento, sendo os efluentes de origem sanitárias e os efluentes que possam ser gerados em áreas de contato com óleo: oficinas, ponto de abastecimento.

Com relação aos efluentes gerados na fase de instalação, está previsto sistema de controle modular, como descrito no item 2.2.4 - Canteiro de obras. Além deste tratamento estão previstas a instalação de cabines sanitárias nas frentes de abertura das lavras.

Para o projeto e operação do empreendimento foi proposta a Estação de Tratamento de Efluentes que está descrito no item 2.2.3 Estruturas e projeto - Estação de Tratamento de efluentes deste parecer.

5.1.2 Resíduos Sólidos.

A geração dos resíduos sólidos ocorrerá tanto na fase de instalação, como na fase de operação do empreendimento.

Na fase de instalação estimou-se a geração de resíduos sanitários sendo classificados como Classe II. Para gestão dos resíduos tanto na fase de operação, como instalação foi sugerido o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme descrito neste parecer no item de programas ambientais.

A atividade da UTM é responsável pela geração de rejeitos, que serão encaminhados às pilhas de rejeitos e à disposição em cava.

A proposta de instalação da área de disposição de resíduos (ADR) no empreendimento e consiste em um complexo de tratamento formado por uma unidade de triagem, área de descarte de resíduos, depósito de resíduos perigosos e



recicláveis. Detalhes da ADR está descrito no item: 2.2.3 Estruturas e Projetos – Área de Disposição de Resíduos, deste parecer.

Foi apresentada a classificação dos resíduos previstos para serem gerados durante a operação, conforme ABNT, a saber:

- Classe I (perigosos): Cartuchos de tonner e tinta, estopas contaminadas com óleo/graxa, filtro de óleo, lâmpadas, materiais contaminados com óleos, óleos e graxas usados, pilhas e baterias, restos de borra de tinta, resíduos de saúde.
- Classe IIA: EPIs usados, estéreis (lavra), lodo da ETA e ETE, madeira, restos de alimentos, resíduos sanitários.
- Classe IIB: Entulho, filtros de ar, papel e papelão, plásticos, pneus, sucatas metálicas.

5.1.3 Alteração da morfologia do relevo e dinâmica erosiva

Este impacto foi identificado nos estudos como possível de ocorrer nas fases de instalação, operação e desativação do empreendimento.

Na instalação as ações de supressão da vegetação, terraplanagem, movimentação na área, exposição do solo e movimentação de máquinas e veículos foram consideradas as causadoras do impacto, bem como na etapa de operação, sendo que nesta fase além destas ações, a extração do minério e a formação de pilhas foram citadas.

Para estas etapas o impacto foi classificado como certo, direto, negativo; irreversível; local; curto (instalação) e médio (operação) prazo; permanente; alta magnitude e importância média.

Já na fase final da vida útil do empreendimento, na desativação das cavas, ocorrerá a reestabilização do terreno, com a reconformação, revegetação, dentre outras ações que estão previstas no PRAD. Assim, este impacto nesta fase foi classificado como certo; direto; positivo, irreversível, local, médio a longo prazo, permanente, média magnitude e importância alta.

As medidas mitigadoras estão previstas dentro de programas de controle ambientais, que serão citados na sequência deste parecer. Os programas que possuem medidas correlacionadas para evitar este impacto são: Programa de Controle de Processos Erosivos, Sedimentos e Gerenciamento de Águas Pluviais, o Programa de Monitoramento Geomecânico da Cava, o Programa de Monitoramento Geotécnico da Pilha de Estéril/Rejeito e do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, Programa de Gestão Ambiental de Obras, Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência.



5.1.4 Alteração da qualidade do solo

Este impacto foi previsto nas três fases do empreendimento: instalação, operação e desativação, originado principalmente pela remoção dos solos de cobertura e pelas gerações de efluentes e resíduos oleosos.

Na instalação, o impacto ocorrerá por atividades de supressão de vegetação, terraplanagem e operação da estrutura de apoio. Na operação da mesma forma correlacionada a exposição do solo pelo avanço da lavra e da pilha, com o agravante da geração de efluentes oleosos e de resíduos sólidos. Foi classificado como certo; negativo; direto; permanente; irreversível; local, médio prazo, média magnitude e importância alta.

Para a desativação os aspectos de geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos foram considerados passíveis de causar este impacto, entretanto a proposta de reestruturação já identifica altera a condição da exposição do solo. Nesta etapa este impacto foi classificado como positivo, local, médio a longo prazo, permanente, irreversível, média magnitude e alta importância.

As medidas mitigadoras fazem parte dos programas Programa de Controle de Processos Erosivos, Sedimentos e Gerenciamento de Águas Pluviais, realização das tarefas de supressão vegetal e terraplenagem observando-se a exatidão do desmate e da inclinação dos taludes, buscando-se sempre a agregação das estruturas de controle; Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência e do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD.

5.1.5 Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Impacto previsto fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento. No planejamento as ações potenciais causadoras são as sondagens geológicas e serviços de topografia que podem causar a geração de sedimentos, de efluentes líquidos e oleosos e de resíduos.

Na instalação e operação, devido à supressão da vegetação, remoção do solo, dentre outras, pode ocorrer geração de sedimentos que podem ser carreados aos cursos d'água. A geração dos efluentes líquidos e resíduos sólidos, caso não dispostos corretamente são aspectos que podem levar a este impacto.

Como forma de prevenção principalmente no que tange a geração de efluentes e resíduos, o empreendimento conta com sistema CSAO, conforme descritos no item: sistema de drenagem deste parecer, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos que prevê o correto armazenamento e destinação final dos resíduos, utilização de



cabines sanitárias na fase de instalação, sistema de tratamento dos efluentes conforme já descrito neste parecer.

Os sistemas de drenagem e bacias de decantação de sedimentos também são ações de controle essenciais para minimizar o carreamento de sólidos para os cursos d'água locais.

Nestas fases este impacto foi considerado como direto, negativo, reversível, temporário, de curto prazo, abrangência regional e alta importância.

Na desativação, os aspectos ambientais identificados como causadores são a geração de sedimentos, a geração de resíduos, a geração de efluentes líquidos oleosos e sanitários e a geração de superfícies recuperadas. Assim, para mitigar os sistemas de controle serão mantidos até a completa estabilização das estruturas. Por isso nesta fase o impacto foi considerando cumulativo.

Ressalta-se que é proposto o monitoramento da qualidade das águas Programa de Gestão, Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos e Qualidade das Águas Superficiais, Programa de Gestão Ambiental de Obras, Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência, conforme Plano de Controle Ambiental.

5.1.6 Alteração da dinâmica e disponibilidade hídrica superficial e subterrânea

Identificado nas fases de instalação, operação e desativação do empreendimento.

Na fase de instalação e operação as atividades de movimentação de terra e retirada do solo contribuem para a ocorrência deste impacto. No que tange às águas superficiais, o impacto é devido ao carreamento de sólidos desprendidos. Com relação à água subterrânea, as alterações na morfologia do terreno e a remoção das coberturas detritícias podem alterar com a capacidade de infiltração de águas para o subsolo.

Como mitigação é proposto medidas implantação do sistema de drenagem superficial, em todo complexo industrial, conforme descrito neste parecer, além da rede monitoramento hidrogeológico na área de influência do empreendimento, a instalação de poços de monitoramento de nível d'água subterrâneo no entorno da área da cava; o monitoramento do nível d'água subterrâneo e o monitoramento de vazões dos cursos d'água do entorno.

Este impacto é considerado provável, negativo, reversível, de médio prazo, permanente, e de incidência direta.

Todavia, cabe ressaltar que considerando que não há previsão de captação de água para o empreendimento na bacia do rio Bananal, não foram previstos novos impactos



relacionados à disponibilidade hídrica da área. Conforme já discutido, para a fase de operação a captação deverá ocorrer na barragem de Salinas, sendo que a vazão do empreendimento é pequena em relação a capacidade de reserva da barragem.

No futuro da lavra, pode haver necessidade de bombeamento do fundo da cava. Todavia, para uma análise mais minuciosa deste impacto serão necessárias mais informações como quantitativo de uma eventual redução de vazão, comunidades e residências que podem ser afetadas pelo cone de rebaixamento, etc. Se essa necessidade for confirmada pelos estudos hidrogeológicos a serem concluídos, além da necessidade de obtenção de outorga, deverá ser submetido a este órgão, relatório específico para avaliação complementar deste impacto, independente da obtenção de outorga. Em caso de redução de vazão, a água bombeada deverá ser utilizada para reposição nos cursos d'água locais.

5.1.7 Alteração da qualidade do ar

Este impacto é previsto nas etapas de instalação de operação do empreendimento.

Durante a instalação, poderá ocorrer a emissão de particulado considerando atividades como remoção de terra, movimentação de veículos e máquinas, além da emissão de gases devido à queima dos combustíveis fósseis. São emissões difusas que contribuem negativamente para a qualidade do ar.

Na operação, as mesmas movimentações estão previstas, entretanto potencializadas pelo desmonte de rochas, atividades da UTM e maior movimentação nas vias de acesso.

Este impacto foi classificado como ocorrência certa, negativo, reversível, local, de curto prazo, temporário, direto, de média magnitude e de importância alta.

A importância na mitigação deste impacto decorre das condições climáticas locais, uma vez que de acordo com o diagnóstico ambiental, a região conta com grandes períodos de seca e baixa umidade; situações que permitem maior dispersão dos particulados, e, associados à velocidade e direção dos ventos, as comunidades próximas podem ser impactadas. Desta forma o cuidado e controle devem ser intensificados pelo empreendedor.

Para subsidiar uma melhor avaliação deste impacto foi apresentado o Estudo de Dispersão Atmosférica contendo o inventário das fontes e concentrações previstas de poluentes atmosféricos do Projeto Colina. O estudo foi realizado para os poluentes PTS, MP₁₀, MP_{2,5}, NO₂, CO e SO₂.



A partir das modelagens realizadas no estudo foi possível verificar que os poluentes que mais contribuem para a deterioração da qualidade do ar pelo Projeto são os particulados (PTS, PM10 e PM2,5) e o gás NO_x. Apenas os poluentes SO_x e CO apresentaram conformidade com a resolução CONAMA 506/2024.

Todavia, a maioria dos pontos onde ocorreram as ultrapassagens (PMQar) são pontos localizados muito próximo aos limites do empreendimento. Os demais receptores, localizados próximos as comunidades, como “Recanto do Biba”, “Baixada Grande”, “Curralinho”, “Nova Fátima”, “Comunidade Quilombola Bagre”, “Pavão” e “Canela D’ema” apresentaram concentrações diárias e anuais de particulados dentro dos limites vigentes, com exceção da comunidade “Pavão”, onde houve uma concentração diária acima do limite normativo para o poluente PM₁₀. O parâmetro NO₂, no referencial horário, ultrapassou os limites normativos em quase todos os receptores.

Vale mencionar que os registros dos referenciais de curto período (diário e horário) representam dias com as piores condições meteorológicas, não sendo estas rotineiras. Ainda assim, ações para minimizar este impacto são de fundamental importância a fim de se evitar a deterioração da qualidade do ar local, sobretudo na comunidade de Pavão que se mostrou potencialmente mais impactada.

Como medidas de controle e mitigação está prevista a aspersão de água através de caminhões pipa nas vias de acesso, frentes de lavra e vias internas, limitação de velocidade de veículos nas vias não pavimentadas, revegetação de áreas expostas, manutenção periódica dos veículos para controle de fumaça preta.

Especificamente nas etapas do processamento mineral está prevista a implantação de um robusto sistema de controle de poeira com aspersão por bicos pulverizadores de água, capas de poeira nas peneiras vibratórias, vedações laterais nos chutes de transferência e silos enclausurados. Detalhes deste sistema de controle foram apresentados em resposta ao item nº 8 de informação complementar.

A previsão é que as vias não pavimentadas do empreendimento sejam umectadas cinco vezes ao dia.

Considerando o contexto de déficit hídrico da região, será condicionado neste parecer um estudo conclusivo sobre a viabilidade e eficiência da adição de polímeros para a umectação de vias e áreas expostas. A ação tem como objetivo minimizar o uso de água, ainda que comprada de caminhões pipa, otimizando o uso deste recurso.

Além disso, foi proposto pelo empreendedor o Programa de Controle de Emissão Atmosférica e Monitoramento da Qualidade do Ar, o qual está apresentado no tópico referente aos Programas Ambientais.



5.1.8 Alteração do nível de pressão sonora e vibração

Este impacto é previsto nas fases de implantação, operação e desativação.

Para todas essas etapas os aspectos associados são a geração de ruído e de vibração, devido à movimentação de máquinas, equipamentos e veículos, além do desmonte de material da mina com o uso de explosivos (detonação).

Este impacto foi avaliado como certo, negativo, reversível, local, de curto prazo, direto, temporário, média magnitude e importância.

Para a etapa de desativação, a geração de ruído e vibração estará vinculada às atividades e tarefas relacionadas a desmobilização do empreendimento minerário. Desta maneira o impacto é certo, negativo, reversível, local, curto prazo, direto, temporário e de baixa magnitude.

Com relação aos efeitos da vibração, para melhor avaliação foi realizada uma Avaliação Sismográfica e Simulações Projetadas, conforme Relatório Técnico Número 051B/24 Rev.00, com vistas à caracterizar os potenciais impactos causados tanto pelas detonações, quanto por atividades de fontes diversas emissoras de vibração (fixas e móveis).

Para tanto foram considerados três diferentes limites de vibração a serem seguidos para não ocasionar incômodos a população (limite 6 mm/s, danos às residências do entorno do projeto (até 15mm/s) e nem às demais edificações e estruturas situadas na área (50mm/s).

Como mitigação é proposto a inspeção e manutenção de veículos, máquinas e equipamentos. De acordo com normas de segurança, aos operários que trabalham expostos aos níveis mais acentuados de ruído é obrigatório o uso de EPI. Embora seja um impacto de difícil mitigação é proposto o acompanhamento dos níveis de ruidos e vibração conforme o Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos e do Programa de Controle e Monitoramento de Vibração, bem como o Programa de Gestão Ambiental de Obras e Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência.

5.1.9 Alteração do patrimônio espeleológico

Previsto na fase de operação do empreendimento. Foi classificado como negativo, local, direto, permanente, curto prazo, irreversível, ocorrência certa, alta importância e magnitude.

A partir dos trabalhos de prospecção espeleológica foram identificadas duas cavidades classificadas como de média relevância no entorno (~ 250m) da ADA. Em



função das atividades de lavra, foi previsto impacto irreversível à área de influência dessas feições. O impacto ao patrimônio espeleológico, bem como as medidas compensatórias cabíveis foram tratados no item “Cavidades Naturais” deste parecer único.

5.2 Meio Biótico

5.2.1 Perda de Hábitat

A perda de habitat é caracterizada não só pela remoção ou supressão direta da vegetação, mas pela perda de condições bióticas e/ou abióticas que não mais permitam a possibilidade de vida de um organismo.

Sendo assim, para este impacto não existem medidas mitigadoras expressivas, dado que a interferência sobre a área diretamente afetada é inequívoca, sendo então, previstos não apenas programas, mas também ações de compensação que visem proteger uma área representativa daquela que será interferida.

A supressão da vegetação implica na eliminação de trechos de habitats específicos para várias espécies da biota florestal. Com relação a fauna, destacam-se a alteração, redução e ou fragmentação das áreas naturais como as principais causas das alterações nas comunidades e populações biológicas. Esse impacto causado pela implantação e operação do empreendimento pode causar a alteração da comunidade, o afugentamento de espécies e a perda da diversidade genética. O impacto está previsto para as etapas de implantação e operação sendo que para ambas as etapas o impacto é certo, negativo, direto, local, de curto prazo, irreversível, permanente, sendo de média magnitude na implantação e baixa magnitude na operação. Na fase de desativação ocorrerá a recuperação da área degradada, com objetivo de retomar o ecossistema o mais próximo possível à sua condição original.

5.2.2 Fragmentação de ecossistemas

A fragmentação de ecossistemas é relacionada não só à perda de um habitat em si, mas à perda da conectividade entre habitats remanescentes e à perda da qualidade de um habitat. Uma consequência imediata da fragmentação é o aumento do efeito de borda em áreas florestais, que pode acarretar alterações a médio e longo prazo nas comunidades bióticas do entorno.

A redução da interligação de remanescentes de vegetação nativa pode fragilizar a dinâmica de deslocamento de espécimes entre as áreas constituintes do mosaico da paisagem, contribuindo para o processo de isolamento das populações silvestres e afetando as interações entre a flora e a fauna, das quais depende a reprodução de muitas plantas florestais, como a perda de dispersores e polinizadores.



Assim, na fase de implantação e operação, a fragmentação de ecossistemas devido a supressão definitiva da cobertura vegetal nativa constitui um impacto direto, local/regional, de curto prazo, irreversível, permanente, de média magnitude e considerado de importância média.

Está previsto como forma de controle o Programa de Resgate e de Reintrodução da Flora, Programa de Monitoramento e Manejo da Fauna Silvestre, Programa de Afugentamento da fauna e o Programa de Reabilitação de Áreas Degradadas (PRAD).

5.2.3 Afugentamento de espécies

A partir da implantação do empreendimento, vários aspectos passam a ter importância na composição do impacto, principalmente a geração de área com vegetação suprimida, responsável direta pela perda de habitats e indivíduos, mas também do afugentamento. Juntamente com a retirada da cobertura vegetal é removida a camada superficial do solo, podendo afugentar também, indivíduos da fauna edáfica.

A geração de material particulado e de gases de combustão contribuem também para o afugentamento da fauna, pois criam uma atmosfera pouco propícia para o estabelecimento de espécies mais sensíveis a perturbações no meio.

Durante a fase de implantação e operação do empreendimento alguns aspectos causarão o afugentamento de espécimes, como: o aumento do fluxo de máquinas, o aumento do fluxo de pessoas, aumento no nível de ruído, o aumento no nível de particulados, supressão de vegetação e alteração de habitat. Esses impactos ocorrerão de forma permanente durante toda a implantação e operação do empreendimento, podendo causar um desequilíbrio ambiental durante essas fases.

A dispersão dos espécimes para outras áreas pode ocasionar um impacto devido ao aumento da competição inter e intraespecíficas, além risco de ocorrer sobreposição de áreas de uso entre as populações imigradas e a comunidade previamente residente, o que pode gerar estresse ou perdas de indivíduos. Ressalta-se que, atualmente, existem na AEL habitats que servirão como refúgio para as espécies e que essas áreas devem ser monitoradas.

O afugentamento da fauna constitui um impacto certo, negativo, direto/indireto, local, de curto prazo, irreversível durante a implantação e operação, reversível durante a desativação, permanente durante a implantação e operação, e temporário durante a desativação. Esse impacto foi considerado como um impacto de média importância e magnitude durante a fase de implantação, devido à supressão da vegetação, e de baixa importância e magnitude durante a operação e desativação, visto que, nestas fases, a fauna inicialmente existente no local já terá sido afugentada.



As ações de Controle e Mitigação que devem ser tomadas constituem de controle na emissão do nível de particulados, controle na emissão de ruídos, ação de educação ambiental para funcionários e moradores locais, manutenção de áreas naturais remanescentes, afugentamento e monitoramento da fauna e Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergências.

5.2.4 Perda de Espécimes

A perda de indivíduos pode ocorrer durante as fases de implantação e operação do projeto, e esse impacto foi avaliado como negativo, irreversível e pontual. A perda de indivíduos da biota estará mais vinculada à perda de indivíduos da flora, visto que são áreas de pequena abrangência, das quais a maior parte da fauna poderá se deslocar para áreas adjacentes durante o procedimento de retirada da cobertura vegetal.

Na etapa de implantação do projeto a principal perda de indivíduos corresponde ao momento de realização da supressão vegetal. Nesta etapa, é prevista a perda da biota relacionada à vegetação a ser suprimida e, embora animais com maior capacidade de deslocamento possam dispersar para o entorno, parte da fauna associada, principalmente de menor capacidade de locomoção pode ser perdida. Além disso, eventualmente pode ocorrer o atropelamento de vertebrados durante a supressão.

O aumento do tráfego nas vias na fase de implantação e operação do Projeto Colina Lithium também é um aspecto relevante para o impacto em análise, pois a intensificação do trânsito aumenta o risco de atropelamentos. Nas etapas de implantação e operação constitui impacto negativo, direto, local/regional, em curto prazo, irreversível, permanente e de média magnitude, podendo ser mitigado com a adoção do Programa de Educação Ambiental voltado, principalmente, aos funcionários e prestadores de serviços; Programa de Supressão e Afugentamento da Fauna; Programa de Monitoramento da Fauna; Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência.

5.3 Impactos Sobre o Meio Socioeconômico

5.3.1 Alteração nas Expectativas acerca do Desenvolvimento Social e Econômico Local

Impacto previsto para ocorrer nas etapas de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento.

As expectativas positivas ocorrem em função da possível geração de postos de trabalho e renda agregada; geração de demanda por insumos e serviços; dinamização das atividades econômicas na região. Em relação às expectativas negativas, o



empreendedor cita apenas a fase final das obras de implantação (redução da demanda por insumos e serviços) e a fase de desativação do empreendimento.

Embora a geração de trabalho e renda agregada; geração de demanda por insumos e serviços e dinamização das atividades econômicas na região tenham aspectos positivos, também trazem apreensão em função do aumento do custo de vida, dos serviços e da mão de obra, afastando ou encarecendo a mão de obra das atividades tradicionais pré-existentes na região – além de eventuais conflitos, conforme o próprio estudo identificou:

Já as expectativas negativas geram tensões e a crença de que o futuro será caracterizado pela perda de importantes predicados identificados na vida cotidiana. Com efeito, as expectativas revelam as perspectivas pelas quais o empreendimento é percebido pelos cidadãos e sujeitos sociais ... Dentre os aspectos que provocam temores destacam-se: a geração de problemas ambientais, como poluição das águas, ar e solos, o meio ambiente de forma geral, e, ainda, problemas de ordem econômica e social, como a geração de poucos empregos para a população local

Caracterizado como positivo, de alta magnitude na fase de planejamento e menor na fase de implantação e operação, com a expectativa de que “o convívio da população com o empreendimento faz com que as dúvidas acerca de seus aspectos e impactos se reduzam fortemente”. Já na fase de desativação, as expectativas tendem a crescer novamente com as especulações que surgem, passando a ser caracterizada como alta magnitude e negativa. O impacto foi avaliado, para todas as fases do empreendimento, como reversível, de abrangência regional, de temporalidade de médio e longo prazo, de duração temporária, considerando que “as ações de comunicação social adotadas pelo empreendedor tendem a fazer com que as expectativas se aproximem da realidade que o empreendimento ensejará”.

Para mitigar esta visão negativa, o empreendedor propõe a execução dos programas ambientais, como a priorização da contratação da mão de obra local, e o Programa de Educação Ambiental, estabelecendo um canal de diálogo permanente com a população residente nas áreas de influência, com ênfase nos moradores das localidades fronteiriças, que poderão ser mais afetados pelas mudanças decorrentes do projeto.

O Programa de Comunicação será iniciado antes da implantação do projeto e mantido durante toda a sua execução e operação, adaptando-se às necessidades e expectativas das partes interessadas ao longo do tempo.



Na avaliação da equipe da FEAM/DGR/GST, este impacto negativo estará presente em todas as fases e deve ser monitorado de forma adequada por meio do PMISE.

5.3.2 Alteração na Oferta de Emprego

Para as obras de instalação e a operação serão contratados profissionais com diferentes perfis: na fase de implantação a contratação irá variar de 450 a 650 pessoas durante 18 meses. Já na operação, serão aproximadamente 396 funcionários (máximo). Na fase de desativação essa mão de obra será desmobilizada.

Este impacto foi caracterizado como sendo de natureza positiva durante as fases de implantação e operação e de natureza negativa, na fase de desativação, abrangência regional, haja vista a possibilidade de contratação de funcionários das comunidades próximas e de outras áreas mais distantes, média magnitude em suas diferentes fases, devido ao potencial de geração de empregos diretos e indiretos, reversível, de ocorrência certa e de importância alta nas diferentes fases. A temporalidade, por sua vez, varia durante as fases do projeto, sendo considerada como de curto a médio durante a implantação, longo prazo durante a fase de operação e, por fim, médio prazo após a desativação da mina.

Para sua mitigação o empreendedor propõe executar um Programa de Capacitação da Mão de Obra Local, oferecendo treinamento e qualificação a fim de aumentar o potencial de contratação de mão de obra da localidade. Durante a fase de desativação, o empreendedor propõe fornecer auxílio para recolocação no mercado de trabalho ou disponibilizar cursos de capacitação em outras áreas.

5.3.3 Alteração da Arrecadação Municipal

A implantação do projeto irá provocar aumento da arrecadação municipal por meio de impostos, além de gerar a Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM. A demanda por produtos e serviços em Salinas implicará no aumento da arrecadação municipal (ICMS e ISSQN). Este processo se inicia na fase de implantação, sendo potencializado na operação, quando há maior alocação de recursos no empreendimento.

O incremento da arrecadação municipal foi caracterizado como sendo de natureza positiva durante as fases de planejamento, implantação e operação e de natureza negativa, na fase de desativação, regional, de incidência direta e indireta, reversível e permanente até a sua desativação e, de curto prazo, já que tem início imediato nas diferentes fases do empreendimento, importância alta e de magnitude baixa.



5.3.4 Impacto Visual

Por ser uma mineração a céu aberto, o projeto irá provocar alteração da paisagem e, portanto, impacto visual para a população. Durante a implantação, são realizadas atividades de supressão de vegetação, mobilização de solo e instalação de estruturas necessárias à mineração. Durante a operação, haverá a conformação da cava e as estruturas previstas no Projeto, gerando impacto visual para a população local. Após o encerramento das atividades, a área do projeto deverá ser recuperada, minimizando este impacto.

Esse impacto é de natureza negativa em todas as fases do projeto porque, embora haja a recuperação da área após a desativação da mina, as condições finais serão distintas daquelas que existiam previamente. É um impacto direto, percebido imediatamente quando da sua implantação e será permanente. Na fase de implantação os impactos se manifestarão imediatamente após as intervenções e, nas fases de operação e desativação, a médio e longo prazo, haja vista que as estruturas e intervenções realizadas irão alterar a paisagem progressivamente. Nas fases de implantação, operação e desativação, o impacto visual é certo e irreversível, assim como a magnitude é considerada média em função da dimensão das estruturas planejadas, exceto para a fase de desativação que foi considerada de baixa magnitude em função da melhoria da qualidade ambiental da área e das condições para o restabelecimento de biodiversidade local. O impacto é considerado de importância alta em todas as fases.

O empreendedor propõe realizar uma comunicação transparente e eficaz com as comunidades afetadas e o Plano de Fechamento de Mina deverá ter como diretriz a recuperação ambiental da área e a criação de uma paisagem semelhante à existente antes do projeto.

Além das atividades de recomposição de flora, a equipe da GST considera importante a implantação de cortinas arbóreas visando atenuar este impacto. Caberá ao empreendedor informar a população e registrar eventuais reclamações e posicionamentos das comunidades e por meio de uma Central de Reclamações.

5.3.5 Incômodos à População Local

A geração de poeiras, emissão de ruídos, devido ao tráfego de caminhões, veículos leves e equipamentos e depreciação das vias de circulação são problemas inerentes em projetos minerários, podendo gerar transtornos para a população local.



O impacto é considerado de natureza negativa, de incidência direta e de abrangência local e regional, temporário, de curto e médio prazo, de importância alta e de magnitude média em todas as fases do projeto.

Para a mitigação e o controle deste impacto são propostas ações no âmbito do Programa de Gestão Ambiental, Programa de Educação Ambiental, Programa de Monitoramento de Qualidade do Ar, Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Programa de Monitoramento de Ruídos e Programa de Comunicação Social.

É prevista a umectação das vias e das praças de serviços nas frentes de lava e locais de circulação de veículos, bem como o monitoramento e controle de ações que possam causar impactos na população. O Programa de Educação Ambiental deverá adotar ações para o treinamento do público interno acerca da circulação nas vias não pavimentadas no entorno do projeto e o Programa de Comunicação Social deverá irá ajudar na identificação dos problemas e orientar os gestores a tomar as medidas cabíveis.

Serão condicionadas ações específicas para melhor tratar as reclamações das comunidades.

5.3.6 Interferência em vias de circulação local

A implantação do projeto poderá interferir diretamente em via de circulação local que se encontra na área do projeto e que é de acesso a Comunidade Nova Fátima, com percurso de aproximadamente 28,6km. O impacto é considerado de natureza negativa, de incidência direta e de abrangência local e regional, permanente e irreversível a partir da implantação do projeto, com temporalidade de curto prazo em todas as fases. A ocorrência é certa, de importância alta e todas as fases do projeto.

O empreendedor propõe a abertura de um desvio nas imediações da ADA do empreendimento, para assim minimizar o impacto local e, de acordo com o empreendedor, o município de Salinas irá promover a melhoria das vias municipais existentes de forma a permitir a adequada acomodação do tráfego. Será implementada uma nova alternativa viária que permitirá a manutenção da circulação da área em condições próximas as atuais, em especial na ligação entre a sede de Salinas e a Comunidade de Nova Fátima. É proposto a realização de ações associadas ao Programa de Gestão Ambiental, com a implantação de sinalizações e a manutenção das vias que serão utilizadas pelo empreendimento para circulação dos profissionais, escoamento da produção, bem como a implantação do novo trecho



viário a ser implantado. O Programa de Comunicação Social irá manter a população informada sobre a situação das vias de circulação próximas ao empreendimento.

Serão condicionadas ações específicas para melhor tratar as reclamações das comunidades.

5.3.7 Impactos - Povos e Comunidades Tradicionais

No que tange aos povos e comunidades tradicionais, em especial às comunidades quilombolas, a pedido da FEAM/DGR/GST foram avaliados possíveis impactos à CRQ Olaria Bagre, localizada na AID do empreendimento.

Foi apresentado o Relatório de Análise de Impacto na Comunidade Quilombola Olaria Bagre, Projeto Colina Lithium Salinas/MG - Análise de Impacto em Comunidade Quilombola (PERUAÇU, 2024), que tratou da relação das atividades do empreendimento com a dinâmica socioeconômica e as práticas culturais das famílias. O estudo identificou 9 impactos à referida comunidade: Geração de incômodos à Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre associados à ruídos, vibrações e material particulado; Aumento do tráfego de veículos e máquinas nas estradas vicinais nas proximidades da Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre; Presença e fluxo de pessoas estranhas próximas à Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre; Alteração da Disponibilidade de Áreas de Coleta de Pequi; Alteração das relações entre a Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre e a fauna; Alteração da Dinâmica Cultural na Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre; Perda de parte ou totalidade do território da Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre; Geração de Expectativa na Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre; Alteração da Paisagem.



Figura 5-1 – Visada para a área do Projeto Colina Lithium



Fonte: PERUAÇU, 2024.

Abaixo, algumas considerações sobre os impactos identificados:

5.3.8 Geração de incômodos à Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre

Ruídos, vibrações e material particulado

O impacto foi considerado potencial, nas fases de implantação e operação do empreendimento, classificado como direto e de natureza negativa. De acordo com o empreendedor/consultoria, “apesar de classificados como impactos diretos nos estudos ambientais, cabe uma nova classificação como indireto para este estudo, considerando que estes não impedem a execução das atividades e práticas atuais da comunidade” (PERUAÇU, 2024).

Como medidas de controle e mitigação, a consultoria sugeriu que “sejam incorporados aos programas monitoramento de ruído e vibrações nas fases de implantação e de operação, com pontos de monitoramento na Escola Municipal Canela D'ema, Cemitério e Buteco do Arcelino” (PERUAÇU, 2024).

Alteração da Disponibilidade de Áreas de Coleta de Pequi

A intervenção na ADA implicará em supressão vegetal, quando serão suprimidos pequizeiros, fonte de alimentação e renda para as comunidades. Na região já ocorre a diminuição das áreas de coleta de pequi, em decorrência do avanço da pecuária na



Chapadinha ao longo das últimas décadas, em área distante da ADA do empreendimento. Neste caso, não foi sugerida uma medida no sentido de compensar a referida perda.

Alteração das relações entre a Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre e a fauna

As atividades de supressão vegetal implicam no afugentamento e mortandade de espécies, com possibilidade de que a fauna migre para áreas próximas à ADA, como o entorno da CRQ Olaria Bagre. O impacto foi avaliado como potencial, nas fases de implantação e operação, indireto e de natureza negativa, podendo provocar incidentes com animais peçonhentos entre outros problemas com criações de animais. No PCA, foram propostos: Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna, e Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre Terrestre.

A consultoria sugere incorporar ações (entre estas, consultas periódicas), nos referidos programas, de monitoramento de possíveis reverberações deste impacto sobre a CRQ Olaria Bagre nas fases de implantação e operação. Esta sugestão foi acatada pela equipe da FEAM/DGR/GST e deverá ser executada pelo empreendedor. Importante mencionar, também, que o monitoramento dos impactos, e a necessidade de estabelecimento de uma relação dialógica com os moradores do entorno do empreendimento, deverá abranger todas as comunidades da AID e AII do meio socioeconômico.

Aumento do tráfego de veículos e máquinas nas estradas vicinais nas proximidades da CRQ Olaria Bagre

Nas fases de implantação e operação do empreendimento haverá aumento significativo do contingente de pessoas (até dois mil trabalhadores, durante a instalação) e veículos circulando na região. Trecho da estrada será compartilhado pela empresa com a comunidade que a utiliza para o deslocamento diário. Este compartilhamento poderá causar aumento do risco de acidentes e possibilidade de conflito entre moradores e demais usuários - trabalhadores (próprios ou terceirizados), a serviço do empreendedor.

Este impacto foi considerado como direto e de natureza negativa. Entretanto, para o meio socioeconômico, foi considerado como indireto pelo empreendedor. Esta reclassificação deve ser vista com ressalvas. Há que se ressaltar que este impacto poderá afetar a comunidade em termos de sua acessibilidade e segurança, gerando diversos incômodos e problemas já citados em outros impactos. Ademais, importante frisar que não serão “veículos locais usados para acessar a cidade de Salinas com os



do empreendimento” que irão conviver – mas, sim, as pessoas, os moradores, os trabalhadores do empreendimento e outros usuários das vias. Não se trata, portanto, de simples gestão de tráfego. É esta relação que deve ser monitorada em todas as suas dimensões: tempo de trajeto, acidentes, emissão de particulados, deterioração das vias, perda de qualidade de vida, entre outros.

No PCA foi previsto: Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas. Para controle do impacto causado especificamente à CRQ Olaria Bagre, foram sugeridas ações específicas, que podem contemplar também outras comunidades do entorno: priorização do tráfego dos moradores locais e dos ônibus escolares e municipais; monitoramento dos limites de velocidade dos veículos alocados no Projeto Colina; implantação de travessias de segurança para pedestres; sinalização e iluminação adequadas.

As sugestões foram acatadas, devendo ainda o empreendedor providenciar a identificação (com placa imantada, a ser colocada em espaço visível, nas laterais e traseira, por exemplo) de todos os veículos que estarão a serviço do empreendimento (contendo identificação do veículo, nome da empresa/empresa/projeto contratante, disponibilizando ainda um número de uma central de reclamações a ser implementada e gerida pelo empreendedor).

Presença e fluxo de pessoas estranhas próximas à CRQ Olaria Bagre

Para a implantação do empreendimento são previstos, no pico das obras, 2000 trabalhadores, enquanto na etapa de operação são previstos 400 trabalhadores. De acordo com os estudos apresentados, a presença de pessoas externas à comunidade, especialmente na etapa da implantação, pode acarretar complicadores socioeconômicos, como aumento do tráfico de drogas, alcoolismo, prostituição, assédio, conflito com a população local, em especial comunidades com maiores índices de vulnerabilidade socioeconômica, como a CRQ Olaria Bagre, que é marcada pela baixa escolaridade, alto índice de analfabetismo, baixa renda, e desemprego.

O impacto ocorrerá na fase de implantação e na operação, sendo caracterizado como potencial e indireto, por decorrer de outros impactos do empreendimento, e de natureza negativa. O PCA propõe: Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas e, Programa de Educação Ambiental, visando atenuar o impacto. Foi sugerido ainda o desenvolvimento de ações específicas de Relacionamento com a Comunidade, através de Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria Bagre.



Este impacto, na avaliação da equipe da FEAM/DGR/GST, deve ser considerado de forma prioritária pelo empreendedor, exigindo rígido controle sobre as interferências que causará nas comunidades da AID, e não somente sobre Olaria Bagre.

Geração de Expectativa na CRQ Olaria Bagre

De acordo com o empreendedor, o impacto da Geração de Expectativa na Comunidade é avaliado, em ambas as fases, implantação e operação, como real e indireto e de natureza negativa, devendo cessar na fase de operação. O estudo considerou que, dado o contexto socioeconômico da CRQ, com altos índices de analfabetismo e de baixa escolaridade, as contratações da população local devem ser limitadas, em função do nível de qualificação a ser exigido. Entretanto, foram fomentadas expectativas de geração de empregos, que necessitam de ações de capacitação das pessoas da comunidade para comporem os cargos previstos.

Conforme apresentado, foram propostos: Programa de Priorização e Capacitação de Mão de Obra Local e o Programa Comunicação Social e Informação Socioambiental. A consultoria sugeriu o desenvolvimento de ações direcionadas à CRQ, visando a qualificação básica da comunidade, assim como a contratação efetiva para vagas a ela destinadas, através de um Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico.

A FEAM/DGR/GST pondera que a reversão de expectativas positivas pode se tornar um problema, potencializando conflitos em relação ao empreendimento em todas as suas fases. Ademais, a não confirmação de expectativas positivas tende a aumentar na fase de operação. Alternativas devem ser avaliadas, reforçando as vocações econômicas locais, que poderão ser propostas a partir do Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico.

Alteração da Dinâmica Cultural na CRQ Olaria Bagre

São esperados impactos ao entorno e às comunidades, que podem gerar um conjunto de alterações na forma de organização e nos modos de vida das comunidades do entorno, especificamente na CRQ Olaria Bagre.

A presença de pessoas de fora e o aumento do tráfego de veículos podem afetar os modos de vida locais, alterando a dinâmica cultural da CRQ, associada com os aspectos que diferenciam a comunidade tradicional de outros grupos. Podem ocorrer modificações nas festividades e celebrações, ocasionadas pelo aumento de público com outras referências culturais, assim como alterações nas dinâmicas de circulação e uso do território. A dinâmica cultural pode ser afetada por fatores como: maior demanda por insumos e infraestrutura para as festas; alteração das manifestações



culturais, com a inserção de referências para atender às demandas externas; alteração dos usos recreativos e de subsistência no Córrego do Bananal, em decorrência da presença de pessoas externas.

O impacto da Alteração da Dinâmica Cultural na Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre é identificado nas fases de implantação e operação. Em ambas foi avaliado como potencial e indireto, por decorrência de outros impactos causados pelo empreendimento, e de natureza negativa. Cabe, ainda, apontar que esse impacto guarda relação com o impacto 'Dinâmica local de circulação de pessoas e produtos entre as comunidades da AID', previsto no EPIC (Belo Lithium/Peruaçu Arqueologia, 2023), considerando as possibilidades de afetação às comunidades do entorno, que também se relacionam com a CRQ.

No EPIC foi previsto o Programa de Educação Patrimonial, que pode contribuir para lidar com o impacto. Sugere-se ainda o desenvolvimento do Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria Bagre.

Perda de Parte ou Totalidade do Território da Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre

A comunidade detém a posse das terras que ocupa, sem delimitação legal (RTID elaborado pelo INCRA) da extensão das suas terras. Entretanto, sabemos que ela está a 3,5km da ADA do empreendimento. No estudo realizado, foram identificados plantios, criação de animais e coleta de frutos em áreas que extrapolam os seus limites territoriais, como as chapadas (Chapadinha e Chapada Grande) e a Barragem – já afetadas pela pecuária de gado na Chapadinha/Assentado, a monocultura de cana-de-açúcar e a implantação das barragens no Córrego do Bananal.

De acordo com o próprio estudo realizado:

a chegada do Projeto Colina pode acarretar em mudanças na região do Vale do Bananal, conforme abordado nos impactos ambientais elaborados nos demais estudos (EIA, PCA, EPIC). Essas alterações podem acirrar as vulnerabilidades relacionadas à CRQ, de modo a ameaçar a permanência da comunidade no território. Assim, existe “o receio de que a comunidade faça o deslocamento para áreas de vulnerabilidade social dentro da sede urbana de Salinas, em decorrência das dificuldades de permanência e sobrevivência no território rural face às alterações externas. Essas alterações podem ocorrer a partir da etapa de implantação e ser continuada durante a etapa de operação (PERUAÇU, 2024).



O impacto foi avaliado como potencial e indireto, por decorrência de outros impactos causados pelo empreendimento, e de natureza negativa. A despeito de o estudo afirmar que “não há sobreposição das atividades do empreendimento em relação à área atualmente ocupada pela comunidade”, a “possibilidade de perda é prevista tendo em vista os relatos das pessoas da comunidade, que vêm presenciando mudanças no Vale do Bananal por atividades alheias ao empreendimento, e por isso existe o receio que possíveis novas mudanças da localidade desencadeadas pelas atividades do empreendimento”. Neste sentido, o estudo afirma que o “aumento da presença de pessoas vindas de fora e um interesse na aquisição de terrenos na região, o que poderá contribuir para uma tendência de preferência das famílias em viverem em outro local, desestruturando, assim, as relações e vivências da comunidade enquanto unidade” (PERUAÇU, 2024). Verifica-se assim que, em função de diversos impactos sinérgicos e cumulativos, o empreendimento em análise pode provocar a desestruturação da comunidade, seja de forma direta, seja indireta.

Na avaliação da equipe da FEAM/DGR/GST não procede a análise de que não há “sobreposição”, pois a chegada do empreendimento na região e sua operação estarão diretamente associada ao futuro da comunidade, conforme o próprio estudo aponta - ainda que de forma indireta. Não sem razão a consultoria sugere o:

desenvolvimento de Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria / Bagre e acompanhamento da comunidade por equipe técnica qualificada, de modo a contribuir para o fortalecimento cultural e territorial do grupo. Além disso, é importante que os demais programas como Educação Ambiental e Educação Patrimonial atuem de maneira conjunta aos propósitos de valorização e respeito à diversidade cultural (PERUAÇU, 2024).

Estas sugestões foram acatadas pela equipe técnica da FEAM/DGR/GST, que condicionará o apoio do empreendimento ao processo de regularização fundiária na comunidade.

Alteração da Paisagem

Apesar de terem sido descartados, pelo empreendedor, impactos ao Córrego do Bananal (temor relatado pelas comunidades à época da vistoria presencial realizada), são esperadas alterações paisagísticas na ADA - área reconhecida como Chapada Grande, onde ocorria a colheita do pequi e retirada de argila. Haverá alterações também na Comunidade do Pavão – que podem trazer implicações para a CRQ Olaria Bagre. Nas fases de implantação e operação, avalia-se o impacto como real e direto, por ser derivado de atividades do empreendimento, e de natureza negativa.



Também em relação a este impacto a consultoria informa ser fundamental:

que o impacto seja melhor avaliado por estudos específicos, que contemplam técnicas de geoprocessamento e modelagem do terreno e do empreendimento. Os estudos de visada para avaliação de alterações paisagísticas devem contemplar as áreas residenciais da CRQ Olaria Bagre, mas também as áreas do entorno, como a subida em direção à Chapadinha, de onde é possível visualizar a ADA, assim como as estradas que interligam as demais comunidades do entorno, e a Comunidade do Pavão (PERUAÇU, 2024).

Na visão da consultoria: “é importante que o empreendimento siga realizando contato com a Associação e mostrando através de imagens ou vídeos, o funcionamento do empreendimento com linguagem acessível para que as pessoas da comunidade não tenham dúvidas sobre o funcionamento e características do Projeto Colina” (PERUAÇU, 2024).

Em suma, estes impactos, identificados nas fases de instalação e operação do empreendimento, foram classificados como indiretos, à exceção da alteração da paisagem, pois há visada da ADA do empreendimento de pontos da área da comunidade. Ainda, os impactos são negativos. Contudo, existe a possibilidade que o impacto Geração de Expectativas seja positivo, caso sejam adotadas todas as medidas de priorização e capacitação de mão de obra local.

Sobre os impactos, o citado relatório sintetiza:

nenhum dos impactos previstos impossibilitam que as famílias da comunidade sigam com a sua dinâmica social e cultural. Para esta constatação, leva-se em consideração temas essenciais de caracterização da comunidade para sua autodefinição como quilombola. Ainda, cabe ressaltar que não há sobreposição da área do projeto aos locais atualmente frequentados pelas pessoas da comunidade (PERUAÇU, 2024 pág. 53).

Na avaliação técnica da equipe FEAM/DGR/GST, esta afirmação deve ser vista com ressalvas, pois não se pode afirmar, ex ante, que tais impactos não irão alterar a rotina da comunidade, afetando-as em seu modo de vida. Ao contrário, é muito provável que os impactos ocorram e que gerem conflitos ou que os potencialize. Como o próprio estudo afirma, o estudo realizado foi uma análise prévia. Portanto, será necessário o monitoramento contínuo dos possíveis impactos sobre as comunidades, em especial a CRQ Olaria Bagre.



Deve ressaltar que, em Minas Gerais, a competência para a análise de questões relativas às Comunidades e Povos tradicionais, em especial sobre a observância do regramento consignado na Convenção nº 169 da OIT é da SEDESE. Esta Secretaria elaborou a Nota Técnica nº 18/SEDESE/SUBDH-SPTT-DEPIRPT/2024, que analisa o Relatório de Análise de Impacto na Comunidade Quilombola Olaria Bagre e da Consulta (oitiva) realizada junto à esta.

Segundo a referida Nota Técnica:

“os impactos identificados no relatório poderão ser controlados e que as medidas propostas são adequadas para garantir a preservação do modo de vida da comunidade Quilombola Olaria Bagres, promovendo uma adaptação harmoniosa ao empreendimento. Ainda assim, destaca-se que, caso haja alterações no escopo do projeto que possam ampliar os impactos sobre a comunidade, será necessário reavaliar as medidas propostas para assegurar a continuidade da proteção ao território e ao modo de vida da comunidade” (SEDESE, 2024 Nota Técnica nº 18/SEDESE/SUBDH-SPTT-DEPIRPT/2024 pág. 4).

Nestes termos, em relação à CLPI junto à CRQ, depreende-se que a referida Nota Técnica atestou a sua execução conforme os regramentos exigidos em normas. Contudo, em relação aos impactos e medidas mitigadoras, em si, a equipe da FEAM/DGR/GST considera que as medidas propostas, ainda que relevantes, são medidas já comumente propostas em processos semelhantes, que tratam do monitoramento de impactos e de ações próprias aos empreendimentos minerários.

Para controlar, mitigar os impactos identificados nesta comunidade o empreendedor propôs uma série de ações específicas para as comunidades quilombolas, a serem inseridas em programas já propostos no PCA: Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos; Programa de Controle e Monitoramento de Vibração; Programa de Controle das Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar.

Consideramos que o empreendedor deve, para além destas medidas de mitigação e ações, discutidas em conjunto e em acordo com a comunidade, buscar ações que possam criar condições objetivas e efetivas de viabilidade e de sustentabilidade da CRQ Olaria Bagre. Como, por exemplo, ações visando a regularização fundiária, se for o caso, de suas terras atuais e, em especial, a regularização fundiária junto ao INCRA.



Recomendação:

Avaliou-se que a inserção de ações específicas para as comunidades quilombolas, nos programas do PCA, deverá ser implementada, atendendo as diretrizes do Decreto nº 6.040/2007 e da Lei Estadual nº 21.147/2014.

Recomenda-se, também, que sejam levadas em consideração as proposições desta comunidade identificada nos estudos relacionados à CLPI, como, por exemplo, o **PLANO DE TRABALHO Consulta Livre, Prévia e Informada na Comunidade Quilombola Olaria Bagre, Salinas-MG (H&P, 2024)**.

Entretanto, o conjunto de impactos identificados que incidirão de forma mais direta e intensa sobre a CRQ impõe um conjunto de ações mais robustas do que o simples monitoramento, o que ensejará ações de mitigação efetivas visando cessar as causas dos transtornos e incômodos. Por isso foi proposto o **Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria / Bagre**.

5.3.9 Avaliação da Cumulatividade e Sinergismo dos Impactos Ambientais

O empreendedor apresentou um quadro síntese dos impactos e sua cumulatividade e sinergia, que está reproduzido abaixo para destacar algumas omissões. Na Tabela a seguir, adaptada, estão destacados em negrito o que foi considerado não adequado ou esperado, tendo em vista que a Alteração da Qualidade das Águas Superficiais, a Alteração da Dinâmica e Disponibilidade Hídrica Superficial e Subterrânea, a Fragmentação de Ecossistemas e o Afugentamento de Espécies da Fauna podem sim ter sinergia com impactos causados nas comunidades. Em uma região, por exemplo, onde o acesso à água, em quantidade e qualidade já é escassa, não os considerar de forma sinérgica pode induzir a erros de avaliação dos problemas e das soluções a serem buscadas.

Quadro 5-1- Impactos Cumulativos e Sinérgicos – Projeto Colina Lithium

IMPACTO AMBIENTAL	FATOR AMBIENTAL	CUMULATIVIDADE	SINERGIA
Alteração da Morfologia do Relevo e da Dinâmica Erosiva	Geomorfologia e Solo	Não	Incômodo à População Local Impacto Visual
Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	Recursos Hídricos	Sim	Não
Alteração da Dinâmica e Disponibilidade	Solo e Recursos Hídricos	Sim	Não



Hídrica Superficial e Subterrânea			
Alteração da Qualidade do Ar	Ar	Não	Incômodo à População Local
Alteração do Nível de Pressão Sonora e vibração	Ruído e Vibração	Não	Incômodo à População Local
Fragmentação de Ecossistemas	Flora e Fauna	Sim	Não
Afugentamento de Espécies da Fauna	Fauna	Sim	Não
Ampliação nas Expectativas acerca do desenvolvimento Social e Econômico Local	Comunidades	Não	Alteração da Oferta de Emprego
Alteração da Oferta de Emprego	Comunidades	Não	Ampliação nas Expectativas acerca do desenvolvimento Social e Econômico
Alteração da Arrecadação Pública Municipal	Comunidades	Não	Ampliação nas Expectativas acerca do desenvolvimento Social e Econômico
Incômodo à População Local	Comunidades	Sim	Alteração da morfologia do relevo e da paisagem; Alteração da qualidade do ar pela geração de particulado; Alteração do nível de ruído; Afugentamento de espécies da fauna; Impacto visual.
Impacto Visual	Comunidades	Não	Alteração da morfologia do relevo e da paisagem; Redução e fragmentação da cobertura vegetal local.

5.4 Programas de controle ambiental

5.4.1 Programa de Gestão das Obras

Este programa foi proposto com o objetivo de viabilizar o bom funcionamento e a eficiência ambiental das atividades a serem realizadas no período das obras. Possui interface com os demais programas, sendo este responsável por gerenciar diretrizes de execução dos demais. Para isto, como metodologia é proposto o acompanhamento dos resultados dos monitoramentos e proposição de medidas de adequação, quando



necessário, treinamentos e palestras para os funcionários, supervisão de rotina das obras de implantação, coordenação e gerenciamento da implantação dos planos e programas ambientais.

Será mantido durante toda a fase de implantação das obras e está voltado aos funcionários do empreendimento.

5.4.2 Programa de Gestão de Riscos e Plano de Atendimento a Emergência

O programa possui o objetivo de buscar mecanismos técnicos, legais e administrativos para diagnóstico, avaliação, prevenção e redução do risco ao meio ambiente e ao homem pelo desenvolvimento das obras de implantação e operação do projeto.

O PAE conta com procedimentos específicos que atendem à Resolução CONAMA 398/2028 e do Ministério do Trabalho e Emprego. Como metodologia utiliza de campanhas educativas onde são abordados temas como educação no trânsito, acidentes de trabalho e ênfase na defesa da vida e respeito mútuo que poderão ser executadas em conjunto com o Programa de Educação Ambiental.

O programa visa também executar o Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e/ou Análise de Risco (AR) para as atividades a serem realizadas no empreendimento, considerando detalhadamente os riscos associados àquela atividade e as diretrizes para gerenciá-los.

O programa é direcionado para as pessoas e empresas envolvidas com o Projeto Colina Lithium que tenham acesso a área da mina ou seu entorno. Será executado durante toda vida útil do empreendimento.

5.4.3 Programa de Controle de Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar

O programa visa propor ações que possam mitigar as emissões geradas no empreendimento, bem como propõe o monitoramento da qualidade do ar em pontos específicos.

Como metodologia de controle foram propostas ações descritas no item “Alteração da Qualidade do Ar” deste parecer, e estão previstas nas fases de instalação e de operação do empreendimento.

O monitoramento prevê a avaliação das concentrações ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de material particulado (PTS, PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$), para a fase de instalação e operação.

A proposta inicial, conforme PCA, contemplava quatro pontos, os quais estavam localizados em residências bem próximas à ADA. Todavia, visando abranger as comunidades mais próximas ao empreendimento como pontos receptores, a equipe



técnica solicitou, conforme item nº 23 de informações complementares, a reapresentação da rede com alguns pontos situados nas comunidades locais.

A nova rede de monitoramento contempla 6 pontos, incluindo a comunidade de Pavão e um ponto na Escola Municipal Canela D'Ema, situada na comunidade quilombola Olaria Bagre, conforme tabela abaixo.

Tabela 5-1 – Rede de Monitoramento de qualidade do ar. Fonte: Informações complementares (SLA, 2024)

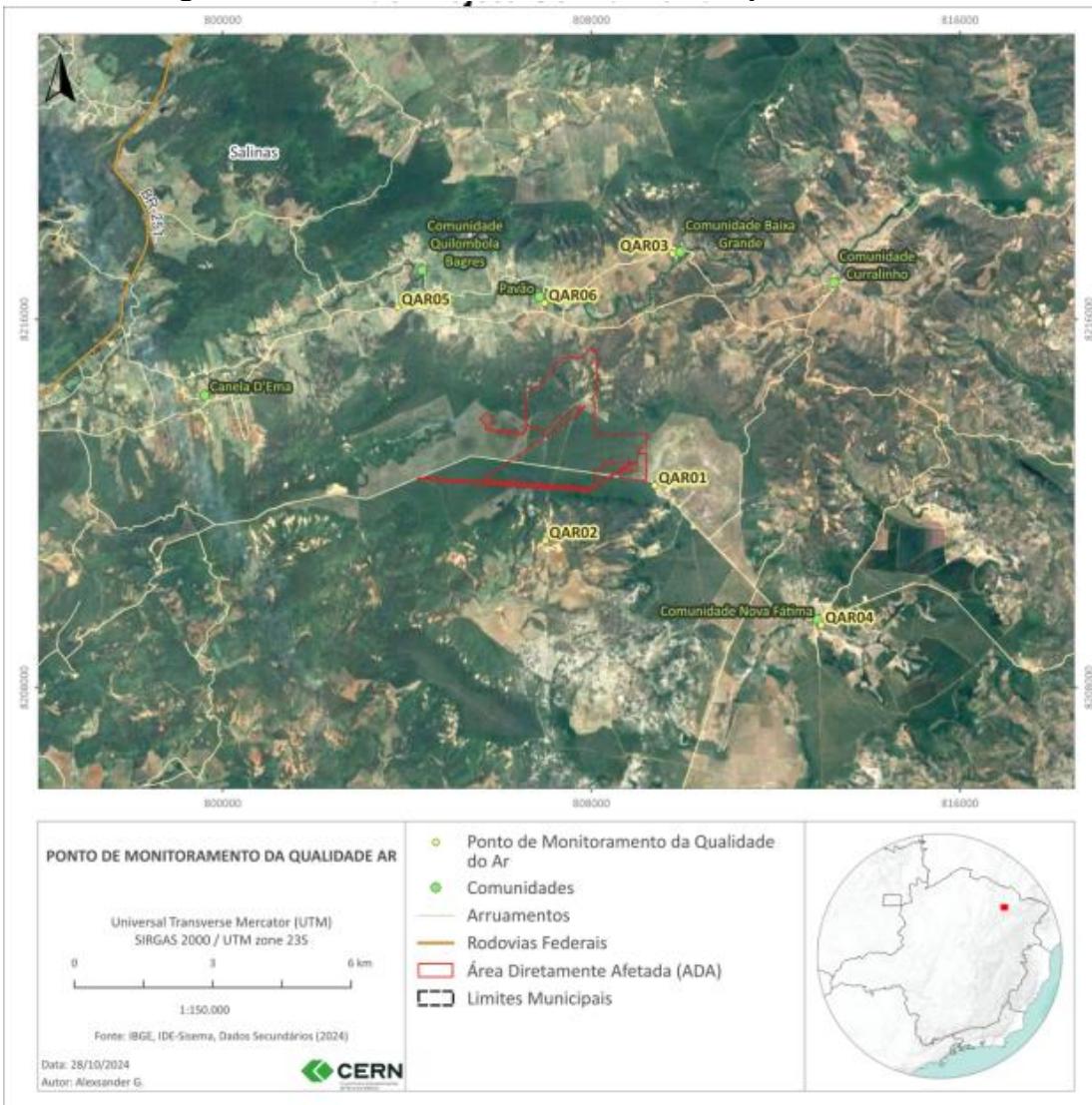
PONTO/SIGLA	LOCALIZAÇÃO	COORDENADAS UTM (SIRGAS2000)	
		E	S
QAR 01	Residência individualizada a 200 metros a sudeste da ADA	809377.00	8212382.00
QAR 02	Residência individualizada a 1,2 km ao sul da ADA	807006.00	8211191.00
QAR 03	Comunidade Baixada Grande	809766.00	8217424.00
QAR 04	Comunidade Nova Fátima	812995.00	8209354.00
QAR 05	Escola Municipal Canela D'Ema localizada na Comunidade Quilombola Olaria Bagres	803799.89	8216258.13
QAR 06	Comunidade Pavão	806989.00	8216350.00

No que se refere à frequência de análise, a equipe determina, conforme condicionado no anexo II que o monitoramento seja mensal, ao invés do monitoramento trimestral proposto pelo empreendedor.

O mapa abaixo ilustra a localização prevista para os pontos a serem monitorados.



Figura 5-2 – Pontos de monitoramento da qualidade do ar.



Fonte: Informações Complementares (SLA, 2024)

Os resultados obtidos devem ser comparados à Resolução CONAMA 506/2024 e compilados em relatórios para serem apresentados anualmente ao órgão ambiental.

Ainda, o Programa de Monitoramento de Qualidade do Ar (PMQAR), incluindo o Estudo de Dispersão Atmosférica elaborado, deverá ser formalizado à GESAR, atualmente vinculada à SEMAD, conforme condicionado no anexo I deste parecer.

Caso a GESAR, na conclusão da análise do PMQAR, determine alterações na metodologia ou rede de amostragem, estas devem ser incorporadas, sendo que os resultados devem continuar sendo reportados anualmente ao órgão ambiental.



Os demais controles, como controle de fumaça preta, aspersão das vias internas e externas, revegetação de frentes com alto potencial de emissão, dentre outros, também deverão ser implementados conforme proposto no PCA.

Vale destacar a importância de um canal de comunicação entre as comunidades e o empreendimento para fins de denúncia e reclamações, o que possibilita a verificação de possíveis fontes geradoras para adoção de medidas mais eficazes de controle.

5.4.4 Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos

O programa tem por objetivo estabelecer ações de controle a serem implementadas durante a instalação e operação do empreendimento que minimizem a geração de ruídos, bem como realizar o monitoramento a partir de pontos considerados receptores sensíveis visando avaliar as efetividades das medidas de controle e mitigação adotadas.

Dentre as ações de controle estão manutenção e regulagem adequada de veículos, máquinas e equipamentos; priorizar que a manutenção dos equipamentos seja realizada durante o período diurno; obrigatoriedade do uso de EPI's (Equipamento de Proteção Individual) aos funcionários que irão trabalhar próximo as fontes de ruído; realização de campanhas educativas direcionadas para os colaboradores sobre limites de velocidade máxima permitido nas vias de circulação e instalação de placas.

Além disso, na fase de operação, as atividades de desmonte de rocha com uso de explosivos serão limitadas ao período diurno.

Além das medidas, o programa propõe o monitoramento de ruídos em quatro pontos, conforme tabela abaixo.

Tabela 5-2 - Pontos de monitoramento de ruídos.

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 200)		Parâmetro analisado
	X	Y	
R01	808077	8215779	Ruído Diurno e Noturno
R02	806556	8215622	Ruído Diurno e Noturno
R03	810104	8212646	Ruído Diurno e Noturno
R04	807009	8211209	Ruído Diurno e Noturno

Fonte: PCA (CERN, 2023).

A proposta apresentada no PCA era realizar amostragens tanto no período diurno quanto noturno em frequência semestral durante a instalação e operação.

Entretanto, entende-se que o monitoramento em frequência mensal seria mais adequado.



As amostragens deverão ser realizadas conforme Norma ABNT NBR 10.151/2019. Os resultados obtidos serão comparados com os limites estabelecidos pela Lei Estadual 10.100/1990, bem como os valores de referência da Norma ABNT NBR 10.151/2019 Versão Corrigida:2020. Estes deverão ser reportados em relatórios anuais a serem entregues ao órgão.

5.4.5 Programa de Gestão, Controle, Monitoramento de Efluentes Líquidos e Águas Superficiais e Subterrâneas

Este programa tem por objetivo a implantação de medidas ambientais, bem como o monitoramento dos recursos hídricos na área de influência direta do Projeto Colina Lithium durante as fases de implantação e operação, visando à manutenção da qualidade e quantidade dos cursos d'água locais.

O programa contempla rede de monitoramento de qualidade das águas superficiais, vazão dos cursos d'água locais, medidas de controle e monitoramento para tratamento de efluentes líquidos, bem como pontos para o monitoramento de nível de água subterrânea a partir de poços.

As medidas de monitoramento propostas estão descritas a seguir.

Monitoramento de Águas Superficiais

Para o monitoramento das águas superficiais no entorno do projeto foram propostos 3 pontos de monitoramento, apresentados na tabela abaixo, a fim de se verificar possíveis alterações de qualidade causadas pela implantação/operação do empreendimento. A rede amostral abrange drenagens do rio Bananal.

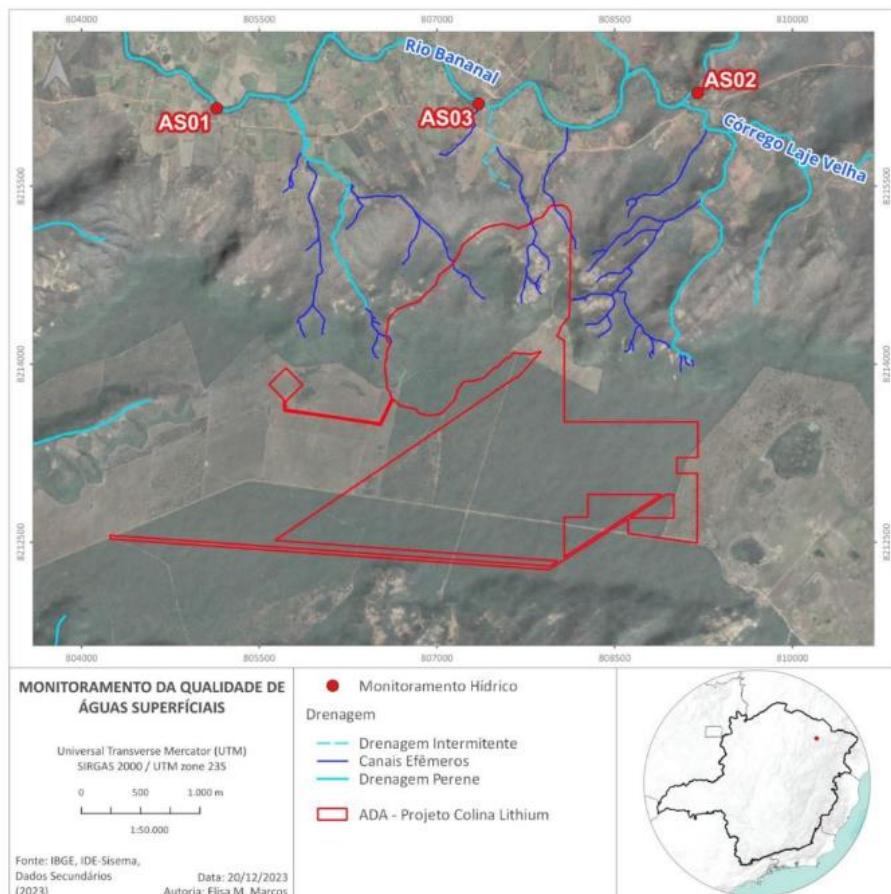
Tabela 5-3 - Rede de monitoramento de qualidade de águas superficiais. Fonte: PCA (CERN, 2023)

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 200)		Curso d'água
	X	Y	
ASP01	808077	8215779	Rio Bananal Montante da ADA
ASP02	806556	8215622	Rio Bananal
ASP 03	808582	8212597	Rio Bananal Jusante da ADA

A localização dos pontos em relação ao empreendimento está apresentada no mapa a seguir.



Figura 5-3 - Localização dos pontos de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas.



Fonte: PCA (CERN, 2023).

A amostragem será realizada para os seguintes parâmetros: Alcalinidade Total; Cor Real; Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais; Sólidos Suspensos Totais; Temperatura da água; Turbidez; Fluoreto Total; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio Amoniacal Total; Sílica Total; Sulfato; DBO; DQO; Óleos e Graxas Totais; Alumínio Solúvel; Alumínio Total; Ferro Solúvel; Ferro Total; Manganês Solúvel; Manganês Total; Coliformes Termotolerantes; Coliformes Totais; Escherichia coli e Potássio Total. Consta antes no anexo II deste Parecer Único.

A proposta conforme PCA era trimestral, todavia, entende-se que considerando o contexto hídrico do empreendimento, o monitoramento deverá ser realizado em frequência mensal.

Os resultados obtidos devem ser comparados aos limites estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM nº 08/2022 e compilados em relatórios a serem entregues anualmente ao órgão ambiental.



Monitoramento de Vazão das Águas Superficiais

O programa de vazão inicialmente apresentado no PCA foi reapresentado conforme solicitado através de informações complementares.

A proposta atualizada contempla o monitoramento de vazões fluviométricas, além da medição do Nível d'Água (NA) em cinco pontos, sendo 3 pontos em afluentes do Rio Bananal, 1 no Córrego Bargada do Bananal e 1 ponto ao longo do Córrego Sangradouro.

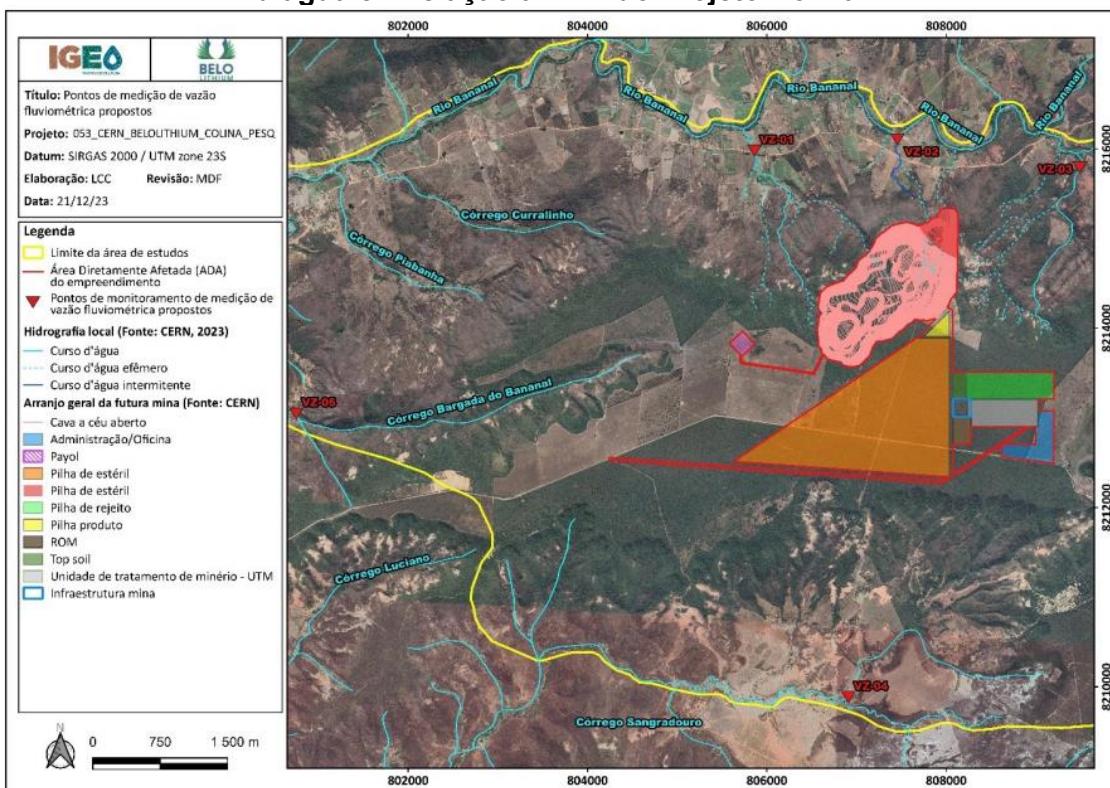
A tabela abaixo e o mapa seguinte, apresentam as coordenadas e localização dos pontos de monitoramento, respectivamente.

Tabela 5-4 – Rede de Monitoramento de vazão fluviométrica e nível d'água. Fonte: Informações Complementares (SLA, 2024).

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 200)		Localização Conceitual
	X	Y	
VZ-01	806237	8215534	Afluente sem nome do Rio Bananal
VZ-02	807458	8216097	Afluente sem nome do Rio Bananal
VZ-03	809491	8215783	Afluente sem nome do Rio Bananal
VZ-04	806910	8209875	Afluente do Córrego Sangradouro
VZ-05	800754	8213038	Córrego Bargada do Bananal



Figura 5-4 - Localização dos pontos de monitoramento de vazão fluviométrica e nível d'água em relação à ADA do Projeto Colina.



Fonte: Informações Complementares (SLA, 2023).

As medições de vazões e do Nível d'Água serão realizadas quinzenalmente durante o primeiro ano de execução do programa, mensalmente para os dois anos seguintes e trimestralmente durante a operação.

Os resultados devem ser compilados em relatórios anuais a serem entregues ao órgão ambiental com discussões acerca de quaisquer alterações na dinâmica hídrica local e sua relação com as atividades do empreendimento.

Ademais, os relatórios devem incluir o detalhamento na metodologia utilizada tanto para a medição das vazões fluviométricas quanto de nível d'água.

Monitoramento de Água Subterrânea

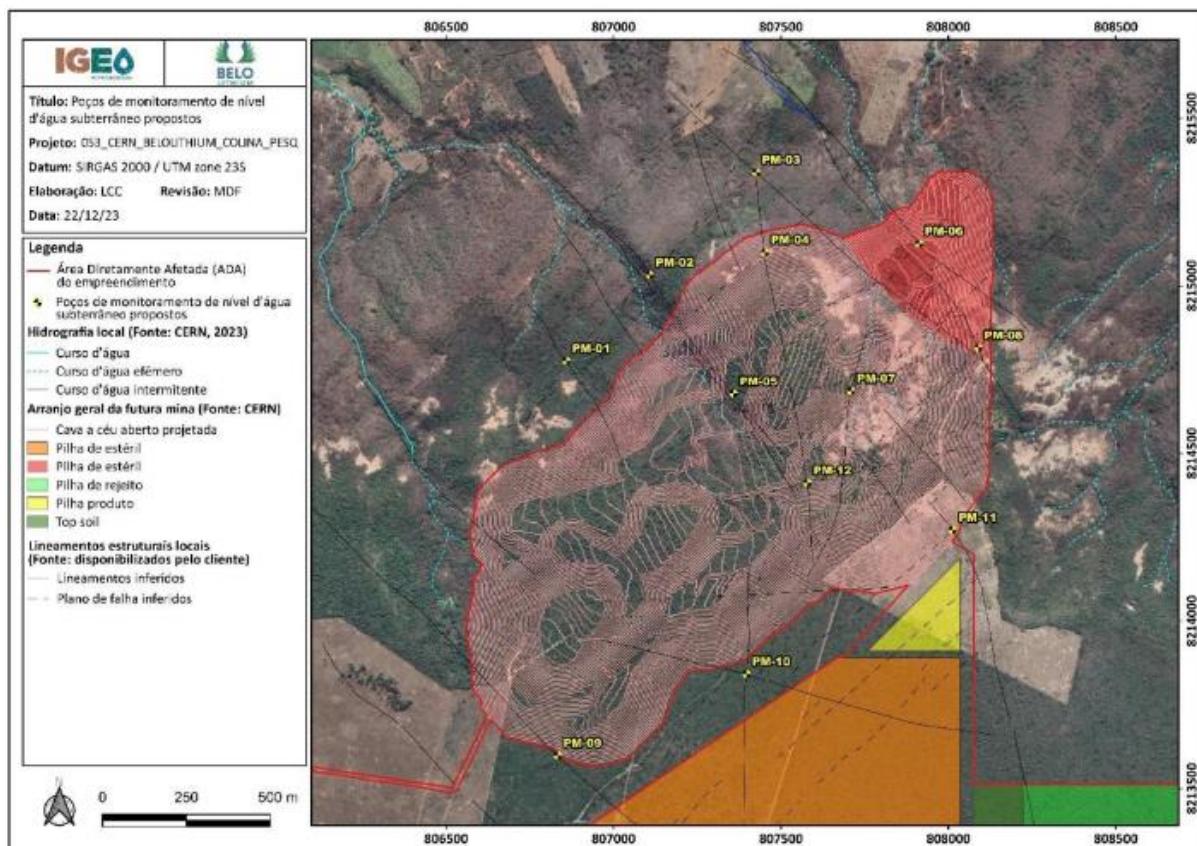
Para entendimento da dinâmica do nível d'água subterrâneo local e monitoramento das cotas do nível d'água, está prevista a instalação de 6 poços de monitoramento (INA's ou PZ's), todos no entorno da futura cava, principal área de interesse da pesquisa hidrogeológica.

De acordo com justificativas apresentadas no PCA, será realizado um estudo geofísico para melhor determinação dos pontos de amostragem. Ainda assim, foram



apresentadas 12 sugestões de locação, conforme mapa da figura abaixo, sendo que apenas 6 pontos tem previsão de serem efetivamente executados.

Figura 5-5 - Locações sugeridas para instalação de 6 poços de monitoramento de nível d'água subterrânea em relação à ADA do empreendimento.



Fonte: PCA (CERN, 2023).

Diante disso, será condicionado neste parecer a apresentação ao órgão licenciador de relatório conclusivo acerca da prospecção geofísica com a proposta de locação dos furos. Cabe ressaltar que a aprovação da proposta pelo órgão, não dispensa a necessidade de autorizações de perfuração ou outorgas para fins de monitoramento.

As leituras de nível d'água devem ser realizadas com periodicidade mensal, no período de 2 anos, após instalação dos equipamentos de medição.

Medidas de proteção de nascentes

Visando promover a proteção das nascentes perenes mapeadas na área de influência foram propostas ações como enriquecimento vegetal, cercamento das áreas de APP de nascentes e implantação de aceiros, de maneira auxiliar na conservação do seu regime de escoamento perene.

Duas nascentes perenes foram identificadas, conforme tabela abaixo.



Tabela 5-5- Coordenadas das nascentes perenes identificadas na AID do Meio Físico.

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 200)	
	X	Y
NASC 02	807021	8215772
NASC 03	807211	8214728

Fonte: PCA (CERN, 2023).

Diante disso, será condicionado neste parecer a apresentação de relatório técnico e fotográfico com evidências de execução das medidas propostas, haja vista que essas ações são importantes frente ao contexto hídrico local.

5.4.6 Programa de Controle de Processos Erosivos, Sedimentos e Gerenciamento de águas Pluviais

O programa possui o objetivo realizar ações operacionais, preventivas e corretivas de forma a promover o controle dos processos erosivos do empreendimento visando minimizar, monitorar e mitigar os impactos negativos relacionados ao meio físico.

Para isto, são propostas medidas como a implantação do sistema de drenagem; preservação da cobertura vegetal em áreas onde não houver previsão de intervenção; execução e conformação dos taludes de corte e bermas (cava) e taludes e bermas das pilhas de estéril e rejeito, conforme requisitos previstos nos projetos de engenharia; execução de revegetação de taludes e áreas permanentemente expostas, tão logo tenham sido finalizados, conforme previsto no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD; realização das inspeções nos sistemas de drenagem superficial e de contenção de sedimentos durante a implantação e operação do empreendimento e, quando necessário, execução de manutenção (tais como desobstrução, limpeza, reconstrução etc.); desassoreamento dos sistemas de contenção (*sumps*) e disposição dos sedimentos removidos na pilha de estéril.

A execução deste programa ocorrerá de acordo com suas ações, sendo na fase de instalação e durante a operação do empreendimento.

5.4.7 Programa de Controle e Monitoramento de Vibração

O principal objetivo deste programa é o controle e monitoramento de vibração, através de procedimentos operacionais específicos.

Atividade de lavra a céu aberto, principalmente com o uso de explosivo pode gerar ondas sísmicas capazes de causar incômodos a pessoas ou mesmo danificar residência e/ou estruturas.



Para tanto serão utilizados planos de fogo devidamente planejados para atingir este objetivo, conforme modelagens realizadas no Estudo de Vibração. Além disso, serão realizados monitoramentos periódicos em pontos específicos localizados no entorno do projeto. Foram propostos 3 pontos de mediação que se encontram nas residências rurais mais próximas à área da cava e na área de apoio do empreendimento.

A tabela abaixo apresenta a localização dos pontos de monitoramento dos índices de vibração.

Tabela 5-6 – Pontos de monitoramento de vibração. Fonte: PCA (CERN, 2023).

Ponto	Coordenadas UTM (SIRGAS 200)	
	X	Y
V01	808077	8215779
V02	806556	8215622
V03	810104	8212646

A proposta é que o monitoramento de vibração só seja executado na fase de operação do empreendimento que contempla atividades com maior potencial gerador. No programa apresentado no PCA não há proposta para a frequência, todavia sugere-se medições de velocidade de partícula e pressão acústica sejam monitoradas em número previamente definidos de detonações ao longo de um mês.

Além do monitoramento, cabe ressaltar a necessidade e importância de um canal de comunicação entre as comunidades e o empreendimento para fins de denúncia e reclamações, o que possibilita a verificação de possíveis fontes geradoras e indicação de medidas ambientais.

Conforme condicionado, o Programa deverá ser complementado com detalhamento sobre a frequência de amostragem, visando medir as vibrações, principalmente durante as atividades de detonação, bem como plano de comunicação para pessoas potencialmente afetadas com comunidades a serem contempladas no plano, formas de divulgação dos horários/dias de detonações, cuidados a serem tomados e possíveis impactos.

Sugere-se que para a fase de operação os resultados sejam compilados em relatórios anuais com discussão dos resultados sob a ótica da geração de impactos ambientais, haja vista que não existe legislação específica que estabeleça limites máximos permitidos.

5.4.8 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

O programa apresentado possui o objetivo a gestão dos resíduos sólidos gerados no empreendimento, prevendo o correto acondicionamento, armazenamento temporário,



coleta, transporte, tratamento e destinação final, seguindo as normas de legislações, como também o incentivo a redução da geração de resíduos sólidos.

Apresentou a classificação dos resíduos conforme a NBR 10.004/2004 da ABNT, sendo identificadas na instalação e operação do empreendimento gerações de resíduos classe I (perigosos), Classe IIA (não inertes) e Classe IIB (inertes), como citado no item Resíduos Sólidos deste parecer.

O programa informa sobre os fluxos de destinação dos resíduos, bem como estabelece ações de gestão. Será implementado nas fases de instalação e durante toda operação do empreendimento.

5.4.9 Programa de Monitoramento Geotécnico da Cava e das Pilhas de Estéril e Rejeito.

Este programa visa garantir a estabilidade geotécnica e segurança operacional da cava e estruturas de disposição.

Para tanto, serão realizadas inspeções periódicas de campo onde são avaliadas as condições de estabilidade ao escorregamento dos taludes, presença de processos erosivos superficiais, condições dos dispositivos de drenagem e condições da revegetação instalada.

Para a cava serão realizadas leituras periódicas dos instrumentos de monitoramento (piezômetros) e acompanhamento sistemático com retro análise da estabilidade global dos taludes.

Além disso, foi informado que durante as atividades de lavra, serão realizados novos furos de sondagem visando à confirmação da litologia e à amostragem de corpos de prova para realização de ensaios geomecânicos em laboratório de deslocamentos horizontais do maciço por meio do controle topográfico.

Também está prevista a instrumentação das pilhas visando o controle geotécnico durante e após a construção.

Cabe ressaltar que o monitoramento geotécnico, apesar de indiretamente refletir as condições de sistemas de controle ambientais adotados, tem como objetivo principal o monitoramento da segurança da estrutura, garantindo a operação adequada, sendo esta de inteira responsabilidade do empreendedor, com base no projeto desenvolvido.

Diante disso, os resultados do monitoramento não serão incluídos nos reportes dos demais programas ambientais.



Na fase de operação poderá ser condicionado, a critério da equipe técnica do órgão ambiental, a apresentação de relatório anual sobre o desempenho da estrutura com foco na eficiência dos sistemas de controle para garantir a qualidade ambiental.

5.4.10 Programa de Supressão Vegetal

O Programa de Supressão Vegetal é o instrumento que orienta as ações que deverão ser adotadas durante as atividades de supressão de vegetação e suas medidas de mitigação e compensação, quando couber.

Objetivo

O objetivo geral deste programa é estabelecer procedimentos a fim de minimizar ao máximo os impactos oriundos da supressão da vegetação para implantação e operação do Projeto Colina Lithium.

Objetivos específicos:

- Delimitar as áreas com vegetação arbórea que serão alvos de supressão;
- Instruir e acompanhar as equipes responsáveis pela execução dos trabalhos de supressão vegetal;
- Atender aos critérios técnicos e de segurança
- Evitar danos à vegetação no entorno das áreas previamente demarcadas para supressão;
- Facilitar e contribuir com o trabalho das equipes responsáveis pelos programas de Resgate da Flora e de Afugentamento e Resgate da Fauna;
- Quantificar a vegetação efetivamente suprimida;
- Realizar o adequado acondicionamento do material suprimido e disponibilizar o material lenhoso resultante à sua destinação final adequada;
- Realizar a supressão de vegetação de acordo com o cronograma de obras definido;
- Subsidiar a elaboração do relatório após a supressão.

Duração

O programa será executado durante a supressão da vegetação que se dará na fase de implantação.

5.4.11 Programa de Resgate da Flora

O Programa de Resgate de Flora é destinado a atividades de coleta de espécimes da flora, presente nas áreas que serão intervindas com supressão de vegetação nativa. As espécies raras e endêmicas da região, bem como as constantes nas listas de



espécies ameaçadas de extinção e protegidas por legislação específica serão alvos prioritários do programa de resgate.

Objetivo

O objetivo desse programa é minimizar os impactos, oriundos do empreendimento sobre a flora local, tendo como objetivo principal a coleta de sementes, plântulas e indivíduos adultos de epífitas, como orquídeas e bromélias, que serão suprimidas para posterior utilização na recomposição vegetal ou reintrodução em áreas nativas do entorno.

Execução

O resgate será realizado anteriormente a toda atividade de supressão de vegetação nativa nas áreas previstas durante a fase de implantação e operação do empreendimento. O início da supressão só será iniciado quanto o viveiro de mudas atingir capacidade funcional mínima, diminuindo eventuais perdas de indivíduos resgatados.

O viveiro de mudas estará localizado próximo à área de plantio compensatório das APP's e das espécies imunes de corte, próximo às coordenadas 16°08'26"S 42°09'24"W. O viveiro deverá ocupar uma área de aproximadamente 460 m², sendo a Casa de vegetação com área de 160 m² e contará com:

- Casa de Vegetação
- Almoxarifado
- Copa
- Banheiro
- Auditório
- Sala de enfermaria (atendimento a animais impactados)
- Estacionamento

Duração

O Programa de Resgate de Flora será realizado na fase de instalação do empreendimento, antes e durante a supressão da vegetação para limpeza da área. Será apresentado um relatório final após a conclusão da etapa de supressão vegetal ao órgão licenciador competente.

5.4.12 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

A supressão vegetal acarretará a perda de habitats, podendo ocasionar a morte, aprisionamento ou isolamento de animais. Assim, o desenvolvimento de um projeto que inclua operações de afugentamento e resgate da fauna durante as etapas de



supressão da vegetação visa mitigar este impacto, buscando, em uma de suas abordagens, amenizar os efeitos das atividades de supressão sobre a fauna local.

Objetivo

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna terá como objetivo principal realizar o afugentamento, o salvamento e o resgate da fauna silvestre, bem como contribuir para o aproveitamento científico da fauna durante as atividades de supressão da vegetação do Projeto Colina Lithium.

Linhas de Ação

A execução dos trabalhos de resgate se desenvolve em 5 (cinco) etapas distintas:

- Primeira etapa: Visita e treinamento;
- Segunda etapa: Sistematização;
- Terceira etapa: Triagem;
- Quarta etapa: Atendimento médico veterinário;
- Quinta etapa: Destinação final da fauna.

Duração

O Programa de resgate da fauna deverá ocorrer durante todo o processo de supressão vegetal. O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna tem continuidade ao logo da fase de operação, quando serão realizadas a supressão das áreas de expansão da cava, além que da ocorrência de entrada de animais silvestres nas áreas da empresa. Será apresentado um relatório final após a conclusão da etapa de supressão vegetal ao órgão licenciador competente.

5.4.13 Programa de Prevenção e Combate a Incêndio Florestais

A operacionalização do empreendimento implica no aumento do contingente nas áreas do entorno e do trânsito de veículos, havendo um aumento do risco de ocorrência de incêndios florestais, principalmente nas épocas de estiagem. No caso da ocorrência de incêndios em áreas adjacentes, mesmo que por causas não relacionadas ao empreendimento, os mesmos podem ser controlados evitando-se os efeitos negativos causados pelo fogo, sejam ambientais ou financeiros. O sucesso no controle dos incêndios florestais implica na adoção de ações preventivas, ações de monitoramento e de detecção e de combate aos focos de incêndio.

Objetivo

O objetivo do programa é prevenir ou controlar a ocorrência de incêndios florestais e suas consequências sobre a biota na área do empreendimento e entorno.



Objetivos específicos

- Reduzir número de ocorrências de incêndios por meio de campanhas educativas, planejamento e execução de obras e serviços tais como implantação de aceiros e vigilância;
- Capacitar, em prevenção e combate de incêndios, os colaboradores da empresa e empresas contratadas constituindo uma brigada de incêndio, conforme NR 23, que realizarão atividades em áreas de maior risco.
- O presente programa engloba atividades como: programa de educação ambiental, manutenção de aceiros e detecção de focos de calor e emissão de níveis de alertas.

Duração

O Programa de Controle de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais deverá ser executado durante toda a vida útil do empreendimento.

5.4.14 Programa de Prevenção do Atropelamento da Fauna

Para a implantação e operacionalização do Projeto Colina Lithium é utilizado vias para o escoamento do minério. Há de se considerar que o fluxo de veículos gera a possibilidade de ocorrência de atropelamentos da fauna. Nesse contexto, torna-se necessária a realização do Programa de Prevenção contra Atropelamentos da Fauna.

Objetivo

O objetivo é propor ações de controle para a redução deste impacto sobre a fauna local, visando à identificação dos trechos com maior potencial de atropelamentos.

Linhas de Ação

As medidas contempladas neste programa consideram a instalação de sinalização de trânsito, como placas educativas e placas de regulamentação, redutores de velocidade, nos pontos de maior incidência de mata e o controle de velocidade. Outro meio eficaz para o controle dos atropelamentos é o envolvimento dos funcionários da empresa e terceirizados como parte do processo de prevenção de atropelamentos. Neste sentido, deverão ser promovidas campanhas de prevenção ao atropelamento de fauna.

Também, o monitoramento dos atropelamentos pode indicar a necessidade de implantação de estruturas de passagem de fauna para trechos específicos das vias de acesso.



Duração

O Programa deverá ser executado durante as fases de implantação e operação do empreendimento.

5.4.15 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

O PRAD - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas trata-se de uma medida fundamental para mitigação e compensação dos impactos da atividade minerária, onde, as estratégias propostas de recuperação das áreas atuais e futuramente degradadas visam propiciar novas condições de equilíbrio dinâmico ao ambiente a ser recuperado de modo a acelerar a formação da cobertura vegetal, possibilitando a mitigação dos processos impactantes decorrentes do empreendimento.

A proposta de PRAD deverá se basear nas definições e requisitos estabelecidos na norma brasileira NBR 13030:1999, a qual fixa diretrizes para a elaboração e apresentação do projeto de reabilitação de áreas degradadas pelas atividades de mineração.

A revegetação das áreas degradadas deverá ocorrer sempre ao término da obra ou atividade, evitando a exposição prolongada do solo e sempre no início do primeiro período chuvoso.

Objetivos

O objetivo geral deste estudo é a garantia do restabelecimento do equilíbrio dinâmico do ambiente propiciando a restauração ecológica das áreas degradadas, promovendo um solo apto para usos futuros e paisagem harmoniosa, além de buscar assegurar que não haverá impactos negativos decorrentes da exposição do solo, tais quais carreamento de sólidos, desenvolvimento de processos erosivos e assoreamento dos cursos d'água, através da reabilitação das áreas afetadas pelas atividades minerárias em questão.

Metodologia

As estratégias selecionadas buscam, primordialmente, propiciar a contenção dos processos erosivos que porventura venham a ser causado pelo empreendimento, a prevenção de novos processos de mesmo caráter e a integração das áreas a serem recuperadas à paisagem.

Basicamente, os fatores a serem considerados na recuperação de áreas degradadas são:

- Sucessão ecológica e suas dinâmicas;
- Grau e estados de degradação e/ou alteração do ambiente;



- Interação planta-animal;
- Diversidade genética;
- Utilização de espécies nativas adaptadas;
- Formações florestais ocorrentes nas proximidades da ADA;
- Modelos e técnicas para restauração das áreas degradadas e/ou alteradas.
- Reafeiçoamento topográfico constitui-se numa etapa da recuperação das áreas degradadas que é desenvolvida concomitantemente com a lavra.
- Manejo do Solo (Topsoil) em áreas que sofrerão intervenção
- Subsolagem – Descompactação de Superfícies
- Sistema de Drenagem
- Revegetação

Cabe destacar que a revegetação ocorrerá em duas etapas:

- Áreas a serem revegetadas com gramíneas: as áreas de rocha exposta receberão uma cobertura com uma camada de solo e serão revegetadas com cobertura vegetal à base de gramíneas e leguminosas, preferencialmente nativas e não invasoras, já que não possuem suporte para indivíduos arbóreos.
- Áreas a serem revegetadas com vegetação arbórea: nos locais onde a camada de solo é mais espessa será feita a revegetação inicial à base de gramíneas e leguminosas, preferencialmente nativas e não invasoras, e será implantada uma cobertura vegetal arbórea utilizando espécies nativas da região.

Cronograma de Acompanhamento e Manutenção Posterior da Vegetação

A operação de acompanhamento e manutenção posterior terá como meta garantir o adequado desenvolvimento da vegetação implantada sobre as áreas drenadas. Esta medida é parte inerente de todo processo de revegetação e consistirá basicamente de atividades como: replantios, adubação de cobertura, prevenção e combate a pragas e incêndios, irrigação (quando necessária), manutenção do cercamento, entre outros.

Este acompanhamento deverá ser realizado em intervalos de 6 meses durante o primeiro ano após o plantio de mudas, passando depois a anual, devendo ser realizado até o terceiro ano após a implantação ou após constatada a estabilidade ecossistêmica local.

Entretanto, as ações de recuperação deverão ter o seu acompanhamento minimamente até o final do segundo ano, onde após avaliação das condições de desenvolvimento da vegetação, poderá ser formalizado junto ao órgão ambiental protocolo de relatório conclusivo quanto ao trabalho de recuperação ambiental



implementado, ficando a cargo do órgão decidir a necessidade de continuidade do programa.

A adoção e implementação das ações, programas e medidas mitigatórias e de controle ambiental deverão ser adotadas durante todas as etapas do empreendimento concomitante com as atividades de implantação lavra e beneficiamento. O presente programa deverá ser executado durante as fases de implantação, operação e após a finalização das atividades do empreendimento.

5.4.16 Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre Terrestre

A conservação da fauna silvestre é reconhecida como de vital importância na estabilidade biológica, na manutenção da biodiversidade, no controle biológico de pragas, na manutenção dos valores estéticos da natureza e nos processos de renovação da vegetação nas reservas naturais. O monitoramento em si não é pesquisa, mas auxilia nas decisões de manejo e fornece indicações sobre importantes temas que devem ser pesquisados.

A fauna vertebrada é composta pelas comunidades de mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, sendo bioindicadores eficientes para avaliação das respostas de alterações de composição e de padrões ecológicos essenciais em monitoramento.

Objetivos

O programa de monitoramento da fauna tem por objetivo promover o acompanhamento das alterações da biodiversidade de espécies da fauna, selecionando os grupos de maiores interesses ecológicos presentes nos mais importantes remanescentes florestais existentes no entorno do empreendimento. Assim como contribuir para a definição de medidas de conservação para as espécies relevantes, para as quais o monitoramento indique alterações significantes para os indicadores monitorados.

Linhas de ação

O programa contemplará os animais de maior interesse biológico, sendo fiel à metodologia definida, as ações previstas e sua periodicidade, a forma de divulgação e de disponibilização dos dados, a periodicidade dos relatórios com análise crítica dos dados coletados, o cronograma físico, responsáveis pelas ações e pela gestão do programa e a reavaliação periódica do programa com propostas para seu aprimoramento.



A elaboração dos relatórios deverá ser periódica, e esses devem consolidar as informações obtidas e apresentar análise crítica dos resultados, sugerindo as principais alterações implementadas no programa e suas consequências, a análise de seu desempenho e propostas para seu aprimoramento.

Duração

O Programa de Monitoramento da Fauna será executado durante toda a vida útil do empreendimento.

5.4.17 Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental - PCSIC

Segundo o empreendedor, o Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental consiste na “*difusão dos principais atributos e valores da empresa para os diversos públicos com os quais se relaciona: investidores, clientes, colaboradores e as comunidades onde atua*” (...) “*para contribuir no crescimento e no desenvolvimento consciente, ordenado e sustentável de todas as partes interessadas* (BELO, 2024 PCA pág. 140).

O PCSIC busca “*trabalhar a percepção e conscientização ambiental, buscar mudanças comportamentais, e atender expectativas e ansiedades da sociedade em geral, através de diálogo permanente, transparente e participativo*” (BELO, 2024 PCA pág. 140).

Público-alvo: todas as partes interessadas, considerando as Comunidade Baixa Grande, Nova Fátima (Laje Velha), Curralinho, Canela D'Ema, Pavão e Comunidade Quilombola Bagre, bem como o município de Salinas, que correspondem às áreas de Influência Direta e Indireta do empreendimento, autoridades, formadores de opinião e população em geral, bem como todos os empregados próprios e de prestadores de serviços alocados, direta ou indiretamente, à sua implantação e operação.

Recomendação:

Sobre a duração do PCSIC, o empreendedor indica, no PCA apresentado, que este se restringirá à fase de planejamento e implantação do Projeto Colina Lithium. Todavia, dada a relevância das ações de comunicação social e relacionamento com comunidades em empreendimentos minerários, a equipe da FEAM/DGR avalia que o Programa deverá perdurar durante toda a vida útil do empreendimento.

Sobre os resultados esperados deste Programa, de acordo com o empreendedor:

O Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental contribuirá para a construção e solidificação de imagem positiva do empreendedor, o que auxiliará a população e as demais partes



interessadas a fazer uma correta avaliação dos benefícios e desvantagens da atuação da empresa na região, frente às expectativas das comunidades em relação ao empreendimento (Belo, 2024 PCA pág. 141).

A equipe da FEAM/DGR avalia com ressalvas a proposição acima, pois coloca o PCSIS apenas como instrumento de convencimento unidirecional da população sobre os benefícios do empreendimento. E não como um instrumento dialógico, participativo – como enunciado nos objetivos - não permitindo, assim, apreender os anseios reais das comunidades, o que tende a aumentar eventuais conflitos sobre “narrativas” em relação ao empreendimento. Comunicação pressupõe saber ouvir, antes de tudo, e entender o outro sobre a perspectiva deste. Portanto, o oposto de impor uma visão.

Neste sentido, será condicionada a apresentação de adequações ao Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental que estabeleçam linhas de ação de escuta e diálogo constantes com a população, associado à Central de Reclamações e a discussão, no âmbito do PEA, dos resultados obtidos.

5.4.18 Programa de Priorização e Capacitação de Mão de Obra Local - PPCMOL

Atividades para instalação do empreendimento demandarão mão de obra preparada tecnicamente e, para supri-la, a empresa implementará um Programa de Priorização e Capacitação de Mão de Obra Local em Salinas e nas Comunidades Baixa Grande, Nova Fátima (Laje Velha), Curralinho, Canela D'Ema, do Pavão e CRQ Olaria Bagre. Este programa visa também o setor de prestação de serviços, buscando a inserção e maximização da geração de postos de trabalho para trabalhadores locais.

De acordo com resposta à solicitação de informação complementar, na fase de pré-instalação e instalação estima-se a geração de 1100 empregos diretos, sendo que 50% destes devem ser, preferencialmente, para residentes nas comunidades localizadas na AID. Caso não seja possível atingir o mínimo de 50% com profissionais das comunidades acima, será realizada a busca por profissionais de outras comunidades, como Pedra do Peixe, Vereda, Lajinha, Boqueirão Alto, entre outras, incluindo a sede de Salinas - sem sair da região. Durante a fase de operação, estima-se a geração de 300 empregos diretos. Mantendo o compromisso de contratar ao menos 50% de mão de obra local, a estimativa seria de 150 empregos (50%) para residentes nas comunidades prioritárias elencadas.

Público-alvo: população das comunidades integrantes das seis comunidades da AID e All, sendo que a fase de operação requererá mão de obra mais especializada.



Como resultado, espera-se potencializar o impacto positivo sobre o nível de emprego, renda e arrecadação pública, além de redução da pressão sobre a infraestrutura e os serviços públicos e redução do potencial de alteração do cotidiano da população do entorno.

Ações: foram propostas iniciativas como: identificação de necessidades de capacitação; cursos de introdução e qualificação técnica em mineração; qualificação de operador de máquinas pesadas e processos de soldagem; workshops e palestras; programas de estágio e aprendizagem; monitoramento e avaliação.

Como complemento, o empreendedor apresentou o Programa de Desenvolvimento de Fornecedores Locais, por meio do qual a empresa buscará, inicialmente, parcerias com instituições como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), a Associação Comercial e Empresarial (ACE), a Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) de Salinas e a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG).

5.4.19 Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos - PMISE

Em resposta à solicitação de informação complementar (IC 39) foi proposta a realização do Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos - PMISE.

A ser executado em todas as fases do empreendimento (implantação, operação e desativação), visa o monitoramento de dados para mensurar e acompanhar a evolução das principais dimensões sociais e econômicas no município de Salinas e das comunidades da AID, identificando potenciais efeitos, positivos e/ou negativos do crescimento socioeconômico em função da instalação do empreendimento.

Os focos principais são: desenvolvimento social e econômico local (aferir a percepção da população sobre o desenvolvimento gerado pelo empreendimento); oferta de emprego (avaliar o impacto direto e indireto do empreendimento na geração de empregos, com atenção à capacitação local); arrecadação pública municipal (monitorar o aumento da arrecadação tributária decorrente das atividades relacionadas ao empreendimento).

Recomendação

Para além dos indicadores citados, a equipe da FEAM/DGR considera importante monitorar indicadores relacionados à saúde da população; além da solução de eventuais demandas e problemas identificados pelas comunidades - a serem registradas e monitoradas no âmbito de uma central de demandas e reclamações a ser gerida pelo empreendedor.



Neste sentido, se espera que o PMISE não tenha como indicador apenas a aferição de expectativas positivas de melhorias no desenvolvimento local. Este Programa deve monitorar igualmente os problemas e os indicadores devem refletir, também, evidências da solução destes.

Convém salientar, todavia, que não subjaz a suposição de que a empresa seja a causadora de todos os problemas identificados ou a responsável por todas as soluções. Mas, que esta deve monitorar e buscar o melhor encaminhamento das demandas que surgirem, em conjunto com a comunidade e o poder público, e respeitadas as competências de cada ator sociopolítico.

Adicionalmente, esta premissa se coaduna com resultados esperados do PMISE: transparência e responsabilidade social: (fornecer dados claros e objetivos sobre impactos reais do empreendimento nas comunidades locais, promovendo transparência na relação com stakeholders); desenvolvimento socioeconômico sustentável (avaliar continuamente expectativas das comunidades e ajustar ações do empreendimento para maximizar os benefícios sociais e econômicos). Além de “melhorar suas relações e compromissos com a sociedade, contribuindo para a gestão participativa de impactos e para o desenvolvimento dos territórios onde atua” (BELO, 2024).

5.4.20 Programa de Educação Ambiental - PEA

O PEA proposto segue as orientações das DN 214/2017 e da DN 238/2020 e visa:

realizar atividades socioeducativas com os públicos-alvo, sendo eles, público interno e externo, a fim de estimular a formação de cidadãos, detentores de uma consciência crítica sobre os aspectos socioambientais, e que, simultaneamente sejam multiplicadores do conhecimento apreendido em suas atividades rotineiras (BELO, 2024).

Os objetivos específicos propostos são:

Desenvolver ações de acordo com as demandas identificadas no Diagnóstico Socioambiental Participativo com o público externo, buscando abordar temas vinculados a realidade local por meio de metodologias adequadas;

Proporcionar processos de educação ambiental voltados para ampliar conhecimentos, habilidades e atitudes, que contribuam para participação cidadã na construção de sociedades sustentáveis;



Discorrer sobre as interfaces da atividade mineradora, seus impactos e medidas de controle;

Aplicar processo de ensino-aprendizagem de forma crítica que possibilite a todos os grupos envolvidos o exercício pleno de cidadania, integrado aos estudos e demais programas ambientais do empreendimento e à percepção dos riscos ambientais;

Estimular reflexões nos participantes que fundamentem a construção de uma visão coletiva da realidade local, auxiliando no processo de tomada de decisões para atitudes ecologicamente corretas.

Busca difundir a conscientização ambiental e garantir o envolvimento e o engajamento nas questões que visam otimizar a resolução de problemas no cotidiano, sob a ótica ambiental (BELO, 2024).

Foram identificados como públicos-alvo a população da área de abrangência de educação ambiental (ABEA), em especial: Público Interno: funcionários próprios e de empresas contratadas (terceirizadas), com atuação direta e/ou indireta no empreendimento em questão; Público externo: residentes das comunidades Canela D'Ema, Quilombola Olaria Bagre, Pavão, Baixa Grande, Curralinho e Nova Fátima; Público externo (Comunidade Escolar): estudantes, professores, funcionários e dirigentes da Escola Municipal Nova Fátima, Escola Municipal Canela D'Ema, Escola Municipal Paulo Teixeira Costa e Escola Estadual José Vicente Ferreira.

As ações do PEA foram construídas a partir dos resultados do Diagnóstico Socioambiental Participativo - DSP com o público interno e externo.

5.4.21 Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas – PSTMS

A implantação e a operação do empreendimento promoverão alterações viárias nas estradas que dão acesso à área do Projeto, com incremento do tráfego local e modificações pontuais de algumas vias, que impactarão usuários e moradores da AID que fazem uso destes.

Executado nas fases de implantação e operação do empreendimento, visa garantir a segurança de todos que utilizam as vias do entorno do Projeto, e manter a acessibilidade de todas as propriedades do entorno.

Prevê a realização de medidas socioeducativas e palestras de conscientização dos motoristas sobre direção defensiva, bem como medidas de controle de velocidade dos veículos sob a responsabilidade do empreendedor - próprios e terceirizados. Ao longo das estradas de acesso à área do empreendimento, e acessos internos, será instalada



sinalização para alertar motoristas sobre obras no local e risco de acidentes, além da presença de animais silvestres nas vias.

Público-alvo: Público Interno: funcionários próprios e de empresas contratadas (terceirizadas), com atuação direta e/ou indireta no empreendimento; Público externo: residentes das comunidades Canela D'Ema, Quilombo Olaria Bagre, Pavão, Baixa Grande, Curralinho e Nova Fátima.

5.4.22 Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria/Bagre - PIMCS CRQ Olaria/Bagre

Estruturado em dois eixos: monitoramento socioeconômico e cultural; e promoção de ações mitigadoras e compensatórias; visa monitorar impactos do empreendimento na comunidade, atenuar impactos negativos e potencializar eventuais impactos positivos do empreendimento.

Tendo como público-alvo os membros da Comunidade Remanescente de Quilombo Olaria Bagre, e previsão de início antes da etapa de implantação, entre as ações propostas estão: realização de oficinas trimestrais para avaliação das ações do Programa, seguidas de relatórios; reuniões participativas de trabalho para priorização de ações de promoção de desenvolvimento socioeconômico da comunidade; mapeamento participativo dos locais de referência da comunidade; Levantamento da historicidade da comunidade; Elaboração de registro do mapeamento e levantamento realizados.

Recomendação:

Sobre o cronograma das atividades deste programa, segundo o empreendedor este “deve ser iniciado antes do início da etapa de implantação, e perdurar em todo o período de implantação e os dois primeiros anos de operação do empreendimento, devendo ser avaliado para continuidade ou não, em função dos resultados avaliados” (PERUAÇU, 2024. pág. 52).

Todavia, dada a expectativa de vida útil do empreendimento e suas eventuais ampliações, os impactos identificados para esta comunidade podem se manifestar, de forma mais evidente e potencialmente mais significativas, após a entrada em operação do Projeto Colina Lithium - razão pela qual consideramos que o programa deve ser mantido enquanto o empreendimento estiver em operação. A eventual discussão e avaliação pela não continuidade do mesmo, ainda que em função dos resultados avaliados de forma participativa em conjunto com a comunidade, deverá ser apresentada ao órgão licenciador para análise e aprovação.



6 Controle Processual

6.1 Síntese do processo

O presente processo administrativo, formalizado pela Belo Lithium Mineração Ltda, PA SLA nº 47/2024, visa analisar a viabilidade do requerimento de Licença na modalidade LAC 2 (LP+LI) para o Projeto Colina Lithium, no município de Salinas/MG, nos termos da DN COPAM nº 217/2017.

O projeto prevê a implantação das atividades de Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro (A-02-01-1), Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido (A-05-02-0), Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (A-05-04-6) e Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e IIB, segundo NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção (A-05-06-2).

6.2 Competência para análise do processo

Em reunião realizada em 28 de fevereiro de 2023, o Grupo de Desenvolvimento Econômico – GDE, com fundamento nos arts. 24 e 25 da Lei Estadual nº 21.972/2016, considerou que o processo de licenciamento do empreendedor deveria ser considerado prioritário, determinando que sua análise fosse realizada pela Superintendência de Projetos Prioritários – SUPPRI, cujas competências estão elencadas no art. 17 do Decreto Estadual nº 47.787/2019.

Com a nova organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 48.706/2023 e o novo Estatuto da Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, previsto no Decreto Estadual nº 48.707/2023, a competência para análise dos processos de licenciamento passa a ser da Diretoria de Gestão Regional, nos termos dos arts. 16 e 17 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, sendo ainda estabelecido no art. 51 que os processos em trâmite na SUPPRI terão sua análise e decisão finalizada pela Diretoria de Gestão Regional.

6.3 Competência para julgamento do processo

Verifica-se que o empreendimento é de grande potencial poluidor e médio porte, classificado como de classe 5, com fator locacional 1, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017.

Assim, de acordo com o inciso III do art. 14 da Lei Estadual nº 21.972/2016 e o inciso III do art. 3º do Decreto Estadual nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por



meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em questão, caberá à Câmara de Atividades Minerárias – CMI decidir sobre o requerimento, conforme o art. 14, § 1º, I do referido Decreto.

6.4 Documentação apresentada

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, bem como nos processos SEI nº 2090.01.0013033/2023-93 e 2090.01.0006939/2024-19 e instruído com a documentação exigida, constando nos autos, dentre outros, os seguintes documentos:

- Documentos do empreendedor: CNPJ (SLA e 79642831), Contrato de constituição, quarta e oitava alterações do contrato social (SLA, 79642832 e 79642834), documentos de identificação do representante legal do empreendimento (SLA e 79642844), procurações e documentos de identificação dos procuradores (SLA, 79642840 e 79642841), comprovante de endereço do empreendedor (79642837), CTFs (SLA, 79642860 e 79642911).
- DAEs referentes aos custos de análise do licenciamento (SLA) e referentes à intervenção ambiental (79642915 e 79642916) e valores complementares.
- Publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação e no Diário Oficial (SLA)
- Certidão de regularidade municipal (105479939)
- Cadastro Ambiental Rural – CAR referente aos registros dos imóveis que compõem a ADA do empreendimento (Projeto Colina), bem como a Declaração de Anuênciam dos proprietários/possuidores dos imóveis (anuências nos ids. 79642855, 79812599 e 79812602).

Além dos documentos supracitados, no processo foram apresentados os seguintes estudos:

- Estudo de Critério Locacional – Espeleológico e de Avaliação de Impactos sobre o patrimônio espeleológico (SLA), Plano de Compensação Espeleológica (90876295), Estudo de Relevância Espeleológica (90876283);
- Plano de Controle Ambiental – PCA e Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD (SLA);
- Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA (SLA);
- Projeto de Intervenção Ambiental – PIA (87997116), Proposta de Compensação para Intervenções Ambientais (79642852), Plano de



Compensação Espeleológica (90876295) e Estudo de Relevância Espeleológica (90876283)

As Anotações de Responsabilidade Técnica e os Cadastros Técnicos Federais dos profissionais responsáveis pelos estudos ambientais do empreendimento foram devidamente apresentados, em atendimento ao § 7º do artigo 17 da Deliberação Normativa nº 217/2017 c/c artigo 9º da Lei Federal nº 6.38/1981. Importante frisar também que, através do SLA, foram solicitadas informações complementares ao empreendedor, tendo elas sido tempestivamente atendidas satisfatoriamente.

6.5 Publicidade do requerimento de licença

Em atendimento ao princípio da publicidade, bem como ao previsto na DN COPAM nº 217/2017, houve a publicação da solicitação da licença. O órgão ambiental realizou a publicação no Diário Oficial em 16 de janeiro de 2024 (página 16 do caderno “Diário do Executivo”). A publicação também ocorreu em periódico de grande circulação regional, no jornal Hoje em Dia, página 07, edição do dia 28 de dezembro de 2023, alcançando-se, portanto, a divulgação devida e necessária.

6.6 Declaração de conformidade municipal

De acordo com o art. 10, § 1º da Resolução CONAMA nº 237/1997 e do art. 18 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, foi apresentada a Declaração de conformidade emitida pelo município da área diretamente afetada pelo empreendimento.

Consta no processo SEI nº 2090.01.0006939/2024-19 (105479939) a Certidão de Regularidade emitida pelo Município de Salinas, datada de 24 de março de 2024, atestando que as atividades estão em conformidade com as leis e regulamentos do município, assinada pelo então prefeito municipal, Sr. Joaquim Neres Xavier Silva.

6.7 Manifestação dos órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o artigo 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 estabelece a obrigatoriedade de apresentação de anuência dos órgãos competentes quando implicar em impacto, dentre outros, em terra indígena, quilombola e em bens culturais acautelados.

Conforme declaração do empreendedor durante a caracterização do processo no SLA, no item “Fatores de restrição ou vedação”, o projeto em análise não causaria impacto em terra indígena ou quilombola, em bem cultural acautelado, nem em zona de proteção de aeródromo. Também não seria atrativo de avifauna em área de segurança aeroportuária.



Em que pesem as informações lançadas no SLA, foram identificadas comunidades nas proximidades da ADA do projeto.

Foi apresentado pelo empreendedor, como resposta a pedido de informação complementar (IC. n. 81 no SLA) o Relatório de Análise de Impacto na Comunidade Quilombola Olaria Bagre, bem como proposta de Plano de Trabalho para consulta livre, prévia e informada a estas comunidades. Tais documentos foram analisados pela SEDESE que, ato contínuo, redigiu a Nota Técnica nº 18/SEDESE/SUBDH-SPTT-DEPIRPT/2024 (94744567).

Em síntese, a presente nota técnica conclui que:

[...] apesar da proximidade da comunidade com a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, as medidas mitigadoras propostas têm o potencial de minimizar significativamente os impactos sobre a comunidade. [...] A implementação dessas medidas, associada a um monitoramento ambiental contínuo e ao fortalecimento das práticas de comunicação e envolvimento com a comunidade, assegura que os impactos do empreendimento sejam gerenciados de forma eficaz. Com isso, conclui-se que os impactos identificados no relatório poderão ser controlados e que as medidas propostas são adequadas para garantir a preservação do modo de vida da comunidade Quilombola Olaria Bagres, promovendo uma adaptação harmoniosa ao empreendimento.

Além disso, o empreendedor também apresentou, em resposta à informação complementar n. 71, o status atualizado da consulta sobre bens tombados juntos ao IPHAN e ao IEPHA. Foi apresentada resposta tão somente do órgão estadual que, através do Ofício IEPHA/GAB n. 1059/2024, opinou pela continuidade do processo de licenciamento do empreendimento, condicionando-o à assinatura de Termo de Compromisso cujo conteúdo conste, dentre outros quesitos, mapeamento de referências culturais materiais e imateriais associadas ao uso da água e do entorno e produção alimentar.

Já no que tange à manifestação do IPHAN, informou o empreendedor que em 19.01.2024 foi protocolizado o Formulário de Caracterização da Atividade (FCA) junto ao e-mail de protocolo do IPHAN, que retornou com o número do processo SEI 01514.000120/2024-65. Em seguida, foi emitido Termo de Referência, através do qual foram solicitados estudos arqueológicos para a área do Projeto Colina Lithium, ao que o empreendedor elaborou e protocolou o “Projeto de Avaliação de Impacto ao



Patrimônio Arqueológico na área do empreendimento Projeto Colina Lithium, Salinas/MG" e complementações solicitadas posteriormente. Informa, por fim, que foi publicada portaria autorizativa de pesquisa em Diário Oficial da União, autorizando a execução do PAIPA.

Todavia, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 é expresso quanto à necessidade de manifestação dos órgãos intervenientes quando o empreendimento causar impactos aos bens acautelados.

Apesar de, até o presente momento, não ter sido anexada a anuênciaria autarquia federal no processo, sua falta não acarretará prejuízos à sua conclusão, haja vista ter sido declarado, pelo empreendedor, não haver bens acautelados nas áreas de influência do empreendimento, declaração esta suficiente para instrução do processo.

Corroborando este entendimento, foi elaborada a Nota Jurídica Asjur SEMAD n. 113/2020 e, posteriormente, a Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais apresentou a Promoção 186871149/2020/CJ/AGE-AGE, ratificando o posicionamento exarado na referida Nota e indicando a obrigatoriedade de sua observância no âmbito da SEMAD.

A Nota Jurídica supracitada consolidou o posicionamento exarado pelo Parecer SEMAD/ASJUR n. 30/2015 e reafirmou entendimento, de observância obrigatória e vinculante no âmbito da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, no sentido de "não haver previsão específica que determine a remessa dos processos de licenciamento ambiental às entidades intervenientes, sem que haja prévia declaração do empreendedor indicando possível impacto em bem acautelado, prevalecendo, portanto, o regramento instituído pela Deliberação Normativa n. 217/2017" acima indicado.

6.8 Intervenção e Compensação Ambiental

O presente processo tem como objetivo a regularização das intervenções ambientais necessárias para a instalação pretendida, devendo ser observadas as determinações do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Para tanto, o empreendedor apresentou, no processo SEI nº 2090.01.0013033/2023-93, o requerimento para intervenção ambiental (79642845). Por haver supressão de vegetação nativa, foi apresentado o protocolo com o número do cadastro no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR (79812598), instituído pela Instrução Normativa IBAMA nº 21/2014 e em atendimento ao disposto no artigo 35 da Lei Federal nº 12.651/2012.



A supressão de vegetação vai gerar material lenhoso, em volume especificado nos estudos ambientais, cuja destinação final será pelo uso interno no imóvel ou empreendimento, incorporação ao solo dos produtos in natura e, também, doação, formas de aproveitamento permitidas conforme artigo 21, I e III do Decreto nº 47.749/2019, exceto para madeiras nobres, conforme art. 22 da mesma norma.

São ainda devidas a taxa florestal e a reposição florestal, conforme determinam o artigo 58 da Lei Estadual nº 4.747/1968, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.580/2018 e os artigos 70, § 2º e 78 da Lei Estadual nº 20.922/2013. No processo em referência, houve a comprovação do pagamento das taxas de expediente e florestal. Em relação à reposição florestal, o empreendedor optou pelo recolhimento à conta de arrecadação de Reposição Florestal, conforme permite a legislação vigente. Neste caso, os pagamentos devem ser comprovados antes da emissão da licença, conforme as normas vigentes.

O deferimento do pedido de intervenção ambiental exige, conforme artigo 40 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a adoção de medidas compensatórias, relativas aos tipos de intervenção pretendidas, cumulativas entre si, que no caso dos autos são compostas pelas propostas a seguir:

a) Compensação da Mata Atlântica

O empreendimento sob análise ensejará a supressão vegetal nativa pertencente ao Bioma Mata Atlântica e, por conseguinte, acarretará a incidência da Lei Federal nº 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.660/2008 e pelo Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Ressalta-se que se trata de empreendimento minerário, declarado de utilidade pública, nos termos do artigo 3º, inciso VIII da Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal) c/c artigo 3º, inciso I, alínea "b" da Lei Estadual nº 20.922/2013, havendo previsão legal para o deferimento.

Para tanto, o empreendedor apresentou a Proposta de Compensação para Intervenções Ambientais (79642852), com compensação total de 676,0902 hectares, nos termos dos artigos 17 e 32 da Lei Federal nº 11.428/2006, artigo 26, II do Decreto Federal nº 6.660/2008, bem como dos artigos 48 e 49, inciso II do Decreto Estadual nº 47.749/2019, além da observância da Portaria IEF nº 30/2015.

Em atendimento à Portaria IEF nº 30/2015, foram apresentados os seguintes documentos:

- documentos de identificação do empreendedor: CNPJ (79642831), Contrato Social e sua alteração (79642832, 79642834 e 79642835), procuração e



documento de identificação do procurador (79642840, 79642841) e documento de identificação do representante do empreendedor (79642844);

- Proposta de Compensação para Intervenções Ambientais (atualizada, 107393854) e Projeto de Intervenção Ambiental (87997116)
- mapas, memoriais descritivos e arquivos digitais das áreas de compensação
- Certidões das matrículas dos imóveis onde ocorrerão as compensações (mat. 12.667 e 12.669), seus respectivos mapas, memoriais descritivos e arquivos digitais. Cada certidão está acompanhada de sua respectiva certidão negativa de ônus e ações, certidão negativa para ITR, declaração do ITR exercício 2019 a 2023 e CCIR de 2024, bem como declaração do gestor da UC Reserva Biológica da Mata Escura declarando que ambos os imóveis estão localizados na UC e pendente de regularização fundiária (107393852)

Conforme destacado pelo item 5.3 deste Parecer, o empreendedor propõe-se a doar área de duas propriedades que se encontram inseridas nos limites da Reserva Biológica da Mata Escura, uma Unidade de Conservação de Uso Integral federal, pendente de regularização fundiária. Assim, cumpre o requisito da proposta, ao indicar a hipótese prevista no artigo 49, II do Decreto Estadual n. 47.479/2019. Importante frisar que, por se tratar de unidade de conservação federal, afastada está a competência da Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB para apreciação, visto ser esta competente tão somente para as UC's estaduais, consoante artigo 13, XIV do Decreto Estadual n. 46.953/2016.

Conforme relatado, os requisitos legais previstos no art. 2º, II da Portaria IEF n. 30/2015 para esta proposta foram atendidos. Além disso, foi obedecida a proporcionalidade da área de compensação equivalente a duas vezes a área suprimida, conforme previsto no artigo 48 do Decreto Estadual n. 47.749/2019.

A proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e as intervenções ficam condicionadas neste Parecer, dependendo da celebração de Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF, firmado com a FEAM.

b) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

O empreendimento intervirá em 33,1160 hectares de Área de Preservação Permanente (borda de chapada). Sendo atividade minerária, considerada de utilidade pública, aplica-se o art. 12 da Lei Estadual nº 20.922/2013, que permite a autorização da intervenção, mediante compensação ambiental conforme estabelecem o art. 75 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e o art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006.



O empreendedor apresentou Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (SLA) com a proposta de compensação, através do plantio de 55.204 mudas de espécies nativas a serem realizadas na propriedade de terceiros “Canela D’Ema”, recuperando 35,2714 hectares de APP deste imóvel.

Importante frisar que a proposta apresentada se insere no permissivo previsto no artigo 75, I do Decreto nº 47.749/2019 (visto que a recuperação proposta será realizada na mesma sub-bacia hidrográfica e na área de influência do empreendimento, conforme avaliação técnica). A proposta foi avaliada conforme descreve o item 5.1 deste Parecer, tendo sido considerada satisfatória pela área técnica do órgão ambiental.

c) Compensação por supressão de espécies imunes e/ou ameaçadas

Consta a presença de indivíduos das espécies *Handroanthus chrysotrichus* e *Caryocar brasiliense* (item 5.5 deste Parecer) imunes de corte pela Lei Estadual nº 9.743/1988, cuja supressão pode ser autorizada, de forma excepcional, de acordo com o art. 2º da referida norma, mediante autorização do órgão ambiental, quando necessária para atividades de utilidade pública, hipótese da mineração.

Para a compensação foi proposto o recolhimento de 100 UFEMGs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais) por indivíduo da espécie *Caryocar brasiliense* suprimido, que será realizada à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o art. 50 da Lei Estadual nº 14.309/2002, devendo ser apresentada a comprovação do pagamento.

Já para a espécie *Handroanthus chrysotrichus* foi proposto o plantio de 3.593 mudas em uma área de 2,1558 hectares. A proposta foi analisada e considerada satisfatória pela área técnica, conforme fundamentos constantes no supracitado item 5.5.

d) Compensação minerária - Lei Estadual nº 20.922/2013

A Lei nº 20.922/2013 prevê em seu artigo 75 que os empreendimentos minerários que realizem supressão vegetal devem adotar medida compensatória que inclua a regularização fundiária e a implantação de Unidade de Conservação de Proteção Integral, independentemente das demais compensações legais.

No caso em análise, é necessário que o empreendedor firme, junto ao IEF, o Termo de Compromisso de Compensação Florestal Minerária – TCCFM, conforme estabelece o art. 2º da Portaria IEF nº 27/2017. O termo de compromisso está inserido como condicionante à licença ambiental, conforme determina o § 2º do artigo 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.



e) Compensação Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000

A Lei do SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000) determina em seu artigo 36 que os empreendimentos de significativo impacto ambiental deverão apoiar a implantação e a manutenção de Unidade de Conservação de Proteção Integral. Segundo o artigo 13, XIII do Decreto nº 46.953/2016, a competência para fixação da compensação ambiental é da Câmara de Proteção à Biodiversidade e de Áreas Protegidas – CPB, do COPAM, com assessoramento do IEF – Instituto Estadual de Florestas.

Na hipótese dos autos, o empreendimento se amolda ao previsto na Lei do SNUC, sendo obrigatória a compensação ambiental. Assim, conforme o item 5.2 deste Parecer, foi condicionada a formalização do processo de compensação, bem como a apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, nos termos da legislação citada.

6.9 Dos recursos hídricos

Segundo relatado no item 2.2.5 deste Parecer, o uso de recursos hídricos pelo empreendimento, para consumo humano, se dará através da aquisição de galões de água mineral. Para os demais usos, na fase de implantação do empreendimento, se dará através de caminhões-pipa, a partir de captações de uso insignificante já regularizadas.

Já na fase de operação, menciona-se que o empreendimento disporá de captação em barramento em curso d'água (barragem de Salinas).

6.10 Da reserva legal

Considera-se reserva legal a área localizada no interior de uma propriedade rural no intuito 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, assim como abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa, nos termos do artigo 24 da Lei Estadual n. 20.922/2013.

No caso em tela, o empreendimento se localiza em área rural, aplicando-se, assim, o disposto no artigo 12, II da Lei Federal n. 12.651/2012 (Código Florestal) c/c artigo 25, caput, da Lei Estadual n. 20.922/2013, que determina a preservação da reserva legal, observando-se o percentual mínimo de 20% em relação à área total do imóvel.

Informa o item 3.6 deste Parecer que a instalação do empreendimento acarretará intervenções ambientais em 10 (dez) propriedades rurais, o que ensejará a alteração das reservas legais (parcial e/ou totalmente). No caso em análise, propõe-se as alterações para área fora dos imóveis de origem e desde que presentes os requisitos



previstos na legislação, nos termos do artigo 26 c/c artigo 27, § 2º da Lei Estadual n. 20.922/2013.

A proposta foi devidamente analisada pela equipe técnica, tendo sido aprovada pelo órgão ambiental, cabendo ao empreendedor promover os ajustes necessários conforme condicionante estabelecida no Anexo I.

6.11 Dos custos

Quanto aos custos de análise, consta no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, o pagamento da taxa referente à solicitação de licença, nos valores de R\$ 69.338,30 e R\$ 64.095,56.

Também foram juntados aos autos os seguintes DAEs e seus comprovantes de pagamento efetuados pelo empreendedor (79642915 e 79642916):

- Taxa de expediente – supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo – R\$ 5.112,45-
- Taxa florestal – lenha floresta nativa – R\$ 73.906,80-
- Taxa florestal – lenha floresta plantada – R\$ 2,00
- Taxa florestal – madeira floresta nativa – R\$ 34.929,83-
- Taxa de expediente para regularização de RL através de compensação em UC (imóvel matriz) – R\$ 1.450,63-
- Taxa de expediente para regularização de RL através de compensação em UC (imóvel receptor) – R\$ 1.450,63-
- DAE de Taxa de expediente complementar (UFEMG 2024) – supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo (80137703), no valor de R\$ 131,60, e seu respectivo comprovante de pagamento (80296833)
- DAE complementar (UFEMG 2024) – intervenção com supressão de vegetação nativa em APP, no valor de R\$ 38,12 (80138404), e seu respectivo comprovante de pagamento (80296836)
- DAE complementar – intervenção em APP sem supressão, no valor de R\$ 37,39 (80138542), e seu respectivo comprovante de pagamento (80296831)
- Taxa de expediente – supressão de sub-bosque nativo em áreas plantadas, no valor de R\$ 834,19 (80138746), e seu respectivo comprovante de pagamento (80296834)
- DAE complementar – corte/aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, no valor de R\$ 39,33 (80139761), e respectivo comprovante de pagamento (80296832)



- DAE complementar – taxa florestal de lenha de floresta nativa, no valor de R\$ 3.562,62 (80146713), e seu respectivo comprovante de pagamento (80296835)
- DAE complementar – taxa florestal: madeira floresta nativa, no valor de R\$ 1.578,95 (80146879), e respectivo comprovante de pagamento (80296837).

Eventuais valores complementares serão apurados e cobrados ao final da análise. Ressalta-se que, nos termos do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos.

6.12 Da Validade da licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante (LP+LI), nos termos deste Parecer.

Quanto ao prazo de validade dessa licença, deve-se observar o artigo 15 do Decreto Estadual n. 47.383/2018, que estabelece que as licenças prévia e de instalação concomitantes, hipótese destes autos, terão prazo de validade de 06 (seis) anos.

7 Conclusão.

A equipe interdisciplinar da Diretoria de Gestão Regional – DGR sugere o deferimento desta Licença Ambiental nas fases Prévia e de Instalação e Operação, para o Projeto Colina Lithium do empreendimento Belo Lithium Mineração Ltda, para as atividades de Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro (3.600.000 t/ano), unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido (1.500.000 t/ano), pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos (240,867 ha), 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 (15.000.000 m³) no município de Salinas, pelo prazo de 6 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos no presente parecer.

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



Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis. A análise dos estudos ambientais pela Diretoria de Gestão Regional – DGR, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Sendo assim, os estudos apontaram que o Projeto Colina Lithium é viável e necessário sob os aspectos socioambientais e econômicos, desde que os Programas Ambientais propostos sejam devidamente operacionalizados

8 Anexos.

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia e de Instalação Belo Lithium Mineração Ltda - Projeto Colina Lithium.

Anexo II – Programa de automonitoramento para a Licença Ambiental Concomitante LAC 2 (LP+LI) da Belo Lithium Mineração Ltda – Projeto Colina Lithium.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Concomitante LAC 2 (LP+LI) da Belo Lithium Mineração Ltda

Empreendedor: Belo Lithium Mineração Ltda
Empreendimento: Belo Lithium Mineração Ltda – Projeto Colina Lithium
CNPJ: 43.878.350/0002-49
Município: Salinas/MG
Atividade: Lavra a céu aberto - Minerais metálicos, exceto minério de ferro; Unidade de Tratamento de Minerais - UTM, com tratamento a úmido; Pilha de rejeito/estéril de rochas ornamentais e de revestimento, pegmatitos, gemas e minerais não metálicos; 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
Código da DN 217: A-02-01-1; A-05-02-0; A-05-04-6; A-05-06-2
Processo SLA: 47/2024
Validade da Licença: 6 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Licença Prévia		
01	Criar central para atendimento a reclamações, denúncias e sugestões, com ampla divulgação pelos canais de comunicação do empreendedor. Esta Central deverá prover dados e informações para elaboração do relatório de reclamações, denúncias e sugestões recebidas.	Antes do início da instalação
02	Identificar, obrigatoriamente, todos os veículos (próprios ou terceirizados) vinculados ao empreendimento, que transitam pelas vias da AID e All do meio socioeconômico, de forma a facilitar a sua identificação e apresentação de queixas e/ou denúncias pela população, por meio de uma central de demandas a ser implantada e gerida pelo empreendedor.	120 dias a partir da vigência da LP, e durante todas as fases do empreendimento
03	Apresentar versão consolidada, contendo todas as solicitações deste PU, para análise e aprovação da FEAM/DGR/GST, dos seguintes programas do PCA: Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos; Programa de Controle e Monitoramento de Vibração; Programa de Controle das Emissões Atmosféricas e Monitoramento da Qualidade do Ar; Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna; Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre Terrestre; Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas. . Estes deverão: 1) abranger ações específicas à CRQ Olaria Bagre	Antes do início da instalação



	na composição dos programas ambientais existentes, propostas pela consultoria Peruacu (Relatório de Análise de Impacto na Comunidade Quilombola Olaria Bagre, Projeto Colina Lithium Salinas/MG - Análise de Impacto em Comunidade Quilombola); 2) considerar as ações sugeridas e aprovadas pela CRQ Olaria Bagre (identificadas pela consultoria H&P); 3) Incluir as adequações solicitadas nos Programas relacionados ao meio socioeconômico, com destaque para o Programa de Comunicação Social e Informação Socioambiental (PCSIC); Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE); 4) No âmbito do Programa de Incentivo e Monitoramento Cultural e Socioeconômico da CRQ Olaria/Bagre (PIMCS CRQ Olaria/Bagre), fornecer assessoria técnica sobre regularização fundiária.	
04	Apresentar protocolo referente ao pedido de compensação em atendimento ao art. Nº 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) realizado nos termos das Portarias IEF nº 55/12 e 77/20.	120 dias
05	Apresentar o Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA assinado junto ao IEF, referente ao Art. nº 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.	30 dias após a celebração com o IEF.
06	Formalizar perante a Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF processo de compensação florestal/minerária, de acordo com artigo 75 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e com os procedimentos estipulados pela Portaria IEF nº 27/2017.	120 dias
07	Firmar Termo de Compromisso de Compensação Florestal – TCCF com a DGR/FEAM, referente à Lei Federal 11.428/2006. Apresentar relatório comprovando o cumprimento integral das ações estabelecidas no termo.	60 dias
08	Firmar Termo de Responsabilidade/Compromisso de Averbação de Área de Reserva Legal para as matrículas com Reserva Legal averbadas que sofreram relocação, conforme aprovado nesse parecer.	180 dias
09	Realizar ajuste cartorial referente a área total da propriedade 6 cuja matrícula é a de nº 2.902.	180 dias
10	Para as propriedades que tiveram suas áreas de reserva legal averbadas relocadas, a alteração deverá ser averbada	120 dias



	junto à matrícula do imóvel matriz, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel receptor, no qual constará a nova delimitação da área de Reserva Legal, bem como, deverá ser averbada junto à matrícula do imóvel receptor, fazendo referência à inscrição no CAR do imóvel matriz, conforme previsto em Lei.	
11	O empreendedor fica condicionado a realizar a retificação no CAR, das alterações aprovadas neste relatório	360 dias
12	Comprovar através de relatório fotográfico a implantação de cercas e placas informativas/educativas, nas faixas limítrofes com as áreas de vegetação nativa que não serão suprimidas, principalmente nas faixas de APP, glebas de reserva legal e áreas de compensações do imóvel.	Antes do início das supressões
13	Realizar manutenção do PRADA bimestral nos dois anos iniciais e trimestral no terceiro ano. Se os indicadores ecológicos utilizados para mensurar a eficiência da recuperação ambiental se mostrarem satisfatórios a manutenção poderá ser realizada com a periodicidade semestral a partir do quarto ano, devendo todo processo de implantação do PRADA ter duração de cinco anos.	Bimestral
14	Apresentar relatório técnico e fotográfico para comprovação da execução do PRADA.	Semestral
15	Assinar Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica (TCCE) firmado junto à FEAM para averbação no Cartório de Títulos e Documentos e respectiva publicação em periódico regional, para as cavidades CAV_001 e CAV_002.	90 dias
16	Apresentação de cronograma para o cumprimento da compensação espeleológica.	60 dias
17	Apresentar estudo hidrogeológico conclusivo indicando a necessidade de rebaixamento de lençol freático para a operação de lavra. Adicionalmente, deve-se apresentar complementação sobre a possibilidade de impactos ambientais que o rebaixamento do nível d'água poderá provocar na área de influência do projeto.	Na formalização da LO.



18	Apresentar relatório conclusivo acerca da prospecção geofísica com a proposta de locação dos furos para medição de nível d'água. O relatório deverá conter definição da rede de monitoramento hidrogeológico com mapa e coordenadas dos pontos. Essa rede deverá ser aprovada pelo órgão ambiental.	180 dias.
19	Apresentar projeto que vise estabelecer ações de valorização e fortalecimento da economia local, com foco nas potencialidades naturais e culturais da região. A proposta, que deverá ser aprovada pelo órgão ambiental, poderá envolver parceria com outras empresas e/ou instituições públicas e privadas	180 dias após a emissão da licença.
20	Apresentar estudo de entomofauna (no que tange a insetos vetores) que abarque amostragens em áreas urbanas com o intuito de observar a presença de doenças vinculadas por insetos, além do possível incremento pela presença do empreendimento, além disso incluir esse ponto de amostragem no programa de monitoramento de fauna.	Antes do início da instalação
Licença de Instalação		
21	Realizar o Monitoramento do Tráfego e de trafegabilidade das vias, visando realizar o acompanhamento, identificando eventuais problemas e soluções/encaminhamentos. Esta ação deve ser executada no âmbito do Programa de Segurança do Tráfego e Medidas Socioeducativas.	120 dias
22	Apresentar relatório consolidado do monitoramento previsto na Condicionante 21.	A cada 6 meses a partir do início da instalação
23	Apresentar relatório de reclamações, denúncias e sugestões, relatando, ainda, providências adotadas e encaminhamentos. Este relatório deverá ser apresentado e discutido no âmbito do PEA, com as comunidades da AID e, também, fazer parte das temáticas abordadas no Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos (PMISE). O monitoramento dos impactos, e a necessidade de estabelecimento de uma relação dialógica com os moradores do entorno do empreendimento, deverá abranger todas as comunidades da AID e AII do meio socioeconômico.	A cada 3 meses após início da instalação.
24	Apresentar relatório técnico de comprovação da implantação do sistema de drenagem.	30 dias após o final da obra.



25	Apresentar relatório técnico de comprovação da implantação da estação de tratamento dos efluentes.	30 dias após a conclusão da obra
26	Apresentar relatório técnico de comprovação de implantação dos sistemas de controle das emissões atmosféricas na UTM.	30 dias após a conclusão da obra
27	Apresentar relatório técnico de comprovação de implantação dos locais de armazenamento temporário dos resíduos sólidos.	30 dias após a conclusão da obra
28	Apresentar relatório de desmobilização do canteiro de obras, evidenciando as estruturas que serão desativadas e as que permanecerão como apoio no empreendimento.	60 dias após a desmobilização
29	Reapresentar programa de monitoramento sismográfico com detalhamento da frequência e método de amostragem, bem como do plano de comunicação junto às comunidades mais próximas, conforme discutido neste parecer.	Na formalização da LO.

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

IMPORTANTE

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento para Licença Ambiental Concomitante LAC 2 (LP+LI) da Belo Lithium Mineração Ltda – Projeto Colina Lihtium

1. Águas superficiais

Local de Amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
ASP01 – Rio Bananal Montante (X 808077; Y 8215779)	Alcalinidade Total; Cor Real; Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais; Sólidos Suspensos Totais; Temperatura da água; Turbidez; Fluoreto Total; Nitrato; Nitrito; Nitrogênio Ammoniacal Total; Silica Total; Sulfato; DBO; DQO; Óleos e Graxas Totais; Alumínio Solúvel; Alumínio Total; Ferro Solúvel; Ferro Total; Manganês Solúvel; Manganês Total; Coliformes Termotolerantes; Coliformes Totais; Escherichia coli e Potássio Total	
ASP02 – Rio Bananal (X 806556; Y 8215622)		Mensal
ASP03 – Rio Bananal Jusante (X 808582; Y 8212597)		
VZ01 Afluente R. Bananal (806237; Y 8215534)	Vazão	1 ano quinzenal. demais anos mensal
VZ02 Afluente R. Bananal (X 807458; y 8216097)		
VZ03 Afluente R. Bananal (X 809491; Y 8215783)		
VZ04 Afluente C. Sangradouro (X 806910; Y 8209875)		
VZ05 Córrego Bargada do Bananal (X 800754; Y 8213038)		

2. Resíduos sólidos e oleosos

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

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

2.1 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 aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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



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

Apresentar, 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 (tonelada/semestre)			OBS.	
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável	Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada		
(*)1- Reutilização						6 - Co-processamento						
1	– Reciclagem					7 - Aplicação no solo						
2	- Aterro sanitário					8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)						
3	- Aterro industrial					9 - Outras (especificar)						
4	- Incineração											

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



3. Qualidade do ar.

Local de Amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
QAR 01 – Residência 200m (E: 809377.00; S 8212382.00)	PTS – Partícula Total em Suspensão e Padrões Intermediários – PM10 e PM2,5	Mensal
QAR 02 - Residência 1,2 km (E: 807006.00; 8211191.00)		
QAR 03 – Comunidade Baixa Grande (E 809766.00; S8217424.00)		
QAR 04 – Comunidade Nova Fátima (E 812995.00; S 8209354.00)		
QAR 05 – E. M. Canela D'Ema (CQR Olaria Bagres) (E 803799.89; S 8216258.13)		
QAR 06 – Comunidade Pavão (E 806989.00; S 8216350.00)		

Relatórios: Enviar, **anualmente**, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. 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 nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos

Local de Amostragem	Parâmetro	Frequência de análise
R01 (X 808077; Y 8215779)	dB (decibél) Velocidade de partícula mm/s	Mensal
R02 (X 806556; Y 8215622)		
R03 (X 810104; Y 8212646)		
R04 (X 807009; Y 8211209)		

Relatório: Enviar anualmente o relatório contendo os resultados das medições 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 nº 01/1990. Para vibração, o empreendedor deverá observar as recomendações da normativa ABNT-NBR 9.653/2005 O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica do órgão ambiental, face ao desempenho apresentado; a comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s); Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.