



ESTUDO DE CRITÉRIOS LOCACIONAIS - ECL

AGENDA VERDE

PROJETO COLOSSUS – VIRIDIS MINERAÇÃO LTDA

CL-HC-2091-ECL-AGENDA VERDE

JANEIRO DE 2025



APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o estudo referente aos Critérios Locacionais definidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 e tem como objetivo atender às normas e legislações vigentes, visto que a área de intervenção, objeto do presente projeto, demandará a supressão vegetal nativa em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. A Área Diretamente Afetada (ADA) pelas intervenções encontra-se fora dos limites das zonas de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, além de estar localizada fora de quaisquer ZA de Unidades de Conservação. Este documento foi elaborado com base no Termo de Referência para Critério Locacional expedido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).

O Projeto Colossus visa a extração de terras raras a partir do beneficiamento da argila iônica, aproveitando teores promissores dos citados elementos minerais no Complexo Alcalino de Poços de Caldas. Esse projeto representa uma oportunidade significativa para estabelecer o Brasil como um hub para a produção de terras raras, contribuindo assim para a segurança do abastecimento e o desenvolvimento econômico sustentável.

O licenciamento foi devidamente enquadrado nos critérios da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, na Classe 6, e orientado para a modalidade de Licenciamento Trifásico (LAT), contemplando a análise da etapa de Licença Prévia (LP) do empreendimento. As estruturas objetos de licenciamento são:

- 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-05-04-5 – Pilha de rejeito/estéril;
- A-05-06-2 – Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte da mineração (classe II-A e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção;
- F-06-01-7 – Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação;

Deste modo, a CLAM Meio Ambiente foi contratada para desenvolver os estudos ambientais que subsidiarão as análises do órgão ambiental competente.



IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR



Razão Social	VIRIDIS MINERAÇÃO LTDA
CNPJ	52.353.131/0001-56
Endereço	Rua Argentina, 455 Sala 1; Jardim Quisisana; Poços de Caldas; Minas Gerais
Contato	+55 (35) 9 9735 9312
E-mail	Karla Brandão Franco – karla.franco@viridismining.com.au

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO



Nome	CLAM MEIO AMBIENTE
CNPJ	08.803.534/0001-68
Endereços	Sede: Rua Sergipe 1.333 - 4º, 6º, 8º, 9º 10º e 12º andares, Bairro Funcionários Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil CEP 30.130.174
Telefones de contato	+55 (31) 3048-2000 - Sede Belo Horizonte
Contatos e dados	Priscila Vieira Oliveira e Silva (priscila.silva@clam.com.br)



EQUIPE TÉCNICA

O Estudo de Critérios Locacionais – Agenda Verde foi elaborado por equipe técnica multidisciplinar habilitada. A Tabela 01, a seguir, apresenta os responsáveis técnicos pelo desenvolvimento desse Estudo.

Tabela 01 Equipe Técnica responsável pelo desenvolvimento do ECL

Profissional	Responsabilidade Técnica	Formação	Registro Profissional
Leonardo Inácio de Oliveira	Responsável Legal CLAM	Engenharia Civil	CREA MG 66.312
Jessica Marques Jesus Sathler	Supervisão Geral	Engenharia Ambiental e Gestão Integrada	193.272/D CREA-MG
Priscila Vieira Oliveira e Silva	Coordenação Geral e de Meio Físico	Engenheira Sanitarista e Ambiental	337.010-CREA-MG
Luiz Eduardo Alves dos Santos	Liderança Técnica de Licenciamento	Engenharia Ambiental	242.509D/ CREA-MG
Átila Vizoto Torres	Coordenação do Meio Biótico Flora	Engenharia Florestal	CREA MG 155.166-D
Jéssica Stephanie Kloh	Coordenação temática de fauna e Especialista em Herpetofauna	Ciências Biológicas	098.668/04-D CRBIO-MG
Alexandre Barros	Supervisão Técnica de Flora	Ciências Biológicas / Botânico	CRBIO 04 37.503/4-D CTF/IBAMA: 995454
Luiza de Almeida Cascão	Coordenadora de Geoprocessamento	Engenharia Ambiental	345.238/D CREA-MG

A Tabela 02 apresenta a equipe de apoio técnico no desenvolvimento do ECL

Tabela 02 Equipe de apoio técnico

Profissional	Apoio Técnico	Formação
Taciana Santos Soares	Apoio Técnico Geral	Engenharia Ambiental
Sofia Aguiar Carvalho Fonseca Cruz	Meio Biótico - Flora	Ciências Biológicas / Pós em Perícia e Valoração de Danos Ambientais
Patrícia Viotti Leite Praça	Meio Biótico - Flora	Ciências Biológicas / Pós em Perícia e Valoração de Danos Ambientais



ÍNDICE

1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO	8
1.1	INFORMAÇÕES GERAIS	8
1.1.1	IDENTIFICAÇÃO DOS IMÓVEIS	8
1.1.2	LOCALIZAÇÃO E ACESSOS.....	8
1.2	CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO	11
1.3	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS	13
1.3.1	LAVRA.....	13
1.3.2	BENEFICIAMENTO.....	14
1.3.2.1	Avaliação das Interferências Ambientais	16
1.3.3	PILHA DE DISPOSIÇÃO DE ESTÉRIL E REJEITO.....	17
1.3.3.1	Avaliação das Interferências Ambientais	19
1.3.4	MÉTODOS DE DISPOSIÇÃO DE ESTÉRIL E REJEITO	20
2	CRITÉRIOS LOCACIONAIS ABRANGIDOS.....	21
2.1	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO	21
2.2	INTERFERÊNCIA NA VEGETAÇÃO	25
2.2.1	INFORMAÇÕES SOBRE A SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA	25
2.3	LIMPEZA DA ÁREA E CARREGAMENTO DE SEDIMENTOS.....	25
2.4	CAPTAÇÃO EM CORPOS D'ÁGUA	27
2.5	INTERVENÇÃO EM NASCENTES	28
2.6	BARRAMENTO.....	29
2.7	EMIÇÃO DE EFLUENTES EM CURSO D'ÁGUA	30
2.8	EMIÇÕES ATMOSFÉRICAS.....	31
2.9	GERAÇÃO DE RUÍDO.....	32
2.10	UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS E INVASORAS	32
2.11	CONTAMINAÇÃO DO SOLO OU DAS ÁGUAS	32
2.12	USO DE EXPLOSIVOS	33
3	INTERFERÊNCIA EM ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO	34
3.1	CARACTERÍSTICAS EXISTENTES NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA.....	34
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA ADA E AID NO TOCANTE À DIVERSIDADE E RIQUEZA DAS ESPÉCIES DA FLORA E DA FAUNA	34
3.2.1	FLORA.....	34
3.2.2	FAUNA	35
3.3	EM RELAÇÃO ÀS ESPÉCIES DA FLORA IDENTIFICADAS COMO RARAS, AMEAÇADAS OU ENDÊMICAS: ALGUMA DELAS SERÁ SUPRIMIDA? HAVERÁ PREVISÃO DE RESGATE? HAVERÁ PREVISÃO DE REINTRODUÇÃO DAS ESPÉCIES EM OUTRAS ÁREAS?	40
3.4	EM RELAÇÃO ÀS ESPÉCIES DA FAUNA IDENTIFICADAS COMO RARAS, AMEAÇADAS OU ENDÊMICAS: ALGUMA DELAS SERÁ DIRETAMENTE AFETADA? ALGUMA ESPÉCIE TERÁ SEU HABITAT DIRETAMENTE AFETADO? HAVERÁ ALGUMA ATIVIDADE DE RESGATE COM REINTRODUÇÃO DAS ESPÉCIES EM OUTRAS ÁREAS?.....	41
3.5	IDENTIFICAR AS PRESSÕES PARA ÁREA PRIORITÁRIA AFETADA EM QUESTÃO, BEM COMO POTENCIAIS IMPACTOS QUE PODERÃO PROMOVER SUA POTENCIALIZAÇÃO OU SEU ABRANDAMENTO	45



4	PROGRAMA DE MITIGAÇÃO, REPARAÇÃO E COMPENSAÇÃO DE IMPACTOS.....	46
5	PLANO DE MONITORAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL.....	48
6	PLANO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO	49
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA).....	10
FIGURA 02	TÍTULOS MINERÁRIOS EM RELAÇÃO À ADA	12
FIGURA 03	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA A UTM	15
FIGURA 04	ALTERNATIVAS LOCACIONAIS PARA AS PILHAS DE DISPOSIÇÃO DE ESTÉRIL E REJEITO	18
FIGURA 05	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA - MMA.....	23
FIGURA 06	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ZEE.....	24
FIGURA 07	ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA E ÓLEO (SAO).....	30
FIGURA 08	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM RELAÇÃO AS ÁREAS DE ESTUDO (AER E AEL) DO PROJETO COLOSSUS.	44

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DO ECL	4
TABELA 02	EQUIPE DE APOIO TÉCNICO	4
TABELA 03	LISTA DAS PROPRIEDADES INTERCEPTADAS PELA ADA.....	8
TABELA 04	ATIVIDADES LICENCIÁVEIS CONFORME DN COPAM 217/17	11
TABELA 05	TÍTULOS MINERÁRIOS DO PROJETO COLOSSUS	11
TABELA 06	RESUMO COMPARATIVO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DA UTM.....	16
TABELA 07	RESUMO COMPARATIVO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DA UTM.....	16
TABELA 08	RESUMO COMPARATIVO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DAS PILHAS DE ESTÉRIL E REJEITO	19
TABELA 09	RESUMO COMPARATIVO ENTRE AS ALTERNATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DA UTM.....	20
TABELA 10	LISTA DE CRITÉRIOS LOCACIONAIS DE ENQUADRAMENTO – DN 217/17	21
TABELA 11	QUANTITATIVO DE VEGETAÇÃO NATIVA A SER SUPRIMIDA.....	25
TABELA 12	BALANÇO HÍDRICO DO PROJETO COLOSSUS – FASE DE OPERAÇÃO	28
TABELA 13	ESPÉCIE AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO CATALOGADAS COMO AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO PARA A AEL DO PROJETO COLOSSUS	38
TABELA 14	PRESSÕES DESTACADAS PELO ATLAS DA BIODIVERSITAS PARA A ÁREA PRIORITÁRIA AFETADA EM QUESTÃO, BEM COMO OS POTENCIAIS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO QUE PODERÃO PROMOVER SUA POTENCIALIZAÇÃO OU SEU ABRANDAMENTO.....	45



RELAÇÃO DE ANEXOS

ANEXO 1	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICO (ATR) E CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF)
---------	---



1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1.1. Identificação dos imóveis

O Projeto Colossus está inserido em 13 propriedades distintas. Na Tabela 03 consta a listagem das propriedades interceptadas pela ADA. A Viridis Mineração LTDA buscará acordos individuais para cada caso, sempre respeitando a legislação e a transparência nas negociações com os proprietários.

Tabela 03 Lista das propriedades interceptadas pela ADA

N	Código do Imóvel	Classificação da propriedade	Módulos fiscais	Área Total (ha)	Reserva Legal (RL)	Área de Preservação Permanente (APP)
1	MG-3151800-B90487DC32544B3BAB96655F53605602	Pequena	0,72	14,35	0,82	4,10
2	MG-3151800-9135F33550834A729A0A00AFC7B8CC25	Grande	17,76	355,15	71,03	46,26
3	MG-3151800-6C4758CFCBCA439BA394BE235A18A2C7	Pequena	0,25	5,00	-	-
4	MG-3151800-CBB9C987A5A948299FBB0581C14FC183	Média	7,86	157,19	31,62	16,86
5	MG-3151800-646B653AFB19410E889DEEAE1AA01383	Pequena	3,43	68,53	13,70	4,12
6	MG-3151800-91D738B2819C4D988CDA990B4CB2CB12	Pequena	2,10	41,95	8,40	2,79
7	MG-3151800-3735990515274AA4A3E3A93FECAEAE7C	Pequena	1,40	27,90	5,54	1,14
8	MG-3151800-3D1508B8F4F04EF1BE2B5DC38E2E7F32	Média	5,28	105,61	17,07	6,13
9	MG-3151800-793F0ACB25EF49A4BCB601DAB9B7FDE1	Pequena	3,14	62,75	5,07	-
10	MG-3151800-44EAA7DD0BA846D984C0F08181B0A459	Média	10,02	200,49	40,19	24,65
11	MG-3151800-76614922B3BC44088D87D6323D422C1A	Pequena	1,93	38,61	2,45	3,75
12	MG-3151800-2E06EFB084494D729D408E08CDF0E27E	Média	9,16	183,22	127,49	20,43
13	MG-3151800-22E3761740EF491E8E6D24DF36FA2B45	Grande	18,42	368,32	84,88	34,53

1.1.2. Localização e acessos

O local proposto para as instalações do Projeto Colossus, encontra-se no município de Poços de Caldas, porção Sul do estado de Minas Gerais, Região Geográfica Intermediária de Pouso Alegre.



O Projeto Colossus situa-se aproximadamente 450 km da capital mineira, no município de Poços de Caldas. Diferentes rotas garantem acesso a região e uma delas é feita a partir de Belo Horizonte através da rodovia BR-381 (Fernão Dias). A primeira rota elencada é através da BR-381, passando por Três Corações para Pouso Alegre e no entroncamento desta cidade, pegar a BR-459 passando por Caldas e em seguida Poços de Caldas, trajeto estimado em cerca de 6 horas e trinta minutos (<https://www.google.com/maps/dir/Belo+Horizonte,+MG/Po%C3%A7os+de+Caldas>).

A segunda rota possível é através de caminho no sentido para Alfenas, iniciando também pela BR-381, percorre-se cerca de 220 km nesta rodovia, até o entroncamento com a rodovia BR-265, em direção aos municípios de Boa Esperança e Campos Gerais. A partir desse ponto, segue-se pela rodovia BR-265 por cerca de 56 km e em seguida, acessa-se a rodovia BR-369 por mais 70 km. Deste ponto, pela BR-267, são percorridos 70 km até a cidade de Poços de Caldas, trajeto estimado em cerca de 6 horas e quarenta minutos.

A Figura 01 apresenta a localização do Projeto Colossus, bem como as principais rodovias e os limites municipais e estaduais.

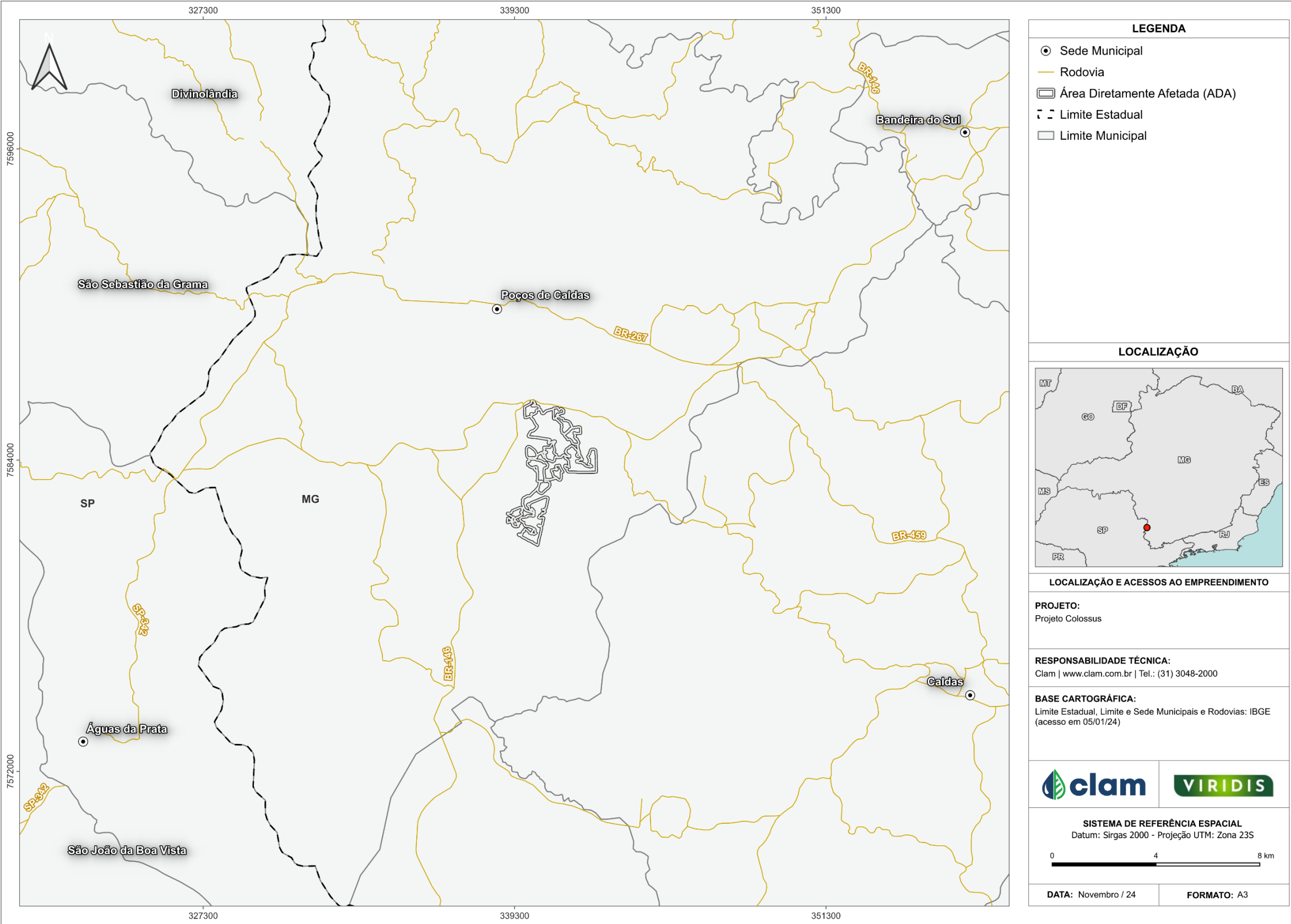


Figura 01 Localização da Área Diretamente Afetada (ADA)



1.2. CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO

No Projeto Colossus, as terras raras serão lavradas a céu aberto por meio de desmonte mecânico e sem uso de explosivos. O ROM (Run of Mine) será beneficiado utilizando o $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ (Sulfato de Amônio) como reagente para o processo de lixiviação. O resíduo sólido, que consiste principalmente em argila e impurezas, será levado e transportado inicialmente para uma plataforma de armazenamento temporário e, posteriormente, para as minas exauridas (áreas já lavradas).

O empreendimento minerário em questão, é referente aos processos da Agência Nacional de Mineração (ANM) nº 007.737/1959, nº 009.031/1966, nº 830.927/2016 e nº 830.113/2006. Cabe a este licenciamento a regularização da implantação do empreendimento, para as atividades apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 04 Atividades licenciáveis conforme DN COPAM 217/17

Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade
A-02-01-1	Lavra a céu aberto – Minerais metálicos, exceto minério de ferro	Produção Bruta	5.000.000	t/ano
A-05-02-0	Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, com tratamento a úmido	Capacidade Instalada	5.000.000	t/ano
A-05-04-5	Pilha de rejeito/estéril	Área Útil	28,8	ha
A-05-06-2	Disposição de estéril ou de rejeito inerte e não inerte (classe II-a e II-B, segundo a NBR 10.004) em cava de mina, em caráter temporário ou definitivo, sem necessidade de construção de barramento para contenção	Volume da Cava	3.900.000	m³
F-06-01-7	Postos revendedores, postos ou pontos de abastecimento, instalações de sistemas retalhistas, postos flutuantes de combustíveis e postos revendedores de combustíveis de aviação	Capacidade de armazenamento	100	m³

O processo em questão de regularização ambiental contempla apenas as poligonais listadas na Tabela a seguir:

Tabela 05 Títulos Minerários do Projeto Colossus

Processos	Área (ha)	Fase	Município	UF
830.113/2006	137,4	Requerimento de Lavra	Poços De Caldas	MG
830.927/2016	70,4	Autorização de Pesquisa	Poços De Caldas	MG
007.737/1959	182,7	Concessão de Lavra	Poços De Caldas	MG
009.031/1966	446,7	Concessão de Lavra	Poços De Caldas	MG

Fonte: Viridis, 2024.

Os direitos minerários listados foram devidamente sondados e seus resultados permitiram que as fases de engenharia fossem desenvolvidas para apresentação de um projeto de viabilidade ambiental.

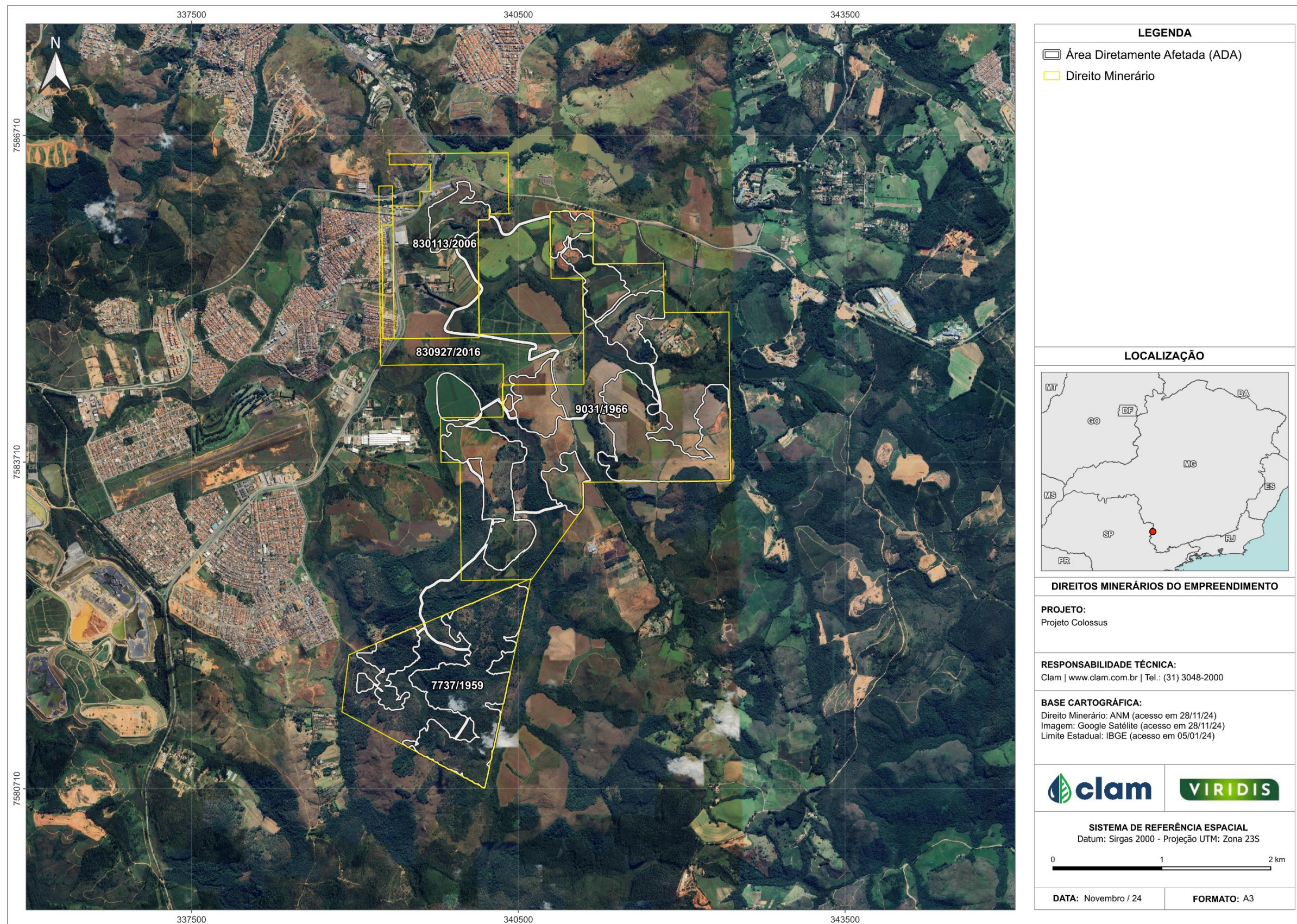


Figura 02 Títulos minerários em relação à ADA



1.3. ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Delineando o embasamento para a tomada de decisão, um ponto fundamental de um Estudo de Impacto Ambiental é a apresentação e comparação de alternativas locacionais. Segundo Sánchez (2013), a apresentação de alternativas é um dos pilares da Avaliação de Impacto Ambiental, sendo considerada um dos princípios operacionais do processo de licenciamento de um empreendimento.

Para avaliação de sensibilidade ambiental foram utilizadas várias informações disponíveis, tais como imagens de satélite atualizadas, estudos científicos, mapas e cartas temáticas, vistorias em campo, informações geológicas, dentre outras.

Para discorrer sobre as alternativas locacionais relacionadas ao empreendimento, foram consideradas as seguintes premissas:

- Avaliou-se as restrições e critérios locacionais quanto ao uso e ocupação do solo, tais como unidades de conservação, áreas prioritárias para conservação, terras indígenas, comunidades quilombolas, áreas que apresentem relevante interesse econômico, paisagístico, cultural e histórico, ou ainda significativos aglomerados urbanos ou comunidades instituídas;
- Minimização da Área Diretamente Afetada (ADA) e, consequentemente, da intervenção ambiental;
- Aproveitamento ao máximo das áreas de menor declividade topográfica, minimizando o consumo de energia e materiais;
- As áreas de lavra apresentam rigidez locacional, estabelecida em função da geologia e da existência dos corpos mineralizados a serem explorados. Desta forma, em relação a estes componentes da ADA, não cabe a avaliação de alternativas locacionais, incluindo também as áreas de disposição de rejeito no interior das cavas exauridas;
- As alternativas para implantação das pilhas de disposição de estéril e rejeito filtrado e da Unidade de Tratamento de Minérios (UTM) levaram em consideração as opções de uso e ocupação do solo, pois as intervenções se darão em áreas já antropizadas ou com algum grau de alteração.

1.3.1. Lavra

O Projeto Colossus, em termos espaciais (localização), justifica-se pela rigidez locacional prevista no Decreto Federal 9.406/2018, que regulamenta o Código de Mineração, considerando que uma lavra é composta por todas as unidades necessárias ao bom aproveitamento do bem mineral pertencente à União. Conforme parágrafo único do decreto supracitado, as jazidas minerais são caracterizadas:

“I - por sua rigidez locacional;

II - por serem finitas; e

III - por possuírem valor econômico.”



Portanto, a localização da lavra dos empreendimentos minerários é determinada pela própria disponibilidade dos recursos e reservas, uma vez que a extração está diretamente ligada ao local onde ocorre.

1.3.2. Beneficiamento

A definição da área de implantação da UTM considerou algumas premissas, tendo em vista a minimização dos impactos socioambientais, destacando-se:

- Evitar intervenções em ecossistemas sensíveis, contornando essas áreas;
- Adotar menores trajetos (proximidade com as frentes de lavras e pilhas de estéril e rejeito);
- Optar por técnicas construtivas que gerem mínimas perturbações na paisagem e nas comunidades.

A partir desses parâmetros e das características geomorfológicas da região, foram propostas 05 (cinco) alternativas locacionais (Figura 03) para a implantação da planta. A seguir, apresenta-se a área da propriedade rural a ser avaliada para cada alternativa proposta:

- Alternativa 01 (A1): 97,6961 hectares;
- Alternativa 02 (A2): 35,9758 hectares;
- Alternativa 03 (A3): 24,3405 hectares;
- Alternativa 04 (A4): 48,7106 hectares;
- Alternativa 05 (A5): 71,3481 hectares.

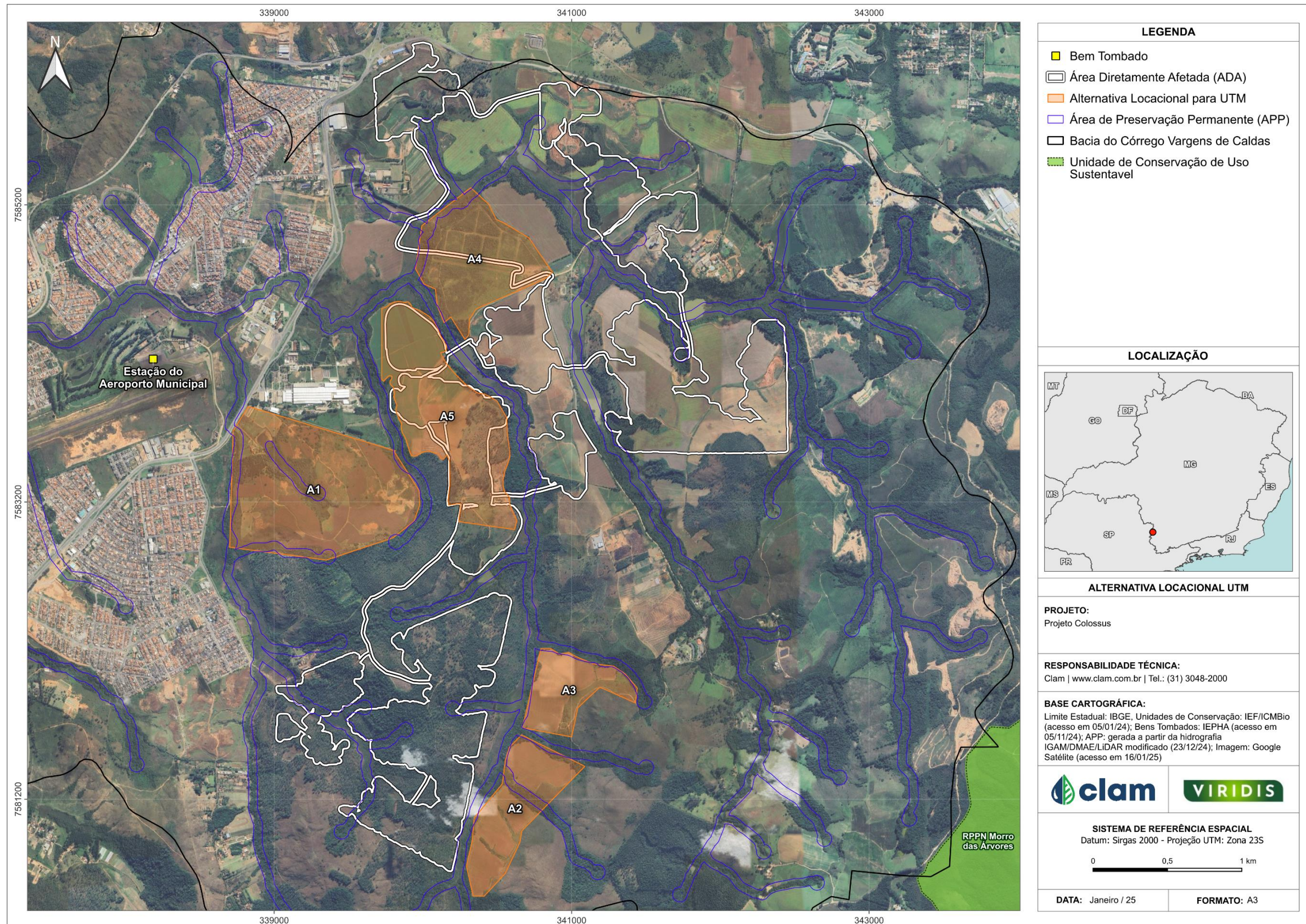


Figura 03 Alternativas locacionais para a UTM



1.3.2.1. Avaliação das Interferências Ambientais

Com a definição das alternativas apresentadas, foi desenvolvida uma tabela comparativa em relação aos fatores de restrição ou vedação previstos na DN 217/2017, conforme a Tabela 06:

Tabela 06 Resumo comparativo entre as alternativas de implantação da UTM

Fatores de Vedação Restrição	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 03	Alternativa 04	Alternativa 05
Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP	X	X	X	X	
Intervenção Área de restrição e controle de uso de águas subterrâneas					
Intervenção em Área de Segurança Aeroportuária – ASA (20 km) – Para atividades atrativas a fauna					
Intervenção Bioma Mata Atlântica (considerando vegetação nativa)	X	X	X	X	X
Intervenção em Corpos d'água de Classe Especial					
Intervenção em Rio de Preservação Permanente					
Intervenção em Terras Indígenas					
Intervenção em Terra Quilombola					
Intervenção em Unidade de Conservação de Proteção Integral					

Fonte: Adaptado DN 217/2027.

Conforme apresentado na tabela acima, identificou-se que dois fatores são aplicáveis à maioria das alternativas. Dessa forma, a seguir serão detalhadas e comparadas as intervenções das alternativas em relação a APP e a vegetação nativa. Adicionalmente, visando uma melhor análise da viabilidade ambiental para implantação da UTM, foram considerados outros aspectos ambientais relevantes, tais como:

- Interferência em curso d'água;
- Interferência em Reserva Legal;
- Proximidade a patrimônio material (bens tombados);

A Tabela 07 foi desenvolvida a partir de dados do IDE-SISEMA e serve como base para a avaliação dos aspectos ambientais mais relevantes, destacando-se com a cor verde a menor interferência, dentre as alternativas.

Tabela 07 Resumo comparativo entre as alternativas de implantação da UTM

Aspectos Ambientais	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 03	Alternativa 04	Alternativa 05
Interferência em Áreas protegidas por lei (APP)	10,7395 ha	2,9714 ha	0,8774 ha	4,2758 ha	0,00 ha
Supressão de vegetação nativa	4,16 ha	2,80 ha	0,35 ha	5,02 ha	1,065 ha
Interferência em curso d'água	Sim	Sim	Não	Sim	Não
Interferência em Reserva Legal	1,1629	0,6883	0,0017	0,1734	0,00
Proximidade patrimônio material (bens tombados)	0,7141 km	3,53 km	3,25 km	1,86 km	1,54 km

Fonte: IDE-SISEMA, 2024.



Após elencar os aspectos ambientais, verificou-se que a “Alternativa 05” mostrou maior viabilidade para implantação. Isso pode ser justificado, pois a “A5” apresenta um uso antrópico consolidado para a agricultura, o que diminui a supressão em vegetação nativa, além de não causar intervenções em áreas de APP, não interferir em áreas de Reserva Legal (RL) ou em curso d’água. Essa área também se destaca por respeitar o Plano Diretor do Município, sendo a opção com menor impacto socioambiental.

Outro ponto relevante é a ausência de depósitos de argila iônica em quantidade e qualidade atrativas na área, diferentemente de outros locais na região. Esse aspecto reduz a possibilidade de conflitos relacionados a recursos minerais, garantindo que a instalação de processamento mineral possa focar exclusivamente nos seus objetivos operacionais, sem imobilizar ativos minerais.

Adicionalmente a esses fatores, é importante destacar que a “Alternativa 05” está localizada em um ponto equidistante entre as áreas de lavra. Esse fato diminui a necessidade de abrir mais acessos, implicando em menor deslocamento e uso de máquinas e equipamentos. Além disso, reduz a demanda por insumos energéticos e, conseqüentemente, a emissão de gases estufas e particulados.

Por fim, o relevo predominantemente plano da “A5” facilita as obras de corte e aterro, reduzindo custos, prazos e complexidade nas etapas de construção. Esse fator contribui para a eficiência logística e operacional, tornando a “Alternativa 05” uma escolha que une segurança, sustentabilidade, viabilidade ambiental e econômica.

1.3.3. Pilha de Disposição de Estéril e Rejeito

Assim como a UTM, para a definição das áreas da Pilha de Disposição de Estéril (PDE) e da Pilha de Disposição de Rejeito (PDR) considerou-se algumas orientações, tendo em vista a minimização dos impactos socioambientais. Dentre eles:

- Evitar intervenções em ecossistemas sensíveis, contornando essas áreas;
- Adotar menores trajetos (proximidades das estruturas);
- Optar por técnicas construtivas que gerem as mínimas perturbações na paisagem e na comunidade;

A partir desses parâmetros e das características geomorfológicas da região foram propostas 04 alternativas locais (Figura 04) para implantação das pilhas de estéril e rejeito. A seguir é apresentado o tamanho das áreas que a planta ocuparia em cada uma das regiões propostas:

- Alternativa 01 (A1), com 13,5536 hectares
- Alternativa 02 (A2), com 15,2448 hectares
- Alternativa 03 (A3), com 14,6160 hectares
- Alternativa 04 (A4), com 11,7434 hectares



LEGENDA

- Bem Tombado
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Unidade de Conservação de Uso Sustentável
- Alternativa Locacional para Pilha de Disposição de Estéril (PDE)
- Área de Preservação Permanente (APP)
- Bacia do Córrego Vargens de Caldas

LOCALIZAÇÃO

ALTERNATIVA LOCACIONAL PILHA DE ESTÉRIL

PROJETO:
Projeto Colossus

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
Clam | www.clam.com.br | Tel.: (31) 3048-2000

BASE CARTOGRÁFICA:
Limite Estadual: IBGE, Unidades de Conservação: IEF/ICMBio (acesso em 05/01/24); Bens Tombados: IEPHA (acesso em 05/11/24); Áreas de Preservação Permanente (APP): Viridis (02/12/24); Imagem: Google Satélite (acesso em 02/12/24)

SISTEMA DE REFERÊNCIA ESPACIAL
Datum: Sirgas 2000 - Projeção UTM: Zona 23S

0 0,5 1 km

DATA: Dezembro / 24	FORMATO: A3
----------------------------	--------------------

Figura 04 Alternativas locais para as Pilhas de Disposição de Estéril e Rejeito



Considerando as alternativas elencadas, observou-se que a área da “Alternativa 03”, apesar de apresentar uma geomorfologia favorável e possuir o uso do solo majoritariamente antropizado, provocaria um grande impacto social. Isso ocorreria devido à necessidade de desvio da rodovia já existente, visto que é o trajeto mais utilizado pela população para acesso às áreas nessa região do município.

Além disso, essa rota também dá acesso ao Santuário Mariano de Schoenstatt – Tabor Fonte de Vida Nova/Santuário Mãe Rainha, que foi inaugurado em 2.000, devido às suas águas sulfurosas e à exuberância de suas flores. O espaço destaca-se como um importante local de devoção e um reconhecido ponto de peregrinação. Diante dessa sensibilidade, a “Alternativa 03” foi descartada, pois seu impacto socioambiental seria de magnitude alta, podendo causar grandes transtornos sociais e culturais.

1.3.3.1. Avaliação das Interferências Ambientais

Com a exclusão da Alternativa 03, para a definição dentre as alternativas apresentadas, foi desenvolvida a Tabela 06, que compara os fatores de restrição ou vedação previstos na DN 217/2017.

Tabela 08 Resumo comparativo entre as alternativas de implantação das Pilhas de Estéril e Rejeito

Fatores de Vedação Restrição	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 04
Intervenção em Área de Preservação Permanente – APP	X	X	X
Intervenção Área de restrição e controle de uso de águas subterrâneas			
Intervenção em Área de Segurança Aeroportuária – ASA (20 km) – Para atividades atrativas a fauna			
Intervenção Bioma Mata Atlântica (considerando vegetação nativa)	X	X	X
Intervenção em Corpos d'água de Classe Especial			
Intervenção em Rio de Preservação Permanente			
Intervenção em Terras Indígenas			
Intervenção em Terra Quilombola			
Intervenção em Unidade de Conservação de Proteção Integral			

Fonte: Adaptado DN 217/2017.

Conforme apresentado na tabela acima, identificou-se que dois fatores são aplicáveis em todas as alternativas. Dessa forma, a seguir serão detalhadas e comparadas as intervenções das alternativas em relação a APP e a vegetação nativa. Adicionalmente, visando uma melhor análise da viabilidade ambiental para implantação das pilhas, foram considerados outros aspectos ambientais relevantes, tais como:

- Interferência em curso d'água;
- Interferência em Reserva Legal;
- Proximidade ao patrimônio material (bens tombados);

A Tabela 09 foi desenvolvida a partir de dados do IDE-SISEMA e serve como base para a avaliação dos aspectos ambientais mais relevantes, destacando-se com a cor verde a menor interferência, dentre as alternativas.



Tabela 09 Resumo comparativo entre as alternativas de implantação da UTM

Aspectos Ambientais	Alternativa 01	Alternativa 02	Alternativa 04
Áreas protegidas por lei (APP)	0,0096 ha	0,0035 ha	1,5959 ha
Supressão de vegetação nativa	0,00 ha	2,3781 ha	4,9626 ha
Interferência em curso d'água	Não	Não	Sim
Interferência em Reserva legal	0,0675	0,0172	0,8118
Proximidade patrimônio material (bens tombados)	1,56 km	2,30 km	2,32 km

Fonte: IDE-SISEMA, 2024.

Levando em conta que serão duas pilhas (PDE e PDR), considerou-se as duas melhores alternativas em relação aos parâmetros listados. Dessa forma, após elencar aspectos ambientais, as alternativas que causarão menor impacto ambiental serão as “Alternativas 01 e 02”.

A “A1” e a “A2” apresentam, em sua grande maioria, um uso do solo antrópico já consolidado, e, portanto, a intervenção em vegetação nativa será menor. Outro fator muito relevante é a pouca interferência em áreas de preservação permanente, importantes para a manutenção e prevenção da qualidade dos recursos hídricos, da paisagem, da estabilidade geológica, da biodiversidade, do fluxo gênico de fauna e flora, proteção do solo e do bem-estar das populações humanas.

Destaca-se que as alternativas escolhidas apresentam a melhor viabilidade ambiental em relação aos fatores de restrições previsto na DN 217/2017. Adicionalmente a esses fatores, demonstram também menores interferências em áreas de Reserva Legal, que são áreas relevantes para a preservação dos ecossistemas locais.

Outro ponto relevante é a não interferência em cursos d'água, preservando esses locais que são extremamente importantes para recarga hídrica local, conservação do solo e proteção de habitats, incluindo e fauna e flora. Apesar da “Alternativa 01” ser a mais próxima ao patrimônio material tombado, verificou-se que não haverá impactos, visto que o bem tombado é a Estação do Aeroporto do Município, estrutura já consolidada, que está localizada a 1,5 quilômetros da área.

Por fim, considerou-se, também, as características topográficas das áreas, a fim de facilitar o acesso e a execução das obras, reduzindo, portanto, o consumo de combustíveis e a emissão de gases de efeito estufa. Dessa forma, as “Alternativas 01 e 02” contribuem para a eficiência logística e operacional, sendo uma escolha que une segurança, sustentabilidade, viabilidade ambiental e econômica.

1.3.4. Métodos de Disposição de Estéril e Rejeito

O método de lavra *Backfill* consiste no preenchimento dos espaços gerados pelo material lavrado com rejeitos provenientes do beneficiamento, visando a estabilização estrutural e geotécnica da cava exaurida, além da redução dos impactos ambientais.

Esse processo também está condicionado à localização das cavas, que são projetadas com base na disponibilidade dos recursos minerais. Para minimizar os impactos ambientais em novas áreas, o método prioriza o uso de áreas que já sofreram intervenções antrópicas (lavra) havendo assim restrição locacional para disposição do material.



2 CRITÉRIOS LOCACIONAIS ABRANGIDOS

Para determinar a modalidade do licenciamento, são considerados os pesos de acordo com os critérios locais de enquadramento, conjugado à classe das atividades conforme descritos na DN COPAM 217/2017 listados na Tabela 10.

Tabela 10 Lista de critérios locais de enquadramento – DN 217/17

Critérios Locacionais	Peso	S/N
Localização prevista em Unidade de Conservação de Proteção Integral, nas hipóteses previstas em Lei	2	Não
Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas	2	Sim
Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas	1	Sim
Localização prevista em zona de amortecimento de Unidade de Conservação de Proteção Integral, ou na faixa de 3 km do seu entorno quando não houver zona de amortecimento estabelecida por Plano de Manejo; excluídas as áreas urbanas.	1	Não
Localização prevista em Unidade de Conservação de Uso Sustentável, exceto APA	1	Não
Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas	1	Não
Localização prevista em Corredor Ecológico formalmente instituído, conforme previsão legal	1	Não
Localização prevista em áreas designadas como Sítios Ramsar	2	Não
Localização prevista em área de drenagem a montante de trecho de curso d’água enquadrado em classe especial	1	Não
Captção de água superficial em Área de Conflito por uso de recursos hídricos.	1	Não
Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECV-ICMBio	1	Não

Fonte: Adaptado COPAM, 2017.

A área do projeto está inserida no bioma Mata Atlântica, de acordo com a Lei 11.428/2006 e, conforme o levantamento do uso do solo, foi identificado na ADA vegetação nativa. Ademais, o projeto está localizado em áreas consideradas de importância biológica “extrema” ou “especial”. Portanto, para as intervenções pretendidas pelo empreendimento observou-se a incidência do critério “Supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas” peso 2.

O critério foi avaliado conforme consulta no IDE-SISEMA (2022) e em virtude de sua incidência será apresentado, o “Estudo de Critério Locacional (ECL) – Agenda Verde”.

2.1. ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO

O Ministério do Meio Ambiente, realizou um levantamento das áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira (Importância Biológica e Prioridade



de Ação), instituídas formalmente pelo Decreto nº 5092/2004, e reconhecidas pela Portaria nº 9, de 23 de janeiro de 2007, do Ministério do Meio Ambiente. Nessa base de dados, a área proposta para intervenção (ADA) compreende a classificação de prioridade de conservação “Muito Alta” e classificação de importância biológica “Extremamente Alta” (Figura 05).

Também, na sobreposição do mapa do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), a região estudada está inserida nas classificações de prioridade para conservação da flora “Alta” e “Muito Baixa” (Figura 06).

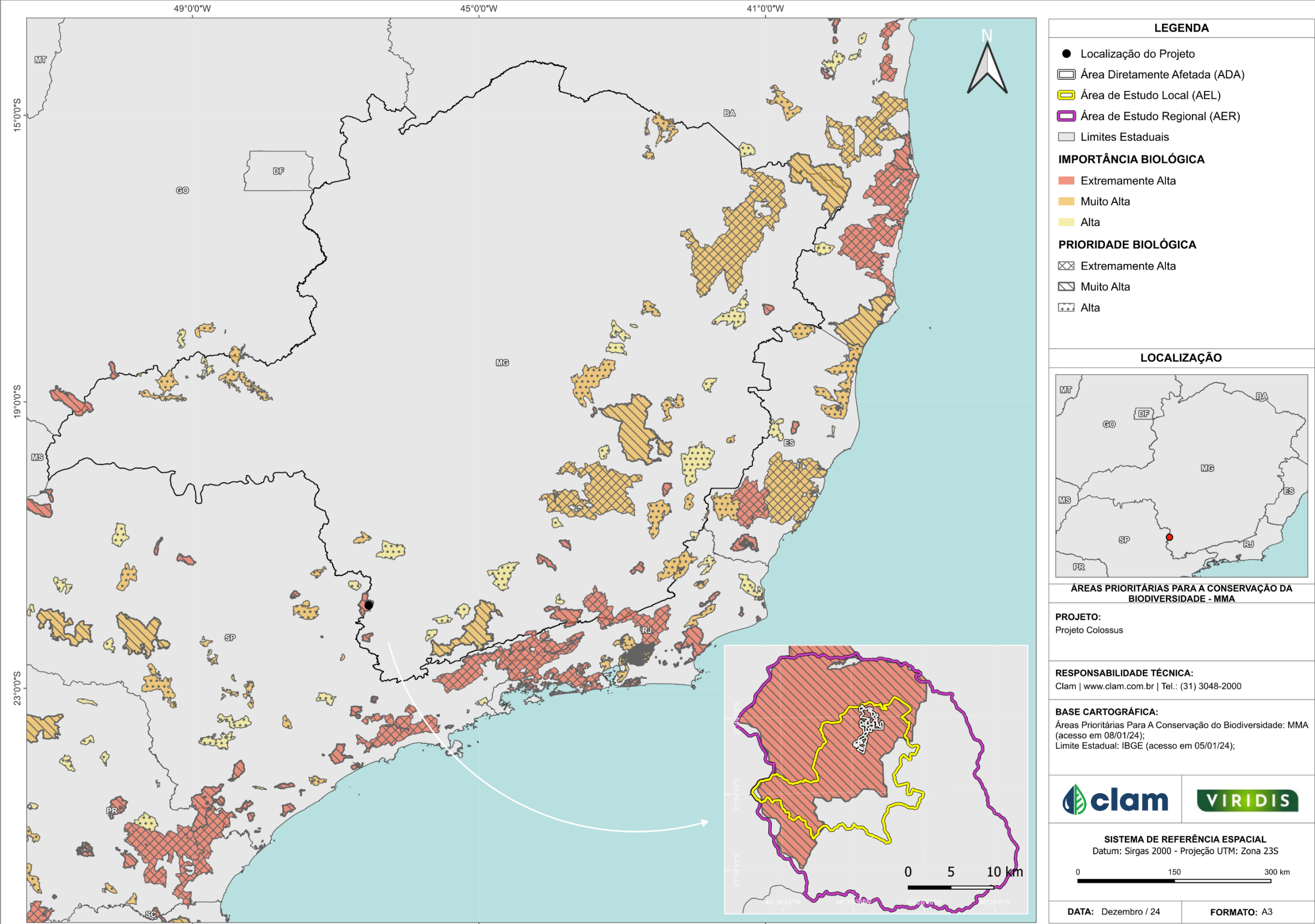


Figura 05 Áreas Prioritárias para Conservação da - MMA

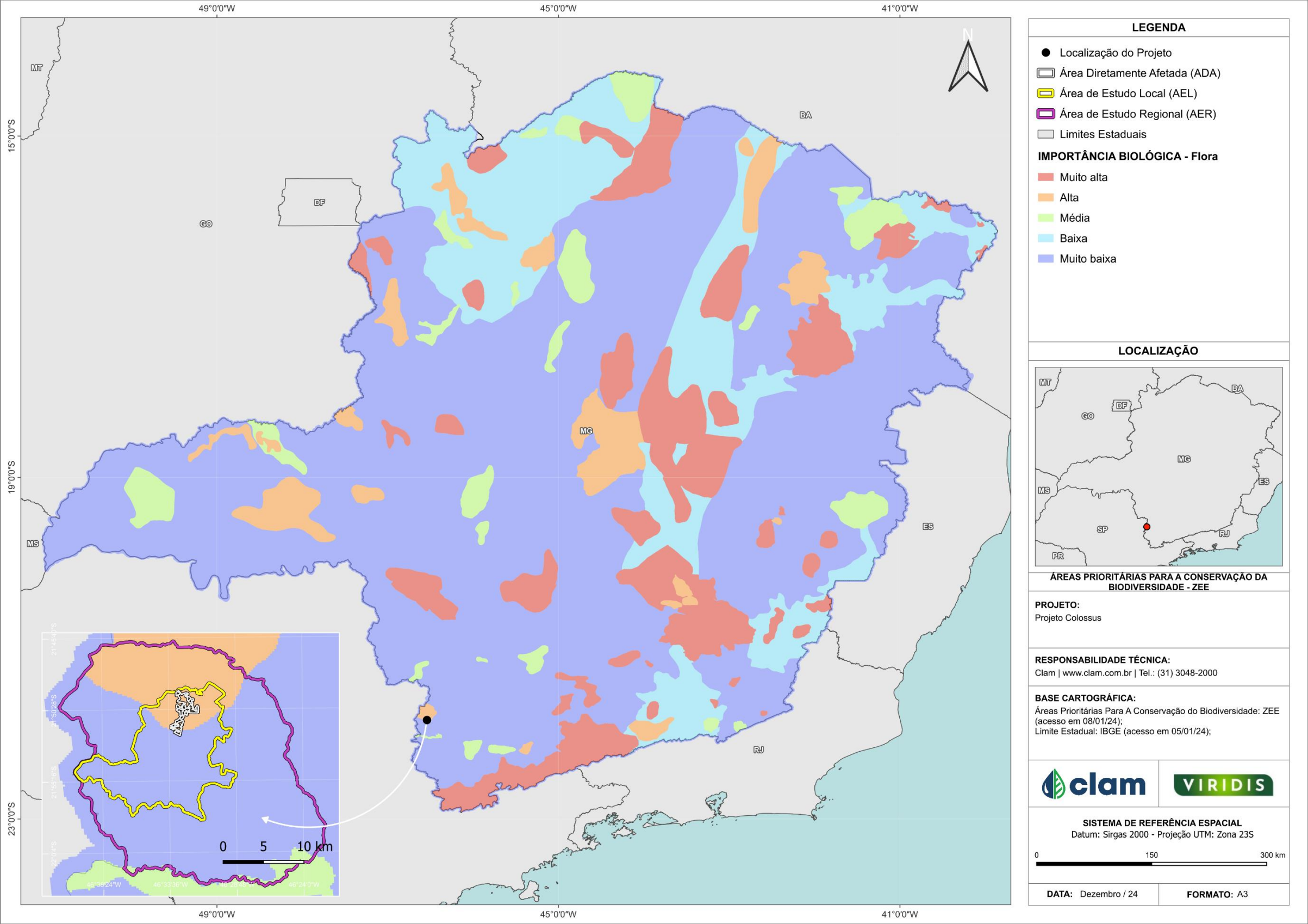


Figura 06 Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade - ZEE



2.2. INTERFERÊNCIA NA VEGETAÇÃO

De acordo com o termo de referência “Estudo referente aos Critérios Locacionais definidos pela Deliberação Normativa Copam 217/2017”, tratando-se de Áreas Prioritárias para a Conservação, tem-se algumas perguntas orientadoras que auxiliam na estruturação do diagnóstico geral da intervenção proposta.

Neste sentido, os itens a seguir foram estruturados de forma a apresentar as informações adequadas para cada questionamento.

2.2.1. Informações sobre a supressão de vegetação nativa

- Com relação à Interferência em Vegetação responder:

Para a Implantação do Projeto, haverá supressão de Vegetação Nativa?

Resposta: Sim.

Na Tabela 11 é apresentado a fitofisionomia da vegetação nativa que será suprimida para a implantação e operação do Projeto Colossus.

Tabela 11 Quantitativo de vegetação nativa a ser suprimida

Tipologia	Cobertura do solo e vegetação	Área dentro de APP (ha)	Área fora de APP (ha)	Total
Natural	Floresta Ombrófila Densa Inicial	4,3193	16,5716	20,8909
	Floresta Ombrófila Densa Médio	1,0055	16,7213	17,7268
Total		5,3247	33,2929	38,6176

b) Qual o impacto da supressão de vegetação dentro do contexto da conectividade das áreas em função das UCs, sua ZA ou entorno, Corredores Ecológicos, Mosaicos de Áreas Protegidas, RB e Sítio Ramsar?

Resposta: A supressão de vegetação, por estar localizada próxima a área urbana de Poços de Caldas e em uma região antropizada, não apresenta impacto significativo quanto a conectividade de vegetação dentro do contexto de Áreas Prioritárias para Conservação, UCs e suas Zonas de Amortecimento, bem como a mosaicos de áreas protegidas.

2.3. LIMPEZA DA ÁREA E CARREGAMENTO DE SEDIMENTOS

Haverá atividades de limpeza de área, destoca, terraplanagem, abertura de vias ou outras atividades afins para a implantação do empreendimento?

Resposta: Sim.

A primeira etapa envolve a remoção da vegetação existente, e demais elementos da cobertura do solo, utilizando equipamentos pesados como escavadeiras e tratores. A remoção será realizada de maneira



controlada, com a demarcação das áreas a serem efetivamente intervindas, para evitar impactos ambientais negativos como a degradação do solo ou a contaminação de recursos hídricos. Além disso, será dada destinação adequada ao material removido, seja para uso em processos de reabilitação da área ou para outras finalidades compatíveis com as licenças ambientais. Os tocos serão removidos com trator e motosserra, sendo transportados para o local de acondicionamento do material lenhoso e destinação final adequada nos termos da norma vigente.

Será instalada uma estrutura que contemple todas as necessidades operacionais do empreendimento, incluindo: áreas administrativas, refeitórios, vestiários e banheiros, com sistema adequado de esgoto e abastecimento de água potável, áreas de almoxarifado e armazenamento de materiais e estacionamento. Para garantir o transporte de equipamentos, materiais e pessoal, serão construídas vias de acesso ao canteiro de obras e à área de lavra. Essas vias serão dimensionadas para suportar o tráfego de caminhões pesados e máquinas de grande porte.

Durante as atividades de limpeza do terreno e construção da infraestrutura, será implementado um sistema de drenagem para controlar as águas pluviais e evitar alagamentos nas frentes de obra. A drenagem superficial será projetada para direcionar a água das chuvas para *sumps*, , evitando o acúmulo de água nas vias e nas áreas de trabalho.

Na etapa de instalação, os *sumps* serão projetados com tamanho necessário, para permitir a decantação dos sólidos antes do descarte ou reaproveitamento da água. O sistema inclui um *sump* “mestre” posicionado na cota mais baixa da área de lavra, responsável pela drenagem do lençol freático, além de *sumps* intermediários, construídos em pontos específicos, conforme o avanço da lavra. Cada *sump* possuirá uma configuração onde a saída de água fica cerca de 30% mais baixa que o ponto de entrada, promovendo a retenção de sedimentos, enquanto a água clarificada será direcionada para outros usos ou liberada para os corpos d’água externos.

Considerando a Área de Influência Direta - AID, haverá risco de Carreamento de Sedimentos ou Aumento de Turbidez dos Cursos de Água que atravessam ou tangenciam a UC, sua ZA ou Entorno, Reserva da Biosfera, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos? No caso de aumento de turbidez e risco de assoreamento, qual seu impacto sobre a Biota Aquática?

Resposta: Sim.

Para minimização do transporte de sedimentos serão instalados dispositivos para o controle do escoamento superficial concomitantemente à implantação dos acessos e praças. Esses dispositivos são compostos por leiras de proteção e drenagem do tipo “bico de lança” e por cordões de controle de velocidade de águas pluviais (*murundus*) associados a bacias de decantação de sedimentos laterais (*bigodes*). Importante ressaltar que todo o projeto será realizado por uma empresa especializada em projetos rodoviários e todos os controles serão implantados conforme projeto detalhado.

Na fase de operação, para minimizar o carreamento de sedimentos, será implementado um sistema de drenagem pluvial e contenção de sedimentos específico para o projeto Colossus. O objetivo é minimizar o impacto sobre o solo e corpos hídricos adjacentes durante as fases de instalação e operação. Este sistema utiliza uma combinação de estruturas de captação, condução e dissipação de águas de chuva,



atendendo às regulamentações ambientais e melhores práticas.

O sistema de drenagem é composto por sistema de canaletas e drenagem superficial, bacias de sedimentação, diques de contenção na Pilhas de Estéril e Rejeito, dissipadores de energia, sistema de desvio das águas naturais, além da reutilização de água. Esse sistema integrado, composto por dispositivos de controle de erosão e gestão de águas superficiais, será implantado de acordo com normas e recomendações ambientais estabelecidas, garantindo a proteção do solo, dos corpos hídricos locais e a sustentabilidade das operações do projeto de mineração.

Em relação a fauna aquática e comunidades hidrobiológicas, o carreamento de sedimentos podem apresentar efeitos, não apenas alterando os habitats, mas também, influenciando os ciclos biológicos e o equilíbrio ecológico destes ecossistemas. Adicionalmente, a intervenção em áreas limítrofes aos ambientes lóticos, que garantem a proteção e manutenção de nutrientes desses ambientes, pode resultar em alterações na temperatura, disponibilidade de oxigênio, o assoreamento desses locais, dentre outros. O que tende a afetar diretamente as comunidades hidrobiológicas, entretanto, ressalta-se que com a implantação do sistema de drenagem, descrita acima, prevê-se baixa probabilidade de ocorrer o carreamento de sedimentos para cursos d'água. Ademais, o Projeto Colossus irá contar com medidas mitigadoras, que busquem reduzir suas consequências e atender às obrigações ambientais aplicáveis e, também, a aplicação de Programas de Monitoramentos de Fauna e Bioindicadores.

2.4. CAPTAÇÃO EM CORPOS D'ÁGUA

Haverá captação em Corpos d'Água que atravessam ou tangenciam as UCs, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos? E de seus afluentes diretos? O volume de água captada pode prejudicar a disponibilidade hídrica para outros usos no interior dessas áreas? No caso de captação de água subterrânea, poderá haver um rebaixamento local do aquífero? No caso de rebaixamento, o mesmo poderá afetar direta ou indiretamente a biota local?

Resposta: Não.

O Projeto Colossus não irá captar água em cursos d'água que atravessam ou tangenciam as UCs, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos. Destaca-se que as captações de água para as atividades ocorrerão em locais outorgados.

A captação de água será realizada em reservatórios já existentes na região, com a devida autorização ambiental. A água será utilizada para as operações de construção, limpeza de equipamentos, aspersão e limpeza das vias, lavador de rodas para todos as fases do empreendimento. Em relação ao uso da água do processo de beneficiamento, é importante ressaltar que a previsão de recirculação será de 75%.

Na fase de implantação o uso de água será necessário para as obras civis, nas atividades de execução de fundações, concretagem, lavagem de equipamentos, construção da infraestrutura de apoio (refeitórios, sanitários e vestiários); na abertura e melhoria de acessos; no pré-stripping da lavra; na aplicação de medidas de controle como a supressão de poeira. Para essas atividades, será necessário garantir o fornecimento de água de maneira contínua e eficiente. Estima-se que, no pico da obra, o volume de água utilizado nas atividades de construção será de aproximadamente 86,3 m³/h, com variações conforme as



fases da obra.

Na Tabela 12 foi apresentado o balanço hídrico das atividades a serem executadas na fase de operação do Projeto Colossus. Importante ressaltar que, a água para consumo humano, limpeza geral e oficina será fornecida pelo DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas e o restante pelos 4 barramentos, presentes na região do projeto, que serão regularizados.

Tabela 12 Balanço Hídrico do Projeto Colossus – Fase de Operação

Balanço hídrico - UTM a úmido - 5 Mtpa					
Base de cálculo 24 h					
CONSUMO NO PROCESSO DE BENEFICIAMENTO			Demanda hídrica (água nova)		
TOTAL NO BENEFICIAMENTO	331,75 m³/h	100,00%	Perdas no Beneficiamento (Evaporação/Umidade dos produtos)	82,94 m³/h	
RECIRCULAÇÃO	248,81 m³/h	75,00%	OUTROS	42,45 m³/h	
PERDAS	82,94 m³/h	25,00%	TOTAL - ÁGUA NOVA	125,39 m³/h	
			FONTES DE ABASTECIMENTO		
			OBJETOS DOS PROCESSOS DE OUTORGAS FUTURAS		
			Água Superficial – 4 Barramentos	103,79 m³/h	
			Água Potável - DMAE	21,60 m³/h	
OUTROS CONSUMOS (SEM RECIRCULAÇÃO)					
Consumo Humano	0,75 m³/h	17,9 m³/dia			
Aspersão de vias	20,00 m³/h	480 m³/dia			
Limpeza geral	20,00 m³/h	480 m³/dia			
Lavador de veículos	0,85 m³/h	20,52 m³/dia			
Oficina	0,85 m³/h	20,52 m³/dia			
TOTAL	42,45 m³/h	1018,8 m³/dia	TOTAL (ÁGUA NOVA) 125,39 m³/h		

Para viabilizar a operação da mina, poderá ser necessário promover, por meio de um sistema de bombeamento, o rebaixamento do nível de água local que será regularizado, conforme legislação aplicável. Destaca-se que as captações de água para as atividades ocorrerão em locais outorgados.

O monitoramento e a gestão dos recursos hídricos serão realizados ao longo de todas as etapas do empreendimento, para assegurar a conformidade com as exigências legais e garantir a sustentabilidade do uso da água no decorrer das obras.

2.5. INTERVENÇÃO EM NASCENTES

Haverá intervenção em nascentes, veredas, turfeiras ou afloramentos de água, aquíferos ou áreas de recarga, incluindo canga? Caso positivo, qual a área (ha)? Qual o impacto desta intervenção para a biodiversidade local e para a quantidade e qualidade de água de UC, sua ZA ou Entorno,



RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos?

Resposta: Sim

A respeito das nascentes que estão no interior da ADA, o projeto de desenvolvimento das cavas prioriza a conservação das áreas de afloramento, sendo prevista a supressão 3 nascentes. Foi realizado a coleta de dados primários na área do projeto e não foram identificadas espécies de biota aquática, ictiofauna e herpetofauna ameaçadas de extinção, que são os principais grupos faunísticos afetados com a intervenção em nascente.

No entanto, ressalta-se a importância da execução de um planejamento rigoroso como o que será operacionalizado pela empresa, com a adoção de medidas mitigadoras que busquem reduzir seus impactos e atender às obrigações ambientais e éticas aplicáveis. Para isso, como já descrito anteriormente, o Projeto Colossus contará com um sistema de drenagem para evitar o carreamento de sedimentos aos cursos d'água e nascentes, além da execução do Plano de Recuperação de Área Degradadas (PRAD) e dos Programas de Monitoramentos de Fauna, visto que, diversas espécies podem utilizar tais ambientes como área de vida e utilização de recursos.

2.6. BARRAMENTO

Haverá algum barramento ou outro tipo de intervenção estrutural no curso de água que tangencia ou atravessa UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos? Caso positivo, qual o impacto potencial em termos de eutrofização, alterações limnológicas, alteração de ambiente lótico para lântico ou impactos sobre a fauna aquática nativa?

Resposta: Sim.

Barramentos ou outros tipos de intervenção estrutural nos cursos de água não serão construídos. Os barramentos que serão utilizados já existem, e as estruturas serão regularizadas conforme legislação vigente e aprovação do órgão competente.

Em relação a fauna aquática e comunidades hidrobiológicas, as barragens podem apresentar efeitos, não apenas alterando os habitats, mas também, influenciando os ciclos biológicos e o equilíbrio ecológico destes ecossistemas. Adicionalmente, a intervenção em áreas limítrofes aos ambientes lóticos, que garantem a proteção e manutenção de nutrientes desses ambientes, pode resultar em alterações na temperatura, na disponibilidade de oxigênio, no assoreamento desses locais, dentre outros. Desta forma, pode afetar diretamente as comunidades hidrobiológicas, entretanto, ressalta-se que, não serão implantados novos barramentos na área do projeto. Para isso, serão utilizados 4 barramentos já estabelecido e consolidados ao longo do tempo na região.

Ressalta-se a importância de um planejamento rigoroso, com a adoção de medidas mitigadoras que busquem reduzir os impactos das intervenções ambientais necessárias e também atender às obrigações ambientais e éticas aplicáveis. Para isso, serão executados os Programas de Monitoramentos de Fauna, incluindo os grupos de ictiofauna e macro invertebrados, visto que, diversas espécies podem utilizar tais ambientes como área de vida e utilização de recursos.

2.7. EMISSÃO DE EFLUENTES EM CURSO D'ÁGUA

Considerando a Área Diretamente Afetada - ADA e Área de Influência Direta - AID, haverá a emissão de efluentes em algum curso de água que tangencia ou atravessa UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos? Qual o impacto da emissão sobre a qualidade de água? Qual o impacto sobre a comunidade aquática do curso de água afetado?

Resposta: Não haverá lançamento de efluentes em curso de água.

No canteiro de obras os efluentes líquidos oleosos serão oriundos da manutenção dos equipamentos, área de lavagem de veículos e armazenamento de combustíveis. O registro da retirada e destinação dos efluentes serão monitorados, bem como das manutenções preventivas nos equipamentos, de forma a manter a adequada qualidade ambiental e o atendimento aos padrões de qualidade estabelecidos pela legislação.

Os efluentes oleosos gerados no empreendimento serão tratados em sistemas separadores de água e óleo (SAO), conforme a Figura 07, e estarão implantados próximos às estruturas em que haverá geração desses efluentes. O processo será contínuo e haverá manutenção periódica do sistema.

A borra oleosa proveniente da operação, manutenção e limpeza do SAO, assim como outros resíduos contaminados com óleo e graxa, serão acondicionados em tambores estanques, com tampa metálica e aro de vedação, devidamente identificados. Esses tambores serão armazenados temporariamente no depósito intermediário de resíduos (DIR), antes de serem recolhidos por empresa licenciada.

O efluente tratado dos SAOs será encaminhado para empresa devidamente regularizada para tratamento do mesmo, podendo ser inclusive enviado ao DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas). O sistema está dimensionado para conferir ao efluente, características compatíveis com os padrões de lançamento de efluentes (segundo as Resoluções CONAMA 393/2007, N° 397/2008, N° 410/2009 e N° 430/2011 e a Deliberação Normativa COPAM/CERH MG N. 08/2022).

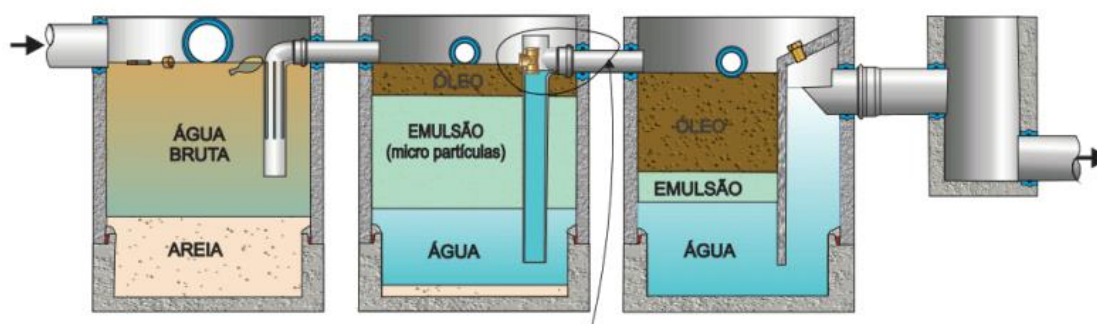


Figura 07 Esquema de funcionamento do Sistema de Separação de Água e Óleo (SAO).

Fonte: COPASA, 2019

Nas frentes de obras, os efluentes sanitários serão oriundos da infraestrutura de apoio para os funcionários (refeitórios, sanitários e vestiários). O esgoto doméstico passará por uma estação móvel de



tratamento de efluente e, em seguida, será priorizado o reuso desse efluente tratado nas atividades do empreendimento, atendendo a condições e padrões da Resolução CONAMA nº 430/2011 e da Deliberação Normativa (DN) CERH-MG nº 65/2020. Caso necessário, uma parte do efluente tratado será lançado em curso um d'água próximo ao empreendimento, conforme os padrões e condições definidos pela Resolução Conama nº 430/2011.

Durante a implantação do empreendimento, estima-se que haverá 2000 empregados diretos e indiretos durante o pico das obras. Considerando uma geração média de 70 L/dia de efluente por funcionário, estima-se a geração de aproximadamente 140 m³/dia de efluente doméstico.

A estação compacta de tratamento de efluentes sanitários será projetada para atender à demanda da lotação máxima de funcionários do empreendimento, assegurando a eficiência no tratamento antes do lançamento na rede de esgoto local. A estação conterá um sistema de tratamento, que objetiva promover a remoção de sólidos e a degradação de matéria orgânica presente no efluente gerado.

Esse processo será monitorado para garantir que o efluente tratado atenda aos parâmetros estabelecidos pelos órgãos ambientais, minimizando riscos de contaminação e atendendo às normas de qualidade da água. A utilização de uma estação móvel permite flexibilidade para ajustes conforme a demanda da fase de implantação e a evolução das necessidades do empreendimento.

Já durante a fase de operação, a fonte de emissões de efluentes líquidos sanitários prevista para a fase de operação está restrita à utilização da infraestrutura de apoio aos funcionários (refeitórios, sanitários e vestiários). O esgoto doméstico será direcionado à rede de coleta local de efluentes sanitários, sob a gestão do DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto de Poços de Caldas).

Durante a operação do empreendimento, estima-se que haverá 179 empregados diretos. Considerando uma geração média de 70 L/dia de efluente por funcionário, serão destinados à rede local aproximadamente 12,5 m³/dia de efluente doméstico.

2.8. EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Considerando a ADA e AID, haverá emissões atmosféricas e/ou de particulados em áreas no interior de UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos? Qual o impacto das emissões sobre a biota das áreas?

Resposta: Sim.

Haverá emissões atmosféricas e/ou de particulados em áreas no interior Áreas Prioritárias para a Conservação. O tráfego de máquinas, veículos e caminhões em acessos não pavimentados poderá, especialmente nos períodos secos, ocasionar a emissão de material particulado e gases poluentes.

Para controlar essas emissões, será feita a umectação de vias de acesso por meio de caminhão pipa. A periodicidade da aspersão nas vias onde trafegarão veículos, máquinas e equipamentos ocorrerá em função das condições meteorológicas, considerando-se o grau de insolação, ventos, umidade do ar e precipitação, sobretudo em épocas secas. Para as emissões geradas pela combustão dos motores de equipamentos e veículos, serão realizadas manutenções preventivas. Também será realizado um programa de monitoramento das emissões veiculares com a utilização da Escala Ringelmann.



2.9. GERAÇÃO DE RUÍDO

Considerando a ADA e AID, há geração de ruídos pelo empreendimento? Como este aspecto e a movimentação de pessoas podem contribuir para o afugentamento de fauna em fragmentos vegetacionais que compõem as UCs, suas ZAS ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos?

Resposta: Sim.

Na etapa de implantação e operação, as atividades de supressão da vegetação e movimentação de terra serão executadas por máquinas, equipamentos e caminhões. Na etapa de operação, além do tráfego de caminhões e veículos, haverá a operação dos equipamentos da planta de beneficiamento. O ruído gerado nas obras do projeto será proveniente da utilização de máquinas, veículos e equipamentos para realização das atividades de supressão vegetal, terraplanagem e construção das estruturas de apoio.

O deslocamento da fauna por conta da geração de ruídos para os fragmentos do entorno pode aumentar a competição por recursos entre os indivíduos, além de adensamentos populacionais em alguns ambientes. Com a diminuição das atividades geradoras do impacto, há uma tendência de retorno dos indivíduos afugentados.

No entanto, os Programas de Acompanhamento de Supressão Vegetal, Afugentamento e Eventual Resgate de Fauna e Monitoramentos de Fauna, são fundamentais como forma de monitoramento e identificação da necessidade de implementação das medidas de mitigação dos impactos sobre a fauna.

2.10. UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS E INVASORAS

A implantação/operação do empreendimento irá utilizar espécies (vegetais ou animais) exóticas e consideradas invasoras? Essas espécies podem ameaçar de algum modo a biodiversidade de UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos?

Resposta: Não.

O projeto não prevê a utilização de espécies exóticas (vegetais ou animais) e consideradas invasoras.

2.11. CONTAMINAÇÃO DO SOLO OU DAS ÁGUAS

Considerando a ADA e AID, há algum risco de contaminação do solo ou águas subterrâneas de UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos, decorrentes das atividades de implantação e/ou operação do empreendimento?

Resposta: Não.

Observa-se um baixo risco de contaminação uma vez que será implementado um programa de gerenciamento e controle, que contempla procedimentos e responsabilidades quanto ao armazenamento e destinação de resíduos e efluentes sanitários. O manuseio dos materiais e produtos será feito de forma



criterosa para se evitar quaisquer tipos de impactos ao meio ambiente.

As características intrínsecas da atividade exigem o estabelecimento de mecanismos que permitam um correto direcionamento das águas pluviais e a contenção de sedimentos porventura carregados, para que estes não alcancem as drenagens a jusante e comprometam a qualidade das águas do entorno.

Com a finalidade de disciplinar o escoamento pluvial e evitar o carregamento de sólidos, serão adotados mecanismos para direcionar o escoamento, conter os sedimentos e após, a água clarificada será direcionada para outros usos ou liberada para os corpos d'água externos. Na etapa de desativação das atividades, as áreas serão recompostas com reconformação topográfica dos terrenos e recomposição da cobertura vegetal.

2.12. USO DE EXPLOSIVOS

Haverá uso de explosivos ou outras formas de intervenções geológicas ou estruturais pelo empreendimento? Essas atividades podem afetar a morfologia da UC, sua ZA ou Entorno, RB, Sítio Ramsar, Áreas Prioritárias para a Conservação e/ou Corredores Ecológicos?

Resposta: Não haverá utilização de explosivos nas obras. Como a mineração se concentra em material friável e intemperizado, o desmonte será totalmente mecânico, sem a necessidade de explosivos. Escavadeiras e tratores realizarão o desmonte de forma direta, aproveitando as condições do depósito, que dispensa o uso de explosivos devido à natureza solta e fragmentada do material.



3 INTERFERÊNCIA EM ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO

3.1. CARACTERÍSTICAS EXISTENTES NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

A vegetação encontrada na Área Diretamente Afetada (ADA) é formada em sua maioria por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios de sucessão ecológica (inicial e médio). A fitofisionomia de Silvicultura também é encontrada na ADA, se caracterizando como uma floresta plantada de espécies comerciais (eucalipto, pinus ou araucária) é cultivada para produção de madeira ou outros produtos florestais, em manejo não intensivo. Há presença de sub-bosque com espécies nativas, mas este não é expressivo.

Já as áreas antropizadas da área diretamente afetada se caracterizam por mosaicos descontínuos de solo desnudo/exposto, predomínio de gramíneas exóticas, pastagem, áreas destinadas à agricultura e áreas desmatadas.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA ADA E AID NO TOCANTE À DIVERSIDADE E RIQUEZA DAS ESPÉCIES DA FLORA E DA FAUNA

3.2.1. Flora

A vegetação encontrada na ADA é formada de Floresta Ombrófila Densa Montana em diferentes estágios de sucessão ecológica (inicial e médio) e de Silvicultura. Segundo Veloso et al. (1991), a Floresta Ombrófila Densa Montana é característica da Mata Atlântica, caracterizada por sua ocorrência em altitudes de 500 a 1.200 metros, geralmente em encostas e áreas montanhosas que oferecem condições de alta umidade e temperaturas mais amenas. Esse tipo de floresta tem uma estrutura complexa e rica em biodiversidade, com um dossel denso e alto, geralmente entre 20 e 30 metros, e um sub-bosque diversificado, adaptado a baixos níveis de luz.

Os trechos de FODM encontrados na ADA foram caracterizados pelo estágio inicial e médio de regeneração, conforme critérios estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 392/2007.

Na Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo de toda a ADA, houve presença marcante de espécies arbóreas da família Myrtaceae (18,29% do total de espécies), com destaque para os gêneros *Eugenia* e *Myrcia*.

Para a composição florística dos ambientes encontrados na ADA, foram considerados os indivíduos amostrados nos estudos fitossociológicos dos fragmentos de FODM, e os indivíduos herbáceos



arbustivos obtidos em amostragem realizada a partir do caminhamento, assim como de sub-parcelas, na ADA. Desse modo, foram amostrados 142 espécies arbóreas pertencentes a 48 famílias botânicas, Além deste quantitativo também foram registradas 26 morfoespécies e árvores mortas. As morfoespécies consistem em indivíduos cuja identificação botânica não foi possível devido à ausência de caracteres botânicos e dendrológicos. Na lista, observa-se uma diversidade de famílias botânicas, como Anacardiaceae, Fabaceae, Lauraceae e Myrtaceae.

Conforme Portaria MMA nº 148/2022, foi identificada a ocorrência de seis espécies ameaçadas de extinção, são elas: *Aspidosperma parvifolium*, *Cedrela fissilis*, *Dicksonia sellowiana*, *Eugenia pruinosa*, *Ocotea porosa* e *Ocotea virgultosa*.

Vale destacar que a espécie *Araucaria angustifolia* também consta na portaria supracitada como ameaçada de extinção. No entanto, a presença dos indivíduos da espécie não ocorre de forma natural localmente, ou seja, tratam-se de indivíduos plantados em arranjo silvicultural (portaria IEF nº 28, de 13 de fevereiro de 2020). Portanto, considerando a realidade da área, não foi proposto o cômputo desses indivíduos da espécie no conjunto das espécies ameaçadas.

3.2.2. Fauna

Levantamentos de fauna, são considerados de fundamental importância, no que tange a caracterização dos ambientes a serem avaliados. A fauna de vertebrados e invertebrados (entomofauna), encontrada na região do Sul do Estado de Minas Gerais, é tida como diversificada e de grande importância ecológica (MONTEIRO-LEONEL, 2004), abrigando uma variedade de espécies adaptadas aos diferentes habitats presentes na região, o que inclui principalmente aqueles pertencentes ao bioma da Mata Atlântica (MONTEIRO-LEONEL, 2004).

Deste modo, de forma a apresentar a fauna local, foram escolhidos seis grupos faunísticos, a saber: herpetofauna, representada pelos anfíbios e répteis, avifauna, a mastofauna terrestre, a entomofauna, a ictiofauna e a biota aquática.

Herpetofauna

Os resultados referentes a AER, catalogados através de dados secundários para anfíbios e répteis, foram registradas 75 espécies compondo a Herpetofauna regional. Das 75 espécies catalogadas através do levantamento de dados secundários, 43% (n=32 spp.) do total de registros, são referentes aos répteis e 57% (n=43 spp.) dos registros, são relacionados aos anfíbios.

Desse quantitativo, são apontadas como espécies de importância biológica, *Pithecopus ayeaye* (Perereca-reticulada) e *Bokermannohyla vulcanie* (Perereca-do-vulcão), uma vez que são caracterizadas como espécies ameaçadas de extinção, além de apresentarem baixas densidades populacionais ao longo de suas distribuições.

Através do levantamento de dados primários na AEL do Projeto Colossus, foram registradas 15 espécies representantes da Herpetofauna local, das quais 57% (n=9 spp.) são referentes aos anfíbios e 43% aos répteis (n=6 spp.). Para a AEL é apontada a espécie *Hydromedusa tectifera* (Foto 01) ou Cagado-pescoço-de-cobra, como e popularmente conhecido os indivíduos da espécie. A espécie pertence a ordem dos testudines, sendo suas populações distribuídas no Sudeste e Sul do Brasil, não sendo catalogada como

uma espécie ameaçada de extinção nos âmbitos considerados (estadual, nacional e global). Existem poucos relatos sobre a ocorrência da espécie no Estado de Minas Gerais, o que torna o registro de *H. tectifera* na AEL do referido Projeto, uma informação relevante no entendimento da distribuição da espécie no Estado. No entanto, as intervenções relativas ao empreendimento em questão, principalmente aquelas relacionadas a supressão da vegetação nativa (Mata Atlântica; Lei 11428/2006), não tendem a afetar a sobrevivência das espécies da Herpetofauna *in situ*, uma vez que essas, são compostas em sua maioria, por espécies generalistas, com amplas distribuições no estado de Minas Gerais e/ou no Brasil, ou por terem sido registradas fora da área de intervenção direta.



Foto 01 *Hydromedusa tectifera* (Cagado-pescoço-de-cobra)

Autor: CLAM, 2024.

Avifauna

Um total de 267 espécies de aves distribuídas em 58 famílias e 23 ordens é esperado para a AER aqui definida de acordo com os dados secundários compilados. Três espécies (*Crypturellus soui*, *Glaucis hirsutus* e *Trogon curucui*) registradas por Lara *et al.* (1990) foram excluídas da compilação final por representarem uma forte incongruência biogeográfica, sendo, possivelmente erros de identificação *in situ* envolvendo espécies semelhantes que ocorrem na região. *Basileuterus hypoleucus* considerado antes como espécie a parte, hoje é incluída como subespécie em *Basileuterus culicivorus*.

A lista consolidada, portanto, contém aquelas espécies com maior probabilidade de ocorrência na AER. O montante total aferido corresponde a 34% da riqueza consolidada para todo o estado de Minas Gerais (780 espécies; MATTOS *et al.*, 1993) e 13% do total de espécies de aves registradas para o Brasil (1.971 espécies; PACHECO *et al.*, 2021).

Para a AEL, durante a campanha realizada na estação seca, foram registradas 131 espécies, distribuídas em 20 ordens e 42 famílias. Na segunda campanha foram registradas 202 espécies, distribuídas em 21 ordens e 47 famílias. Portanto, a riqueza total registrada para a AEL considerando as duas campanhas foi de 225 espécies, distribuídas em 23 ordens e 51 famílias.

Desse conjunto, um total de 108 espécies foi registrado em ambas a campanhas (48%), enquanto a

campanha da seca registrou 23 espécies exclusivas, e a campanha da chuva, 94 espécies exclusivas. Essa diferença pode ser atribuída principalmente a influência da sazonalidade na região e da presença ou ausência de condições e recursos específicos durante cada campanha. Esses fatores afetam os níveis de detectabilidade das espécies ao longo do ano e têm um impacto significativo na ocorrência pontual de diversas aves, especialmente aquelas com baixa densidade populacional na região e espécies cujas populações locais realizam algum tipo de movimento. Entre as aves registradas durante o levantamento de avifauna na AEL, foram registradas duas espécies de maior interesse conservacionista, sendo duas ameaçadas em nível estadual: *Spizaetus tyrannus* (Foto 02), tratado como Em Perigo, e *Mycteria americana* (Foto 03), considerado Vulnerável à extinção.



Foto 02 *Spizaetus tyrannus* (Gavião-pega-macaco)

Autor: CLAM, 2024.





Foto 03 *Mycteria americana* (Cabeça-seca)

Autor: CLAM, 2024.

As intervenções associadas ao Projeto Colossus, principalmente aquelas relacionadas a supressão da vegetação nativa, referente ao bioma Atlântico, cujas ações são regulamentadas pela lei 11428/2006 (Art. 11), não tendem a afetar a sobrevivência dos indivíduos de *M. americana* e *P. tyrannus* localmente. Uma vez que as espécies em questão, foram catalogados em pontos amostrais fora da área diretamente afetada. Portanto, o empreendimento não representa risco a sobrevivência das espécies, pois elas tendem a ocupar áreas com melhor aporte ambiental, o que não é verificado na área diretamente afetada do empreendimento, vistos as características antrópicas já estabelecidas na ADA atualmente, advindas de outros empreendimentos locais anteriores.

Mastofauna

Para a AER do Projeto Colossus, foram registradas 24 espécies, compondo a Mastofauna Terrestre de pequeno, médio e grande porte. Para a AEL do Projeto Colossus, foram registradas 23 espécies compondo a Mastofauna Terrestre de pequeno, médio e grande porte. Para a AEL, foram registradas três espécies catalogadas como ameaçadas de extinção, nos âmbitos estadual, nacional e global. Estas são listadas conforme Tabela 13e Foto 04 a Foto 07

Tabela 13 Espécie ameaçadas de extinção catalogadas como ameaçadas de extinção para a AEL do Projeto Colossus

Táxon	Nome Popular	Ponto Amostral	Tipo de Registro	Método	Status de Conservação		
					COPAM, 2010	MMA, 2022	IUCN, 2023
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	MASTOMG05; MASTOMG06; MASTOMG09	Pegada e Fezes	Busca Ativa	VU	VU	NT
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	MASTOMG05; MASTOMG06; MASTOMG10	Pegada e Fezes	Busca Ativa e Armadilhas Fotográficas	VU	-	LC
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	MASTOMG03	Fezes	Busca Ativa	VU	VU	LC

Legenda: Vulnerável (VU); Quase Ameaçada (NT) e Pouco Preocupante (LC).



Foto 04 Indivíduo de *Puma concolor* (Onça-parda) registrado através de armadilha fotográfica

Autor: CLAM, 2024.



Foto 05 Fezes de *Puma concolor* (Onça-parda)

Autor: CLAM, 2024.



Foto 06 Fezes de *Leopardus pardalis* (Jaguaritica)

Autor: CLAM, 2024.



Foto 07 Pegada de *Chrysocyon brachyurus* (Loboguará)

Autor: CLAM, 2024.

O registro das espécies ameaçadas de extinção na AEL do Projeto Colossus, se deu em pontos amostrais fora da área diretamente afetada (ADA), sendo estes, relacionados principalmente, dentro dos limites da RPPN Fazenda das Pedras/Leste, o que demonstra que esta área apresenta um aporte ambiental favorável a presença dos indivíduos, e que não será comprometida pelas atividades do empreendimento, o que garante a conservação das espécies localmente. Ressalta-se que a ADA do Projeto, em consonância com a Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica) – Art. 11, não apresenta características ambientais favoráveis ao estabelecimento dos indivíduos de *C. brachyurus*, *P. concolor* e *L. pardalis*, visto o histórico de antropização já estabelecido localmente nesta região, o que é corroborado pelos dados levantados em campo.

Entomofauna

De acordo com o levantamento dos dados secundários, para AER, foram encontradas 46 espécies pertencentes as famílias Psychodidae e Culicidae. As espécies da Entomofauna-vetora referentes ao levantamento dos dados secundários, foram representadas por 30% (n = 14) pela família Culicidae e 70% (n = 32) referente a família Psychodidae

O levantamento da Entomofauna-vetora em duas campanhas amostrais, registraram sete espécies da família Culicidae. Foram coletados 23 indivíduos, em três pontos amostrais. As espécies com maior abundância, pertencem ao gênero *Anopheles*, sendo *Anopheles triannulatus* e *Anopheles sp.* com 39,13% (n = 9) cada. As demais espécies representaram 4,35% (n = 1) do total amostrado. Não são reconhecidas atualmente espécies de Culicidae ou Phlebotominae, com qualquer grau de ameaça em relação ao seu *status* de conservação.

Dípteros vetores são focados principalmente em seu papel como transmissores de doenças, existindo poucos estudos que abordam a relação de insetos vetores com a qualidade do meio ambiente (LOAIZA *et al.*, 2017). A legislação federal e estadual não coloca nenhuma espécie de culicídeo ou flebotomíneo nas listas de animais em extinção (MMA, 2022 COPAM, 2010).

Ictiofauna

No que tange os resultados referentes a AER, catalogados através de dados secundários, foram



registradas 51 espécies de peixes, separadas em 5 ordens e 13 famílias. No que tange a AEL do Projeto Colossus, foram registradas 16 espécies representantes da Ictiofauna. Não foram apontadas espécies ameaçadas de extinção para a ictiofauna catalogada na AER e AEL.

Biota Aquática

No que tange os resultados referentes a AER, catalogados através de dados secundários, foram registrados 35 táxons de fitoplâncton, 171 táxons de zooplâncton e 82 táxons de macroinvertebrados bentônicos. Para AEL, durante as campanhas realizadas ao longo de 2024 foram encontrados nas amostras qualitativas e quantitativas 99 táxons de fitoplâncton, 56 táxons de zooplâncton e 51 táxons de macroinvertebrados bentônicos. Não foram registradas espécies consideradas ameaçadas.

3.3. EM RELAÇÃO ÀS ESPÉCIES DA FLORA IDENTIFICADAS COMO RARAS, AMEAÇADAS OU ENDÊMICAS: ALGUMA DELAS SERÁ SUPRIMIDA? HAVERÁ PREVISÃO DE RESGATE? HAVERÁ PREVISÃO DE REINTRODUÇÃO DAS ESPÉCIES EM OUTRAS ÁREAS?

Resposta: Sim.

Na lista oficial de espécies ameaçadas para o Brasil (MMA, 2023), há uma espécie na categoria “Vulnerável” (VU) e mais seis na categoria “Em perigo” (EN). Espécie vulnerável: *Cedrela fissilis*. Espécies em perigo: *Aspidosperma parvifolium*, *Dicksonia sellowiana*, *Eugenia pruinosa*, *Ocotea porosa* e *Ocotea virgultosa*. Vale destacar que a espécie *Araucaria angustifolia* também consta na portaria supracitada como ameaçada de extinção. No entanto, a presença local dos indivíduos das espécies não ocorre de forma natural, ou seja, os indivíduos encontrados estão plantados em arranjo silvicultural (portaria IEF nº 28, de 13 de fevereiro de 2020). Portanto, considerando a realidade da área, não foi proposto o cômputo desses indivíduos da espécie no conjunto das espécies ameaçadas.

Além disso, segundo a Fundação Biodiversitas (2007), 3 espécies, incluindo as citadas anteriormente, estão ameaçadas, *Araucaria angustifolia* (EN), *Dicksonia sellowiana* (EN) e *Ocotea porosa* (EN).

Além disso, também foram registradas na área de estudo uma espécie imune de corte: *Handroanthus chrysotrichus* (ipê-amarelo). A espécie é considerada imune ao corte pela Lei nº 20.308, de 27/07/2012. Está amplamente distribuída pelo Bioma Cerrado e Mata Atlântica e não são endêmicas do Brasil, sendo encontradas com muita frequência dentro do seu ambiente de ocorrência.

Finalmente, foram identificadas 32 espécies como endêmicas da Mata Atlântica e 6 espécies enquadradas como endêmicas do Cerrado (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022). Já OLIVEIRA-FILHO (2006) levanta em seus estudos a ocorrência de 13 das espécies classificadas como “Raríssimas”, “Muito raras” e “Raras”. A lista completa das espécies de interesse encontradas na ADA do Projeto Colossus pode ser conferida no volume III do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado para o empreendimento.

Destaca-se que os riscos sofridos pelas espécies de interesse e ameaçadas supracitadas se relacionam,



sobretudo, com à exploração dos subprodutos florestais, como madeira e xaxim, e com à destruição e fragmentação de habitats. Embora a distribuição dessas espécies não seja restrita às fitofisionomias da Mata Atlântica mineira, a implantação do projeto em questão impactará localmente as populações desses grupos ameaçados.

Ainda que a obra a ser licenciada seja de utilidade pública, ressalta-se que a implantação de medidas mitigatórias e compensatórias dos impactos ambientais negativos provenientes da atividade minerária em questão, devem ser realizadas de maneira adequada. Essas ações são essenciais para garantir que as áreas protegidas, como Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente, estejam conservadas e continuem abrigando as espécies ameaçadas de extinção, reduzindo dessa forma a possível intensificação do risco para esses grupos em escala regional.

Compreende-se que, além da responsabilização pelas áreas protegidas, uma vez que os programas de mitigação e compensação dos impactos sejam instituídos, a saber, Propostas de Compensação por Intervenções Ambientais (PCIA), os programas de Acompanhamento de Supressão Vegetal, de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e programa de Resgate de Flora (protocolados no mesmo processo) pretende-se que espécies ameaçadas sejam preservadas, plantadas ou resgatadas e posteriormente reintroduzidas. Especialmente em relação às espécies ameaçadas, enfatiza-se que o programa de Monitoramento e Subprograma de Espécies Ameaçadas, que tem como objetivo monitorar a ocorrência destas espécies para as áreas de influência do projeto, têm no conjunto o fim de reduzir, remediar, compensar e até mesmo evitar impactos negativos sobre estes organismos.

3.4. EM RELAÇÃO ÀS ESPÉCIES DA FAUNA IDENTIFICADAS COMO RARAS, AMEAÇADAS OU ENDÊMICAS: ALGUMA DELAS SERÁ DIRETAMENTE AFETADA? ALGUMA ESPÉCIE TERÁ SEU HABITAT DIRETAMENTE AFETADO? HAVERÁ ALGUMA ATIVIDADE DE RESGATE COM REINTRODUÇÃO DAS ESPÉCIES EM OUTRAS ÁREAS?

A AER do Projeto Colossus, está inserida em uma região apontada como de extrema importância para a conservação da biodiversidade de forma geral no Estado de Minas Gerais (BIODIVERSITAS, 2000) (Figura 08). Este fato se relaciona principalmente, por estar em uma região onde ainda prevalecem consideráveis extensões de Mata Atlântica, o que proporciona ambientes complexos e estruturados, com a presença de corredores ecológicos importantes para o trânsito de fauna e consequentemente favorável ao fluxo gênico.

No que tange a Herpetofauna, a maior parte da AEL está inserida em um contexto de “Muito alta” relevância para a conservação de anfíbios e répteis no Estado de Minas Gerais, esse fato se relaciona a alta incidência de endemismos, presença de espécies raras e com maiores requerimentos ecológicos registradas regionalmente. Entretanto, na ADA do empreendimento, não foram registradas espécies de anfíbios e répteis que apresentam grandes requerimentos ecológicos, sendo a maior parte dos indivíduos, considerados de hábitos generalistas e de ampla distribuição no Estado de Minas Gerais e no Brasil.



Ademais, a ADA do Projeto Colossus, apresenta características ambientais já consolidadas localmente, por meio de ambientes antropizados, o que limita a presença de espécies especialistas, endêmicas e/ou raras, o que foi confirmado através do levantamento de dados em campo. Dessa forma, não são atribuídas espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e/ou de interesse para a conservação que estejam em risco, devido principalmente a perda de habitat, relacionados as ações do empreendimento em questão.

Em referência a Avifauna, a AER, englobando a AEL, em que está situada o empreendimento, é classificada como de importância “Muito alta” e “Média” para conservação das aves em Minas Gerais, a Região de Poços de Caldas, que congrega em seu território ainda muitos remanescentes de vegetação nativa e tanto espécies de aves de alto interesse conservacionista quanto espécies com distribuição restrita ou endêmicas da Mata Atlântica, além de espécies típicas de montanhas do sul/sudeste do Brasil. Na AEL, foram catalogadas duas espécies da avifauna ameaçadas de extinção que são, *Spizaetus tyrannus* (Gavião-pega-macaco) e *Mycteria americana* (Cabeça-seca), embora identificadas na AEL, as espécies não foram catalogadas na ADA do empreendimento, ao qual, não apresenta características propícias a presença destes indivíduos, devido a caracterização antropizada da área. Os indivíduos, foram registrados em pontos amostrais distantes da área de intervenção direta, que apresentam características ambientais favoráveis a presenças dos indivíduos, que tendem a se estabelecerem em áreas mais preservadas, sendo esse fato, um importante apontamento na conservação das espécies *in situ*. Visto isso, e seguindo as diretrizes apontadas no Art. 11 da Lei 11.428 (Lei da Mata Atlântica), os indivíduos das espécies, permanecem sem riscos a sobrevivência em relação as atividades do empreendimento em questão.

Ademais, o município de Poços de Caldas, e apontado como uma das áreas de relevância na preservação da Mastofauna terrestre, devido à sua rica diversidade de habitats e sua localização estratégica em relação a Serra da Mantiqueira, uma das regiões de maior biodiversidade de mamíferos do Brasil, porém, especificamente a AEL do Projeto Colossus, está localizada em uma região de baixa relevância na conservação de Mamíferos terrestres. Uma vez que esta área, apresenta características já consolidadas em relação a intervenções humanas anteriores, e, portanto, uma baixa diversidade de espécies de mamíferos. No entanto, foram registradas através dos levantamentos em campo, espécies ameaçadas de extinção, como lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), onça-parda (*Puma concolor*) e jaguatirica (*Leopardus pardalis*). É amplamente conhecido, que estes animais possuem grandes extensões territoriais como áreas de vida, e que possuem alta capacidade de deslocamento. O registro de indivíduos das espécies nas AEL, indica a passagem das espécies entre áreas florestais e/ou de proteção como RPPN Fazenda das Pedras/Leste. Portanto, as atividades relativas ao empreendimento, mesmo aquelas relativas a supressão de vegetação nativa, não tendem a afetar as espécies em questão, que permaneceram utilizando áreas mais propícias ao deslocamento, forrageamento e demais atividades relativas à sua autoecologia.

No estado de Minas Gerais, as áreas prioritárias para a conservação da entomofauna são fundamentais para preservar a biodiversidade de insetos, principalmente para a Apifauna, e os serviços ecossistêmicos que esses organismos oferecem, como a polinização. Nesse contexto o município de Poços de Caldas, o que incluem as áreas de estudo do referido processo, encontram-se em região de “baixa” prioridade para conservação da entomofauna, entretanto, essas áreas ganham especial importância devido à presença de



fragmentos florestais em diferentes estágios de regeneração e a variados habitats que favorecem a diversidade de espécies. No entanto, a Apifauna, não tende a ser afetada pelas intervenções atribuídas ao empreendimento, sobretudo aquelas relacionadas a supressão da vegetação nativa, uma vez que grande parte das espécies foi registrada fora da área de intervenção, e, portanto, não apresentam riscos diretos as espécies.

A cidade de Poços de caldas está inserida, dentro de um dos maiores fluxos hidrológicos entre bacias do estado de Minas Gerais, sendo construída sobre cursos d'água, inseridos em sua paisagem natural. Localizado no centro da bacia hidrográfica do Rio Grande (BHRG), abrange 393 municípios, sendo o abastecimento de água da cidade proveniente da sub-bacia do rio Pardo. Sobredito isso, o município é o mais populoso e turisticamente conhecido, pela abundância hídrica e características termais de suas águas. A região é caracterizada como de importância “baixa”, para a conservação da Ictiofauna no Estado de Minas Gerais, pois não são relacionadas espécies ameaçadas e/ou de grande interesse econômico. Dessa forma, as ações relacionadas ao empreendimento não comprometerão a sobrevivência de espécies raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção atribuídas à ictiofauna local, garantindo a manutenção dos processos ecológicos essenciais e a integridade dos habitats aquáticos.

Dessa forma, as ações relativas ao empreendimento em questão, como a supressão da vegetação nativa relacionada ao bioma Atlântico, não demonstram tendência a afetar significativamente as espécies da fauna presentes na AEL, sejam elas, por meio da perda direta de indivíduos ou pela alteração de seus habitats. Essa conclusão, é respaldada pelos dados obtidos através dos estudos *in loco*, que catalogaram as espécies presentes na área diretamente afetada e adjacentes, de modo a obter-se um entendimento mínimo das dinâmicas ecológicas locais. Dessa forma, através dos estudos desenvolvidos, é possível garantir a preservação dos recursos naturais e assegurar a manutenção das condições ambientais necessárias para a sobrevivência das espécies locais (*e.g.*, raras, ameaçadas de extinção, endêmicas e/ou de interesse científico/conservação), em consonância com a Lei 11.428/2006 (Mata Atlântica) - Art. 11. Ademais, durante o andamento das atividades de supressão, será implantado Programa específico de acompanhamento, afugentamento e eventual resgate de fauna, a ser executado por profissionais qualificados (Médicos Veterinários e Biólogos), que garantem o bem-estar das espécies presentes. Ressaltando-se que caso necessário, a realocação de espécies de baixa mobilidade (*i.e.*, anfíbios, répteis e pequenos mamíferos), essa será realizada, priorizando a soltura em áreas próximas, seguras e que apresentem características ambientais próximas ao ambiente original de resgate. Além disso, prevê-se programa de Monitoramento de Fauna, ao qual através deste é possível avaliar as dinâmicas ecológicas relacionadas a fauna ao decorrer da implantação e operação do empreendimento.

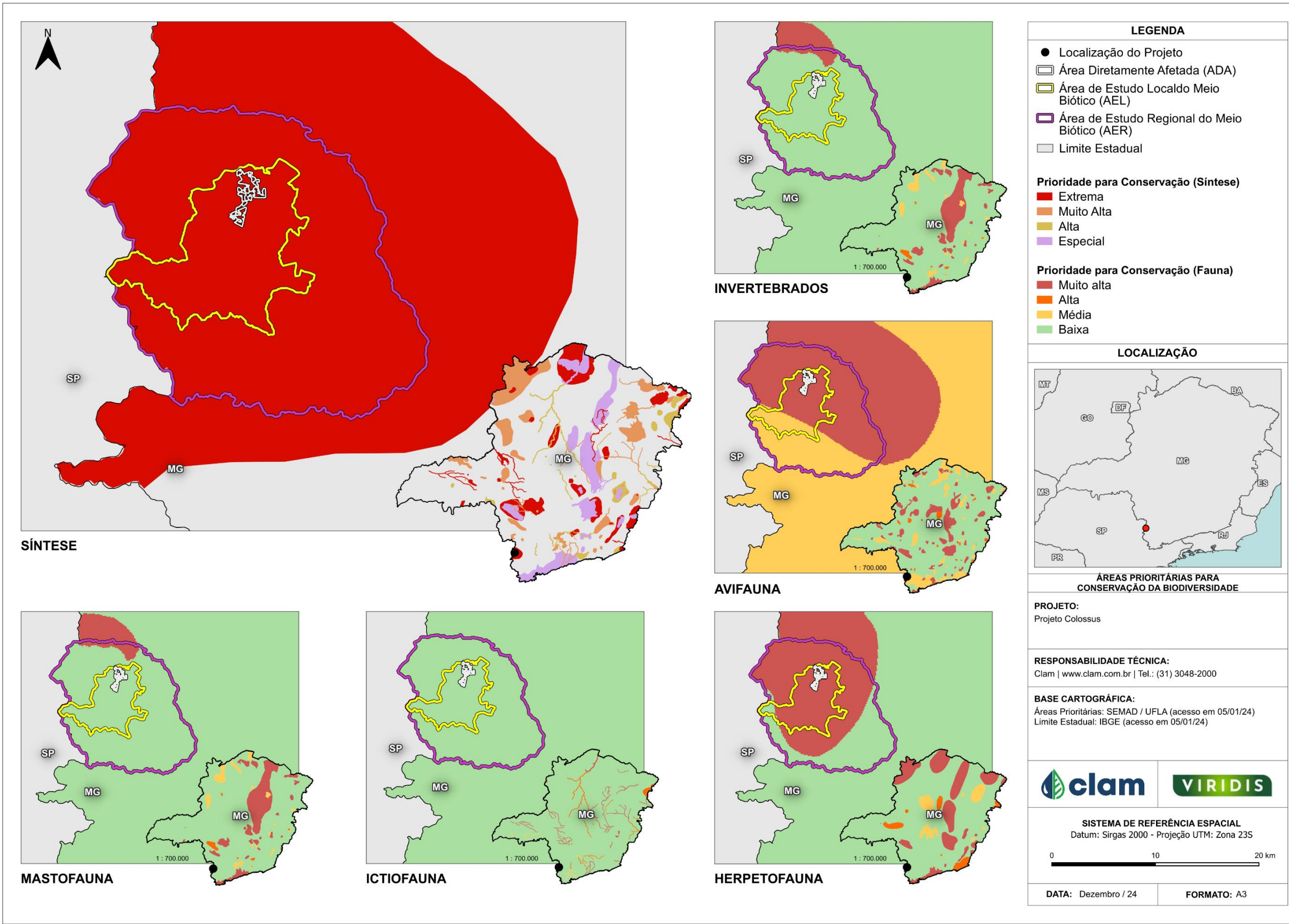


Figura 08 Áreas prioritárias para Conservação da Biodiversidade em relação as áreas de estudo (AER e AEL) do Projeto Colossus.



3.5. IDENTIFICAR AS PRESSÕES PARA ÁREA PRIORITÁRIA AFETADA EM QUESTÃO, BEM COMO POTENCIAIS IMPACTOS QUE PODERÃO PROMOVER SUA POTENCIALIZAÇÃO OU SEU ABRANDAMENTO

As pressões e potenciais impactos encontram-se relacionados na Tabela 14 considerando-se como área afetada em questão a região de Poços de Caldas, conforme a Síntese das Áreas Prioritárias de Minas Gerais, publicada pela Fundação Biodiversitas em 2005.

Tabela 14 Pressões destacadas pelo Atlas da Biodiversitas para a Área Prioritária afetada em questão, bem como os potenciais impactos do empreendimento que poderão promover sua potencialização ou seu abrandamento

Tipo de pressão conforme Atlas Biodiversitas (2005)	Pressão identificada no Atlas para a AP		Influência do empreendimento com relação à pressão identificada (sim ou não)			
	Sim	Não	Causa impacto direto	Potencializa impacto/ pressão	Não afeta este aspecto	Minimiza a pressão identificada
Agricultura	X	-	Sim	Sim	-	Não
Expansão urbana	X	-	Sim	Sim	-	Não
Turismo desordenado	X	-	Sim	Sim	-	Não



4 PROGRAMA DE MITIGAÇÃO, REPARAÇÃO E COMPENSAÇÃO DE IMPACTOS

Para a execução das intervenções mencionadas e com base nos impactos identificados e apresentados por meio do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, o mesmo apresenta os programas de mitigação propostos.

Os impactos avaliados no EIA abordam, de forma integrada, todos os aspectos tratados neste documento em relação às Áreas Prioritárias para Conservação.

O EIA apresenta os seguintes planos e programas:

- Programa de Controle e Monitoramento de Qualidade do Ar
- Programa de Gestão de Efluentes
- Programa de Gestão de Resíduos Sólidos
- Programa de Monitoramento de Ruído
- Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Movimentos De Massa
- Programa de Monitoramento Qualitativo das Águas Subterrâneas
- Programa de Monitoramento Qualitativo das Águas Superficiais
- Programa de Monitoramento Quantitativo das Águas Subterrâneas
- Programa de Monitoramento Quantitativo das Águas Superficiais
- Programa de Acompanhamento de Supressão, Afugentamento E Eventual Salvamento de Fauna
- Programa de Resgate de Flora
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)
- Programa de Prevenção e Resposta Aos Incêndios Florestais
- Programa de Monitoramento de Fauna e Subprograma e Espécies Ameaçadas
- Programa de Monitoramento de Bioindicadores
- Programa de Comunicação Social (PCS)
- Programa de Desenvolvimento Econômico Local (PDEL)
- Programa de Educação Ambiental (PEA)
- Programa de Monitoramento de Indicadores Socioeconômico (PMISE)
- Programa de Segurança e Alerta

Tendo em vista o exposto, considera-se que não há necessidade da elaboração e execução de um programa de mitigação específico para este documento, uma vez que todas as ações necessárias a



contenção e monitoramento dos impactos ambientais previstos para as obras do projeto são apresentados no Estudo de Impacto Ambiental, que está sendo apresentado juntamente neste processo de licenciamento do Projeto Colossus.



5 PLANO DE MONITORAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL

Conforme mencionado anteriormente, todas as medidas de mitigação e compensação serão executadas a partir das diretrizes apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) abrangendo ações de controle e monitoramento para os impactos diagnosticados.



6 PLANO DE COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO

Conforme exposto nos itens anteriores, entende-se que o Plano de Comunicação e Divulgação a respeito das obras do projeto encontra-se contemplado no Programa de Comunicação Social apresentado no Estudo de Impacto Ambiental (EIA).



7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.985, de 28 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm#:~:text=LEI%20nº%209.985%2C%20DE%2018%20DE%20JULHO%20DE%202000.&text=Regulamenta%20o%20art.,Natureza%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.>. Acesso em: 06 dez. 2022.

BRASIL. Decreto Federal nº 4.340 de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm>. Acesso em: 26 jul. 2022.

COPAM - CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2017. Deliberação Normativa nº 217 de 06 de dezembro de 2017. Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=45558>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

COPAM - CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL. 2022. Deliberação Normativa nº 246 de 26 de maio de 2022. Que altera a Deliberação Normativa Copam nº 217, de 6 de dezembro de 2017. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=55870>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

DRUMMOND, G. M., MARTINS, C. S.; MACHADO, A. B. M.; SEBAIO, F. A. & ANTONINI, Y. (eds.)., 2005. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação, 2a. ed. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, Brasil. 222 pp.

FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023. Atualizado Constantemente. Lista de espécies da flora do Brasil. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

GAMA, E.M.; MATIAS, J.P. Hidrogeologia e Geossistemas Ferruginosos. In: Geossistemas Ferruginosos do Brasil: áreas prioritárias para conservação da diversidade geológica e biológica, patrimônio cultural e serviços ambientais. Belo Horizonte, Brasil, 3i Editora, 1 ed., vol 1, pp 103-124, 2015.

MINAS GERAIS. Decreto nº 47941, de 07 de maio 2020. Dispõe sobre o procedimento de autorização ou ciência do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação, no âmbito do licenciamento ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47941/2020/>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas prioritárias para Biodiversidade. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/areas-prioritarias-para-biodiversidade>>. Acesso em: 26 jul. 2023.



MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria MMA nº 148, de 7 de junho 2022. Altera os Anexos da Portaria no 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria no 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria no 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria MMA nº 354, de 27 de janeiro de 2023. Revoga as Portarias MMA nº 299, de 13 de dezembro de 2022, e nº 300, de 13 de dezembro de 2022, e dá outras providências. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-354-de-27-de-janeiro-de-2023-460770327>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

PENA, J. C. C., GOULART, F., FERNANDES, G. W., HOFFMANN, D., LEITE, F. S. F., SANTOS, N. B., FILHO, B. S., SOUZA, T. S., VANCINE, M. H., RODRIGUES, M. Impacts of mining activities on the potential geographic distribution of eastern Brazil mountaintop endemic species. Perspectives in Ecology and Conservation, v. 15, n. 3, p. 172-178, 2017.

RBMA - RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. 2020. Disponível em: <<https://www.reservasdabiosfera.pt/>>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

VELOSO, H.P., RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. 1991. Classificação da Vegetação Brasileira Adaptada a um Sistema Universal. Rio de Janeiro: IBGE. 123p.



ANEXO 1.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICO (ATR) E CADASTRO TÉCNICO FEDERAL (CTF)



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253606291

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE - ART PRINCIPAL

1. Responsável Técnico

LEONARDO INACIO DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1406371947**

Registro: **0400000066312MG**

Empresa contratada: **CLAM MEIO AMBIENTE LTDA**

Registro Nacional: **0000021136-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento: **Sala 02**

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Contrato: **08.803.534/0001-68/2024**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 3.403.033,55**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento: **Sala 02**

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
10 - Coordenação		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.10 - DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.6 - MITIGAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
6 - Condução de equipe		
11 - Coleta de dados > MEIO AMBIENTE > MANEJO E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS > #7.3.3 - DE CARACTERIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	376,0000	ha
11 - Coleta de dados > MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL	376,0000	ha
14 - Elaboração		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.10 - DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zy81Z

Impresso em: 06/01/2025 às 16:45:54 por: , ip: 179.134.7.170

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253606291

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE - ART PRINCIPAL

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.6 - MITIGAÇÃO AMBIENTAL

1,00

un

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lgpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

SME - Sociedade Mineira de Engenheiros

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LEONARDO INACIO DE OLIVEIRA - CPF: 909.105.596-00

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

Viridis Mineração Ltda - CNPJ: 52.353.131/0001-56

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47**

Registrada em: **06/01/2025**

Valor pago: **R\$ 271,48**

Nosso Número: **8606821950**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Zy81Z
 Impresso em: 06/01/2025 às 16:45:55 por: , ip: 179.134.7.170





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1732976	13/01/2025	13/01/2025	13/04/2025

Dados básicos:

CPF: 909.105.596-00
Nome: LEONARDO INÁCIO DE OLIVEIRA

Endereço:

logradouro: RUA SANTA RITA DURÃO
N.º: 1056 Complemento: APTO 600 TORRE 1
Bairro: SAVASSI Município: BELO HORIZONTE
CEP: 30140-118 UF: MG

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2142-05	Engenheiro Civil	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	GUHCV9UI7ME1GDNW
------------------------------	------------------



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253615417

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

1. Responsável Técnico

JESSICA MARQUES JESUS SATHLER

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1414448708**

Registro: **MG0000193272D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLAM MEIO AMBIENTE LTDA**

RUA SERGIPE

Complemento: **4º andar**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

Bairro: **SAVASSI**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **08.803.534/0001-68**

Nº: **1333**

CEP: **30130174**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 50.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento:

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
28 - Desenvolvimento > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL	1,00	un
28 - Desenvolvimento > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
28 - Desenvolvimento > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
28 - Desenvolvimento > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
28 - Desenvolvimento > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

SME - Sociedade Mineira de Engenheiros

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DAXyB
 Impresso em: 13/01/2025 às 16:52:56 por: , ip: 179.151.237.8

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253615417

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20253606291

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JESSICA MARQUES JESUS SATHLER - CPF: 066.873.286-54

Belo Horizonte, 10 de janeiro de 2025
Local data

CLAM MEIO AMBIENTE LTDA - CNPJ: 08.803.534/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **10/01/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **8606860605**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DAXYb
Impresso em: 13/01/2025 às 16:52:57 por: , ip: 179.151.237.8





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7784675	08/01/2025	08/01/2025	08/04/2025

Dados básicos:

CPF: 066.873.286-54

Nome: JESSICA MARQUES JESUS SATHLER

Endereço:

logradouro: RUA RIBEIRÃO DAS NEVES

N.º: 120

Bairro: SANTA EFIGÊNIA

CEP: 30260-390

Complemento: CASA

Município: BELO HORIZONTE

UF: MG

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	SYIEP4CTV1B6CL9S
------------------------------	------------------



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253611346

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

1. Responsável Técnico

PRISCILA VIEIRA OLIVEIRA E SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRA SANITARISTA E AMBIENTAL**

RNP: **1420893360**

Registro: **337010MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLAM MEIO AMBIENTE LTDA**

RUA SERGIPE

Complemento: **Sala 503**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

Bairro: **FUNCIONÁRIOS**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **08.803.534/0001-68**

Nº: **1333**

CEP: **30130171**

Contrato: **08.803.534/0001-68/2024**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 50.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento: **Sala 02**

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
10 - Coordenação		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.5 - DE CONTROLE DE QUALIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.8 - DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	1,00	un
6 - Condução de equipe		
11 - Coleta de dados > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.4 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO ANTRÓPICO	1,00	un
11 - Coleta de dados > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO	1,00	un
11 - Coleta de dados > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	1,00	un
14 - Elaboração		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.1 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 84Bw8
 Impresso em: 14/01/2025 às 13:28:02 por: , ip: 177.212.16.2





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253611346

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20253606291

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.2 - DE VIABILIDADE AMBIENTAL

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE



Documento assinado digitalmente

PRISCILA VIEIRA OLIVEIRA E SILVA

Data: 14/01/2025 13:29:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

16 de janeiro de 2025

Local

data

PRISCILA VIEIRA OLIVEIRA E SILVA - CPF: 098.753.906-07

CLAM MEIO AMBIENTE LTDA - CNPJ: 08.803.534/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **08/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8606844857**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 84Bw8
 Impresso em: 14/01/2025 às 13:28:03 por: , ip: 177.212.16.2

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:



Página de assinaturas



Jessica Sathler
066.873.286-54
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 16 jan 2025
09:32:31 |  | Priscila Vieira Oliveira e Silva criou este documento. (Email: priscila.silva@clam.com.br, CPF: 098.753.906-07) |
| 16 jan 2025
09:38:35 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) visualizou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 16 jan 2025
09:38:39 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) assinou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |



 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8503957	14/01/2025	14/01/2025	14/04/2025
Dados básicos:			
CPF: 116.874.386-92 Nome: LUIZ EDUARDO ALVES DOS SANTOS Endereço: logradouro: RUA BENVINDA DE CARVALHO N.º: 277 Complemento: APTO 202 Bairro: SANTO ANTÔNIO Município: BELO HORIZONTE CEP: 30330-180 UF: MG			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		XUXHDMBTMKN7BJPH	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253620399

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

1. Responsável Técnico

LUIZ EDUARDO ALVES DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1418549843**

Registro: **MG0000242509D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLAM Meio Ambiente LTDA**

RUA SERGIPE

Complemento: **SALA 503**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

Bairro: **FUNCIONÁRIOS**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **08.803.534/0001-68**

Nº: **1333**

CEP: **30130171**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 3.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento:

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.7 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Liderança Técnica Geral e Responsável pela elaboração da Caracterização e a consolidação dos diagnósticos ambientais do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WB7ZB
 Impresso em: 14/01/2025 às 11:27:18 por: , ip: 179.151.237.8

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253620399

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local, **16 de janeiro de 2025** de data



LL

Documento assinado digitalmente

LUIZ EDUARDO ALVES DOS SANTOS

Data: 14/01/2025 11:38:59-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Luiz Eduardo Alves dos Santos

CLAM Meio Ambiente LTDA - CNPJ: 08.803.534/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **14/01/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8606908931**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: WB7ZB
 Impresso em: 14/01/2025 às 11:27:19 por: , ip: 179.151.237.8



Página de assinaturas



Jessica Sathler
066.873.286-54
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| 16 jan 2025
09:47:49 |  | Priscila Vieira Oliveira e Silva criou este documento. (Email: priscila.silva@clam.com.br, CPF: 098.753.906-07) |
| 16 jan 2025
09:53:47 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) visualizou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 16 jan 2025
09:53:50 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) assinou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253619180

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

1. Responsável Técnico

ATILA VIZOTO TORRES

Título profissional: **ENGENHEIRO FLORESTAL**

RNP: **1411078365**

Registro: **MG0000155166D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **CLAM Meio Ambiente Ltda**

RUA SERGIPE

Complemento: **SALA 503**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

Bairro: **FUNCIONÁRIOS**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **08.803.534/0001-68**

Nº: **1333**

CEP: **30130171**

Contrato: **08.803.534/0001-68/2024**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 3.403.033,55**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento: **Sala 02**

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VIRIDIS MINERAÇÃO LTDA**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL > #7.4.1.5 - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	1,00	un
40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.7 - DE IMPACTO AMBIENTAL	1,00	un
10 - Coordenação		
55 - Execução de serviço técnico > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > SILVICULTURA > #39.20.16 - DE INVENTÁRIO FLORESTAL	1,00	un
55 - Execução de serviço técnico > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO	1,00	un
55 - Execução de serviço técnico > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.3 - DE CARACTERIZAÇÃO FITOSSOCIOLÓGICA	1,00	un
55 - Execução de serviço técnico > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yZcd5
 Impresso em: 13/01/2025 às 09:50:21 por: , ip: 179.151.237.8

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253619180

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte 13 de janeiro de 2025
 Local data

Atila Vizoto
 ATILA VIZOTO TORRES - CPF: 058.951.506-32

Jenina S
 CLAM Meio Ambiente Ltda - CNPJ: 08.803.534/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03** Registrada em: **13/01/2025** Valor pago: **R\$ 103,02** Nosso Número: **8606903873**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: yZcd5
 Impresso em: 13/01/2025 às 09:50:22 por: , ip: 179.151.237.8



Página de assinaturas



Jessica Sathler
066.873.286-54
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 16 jan 2025
09:30:47 |  | Priscila Vieira Oliveira e Silva criou este documento. (Email: priscila.silva@clam.com.br, CPF: 098.753.906-07) |
| 16 jan 2025
09:38:10 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) visualizou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 16 jan 2025
09:38:14 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) assinou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5511823	09/01/2025	09/01/2025	09/04/2025

Dados básicos:

CPF: 058.951.506-32
Nome: ATILA VIZOTO TORRES

Endereço:

logradouro: RUA BOLÍVIA
N.º: 125 Complemento: AP 203
Bairro: SÃO PEDRO Município: BELO HORIZONTE
CEP: 30330-360 UF: MG

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-27	Porte e uso de motosserra - Lei nº 12.651/2010: art. 69, § 1º

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2221-20	Engenheiro Florestal	Coordenar atividades agrossilvipecuárias e o uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Desenvolver tecnologia
2221-20	Engenheiro Florestal	Elaborar documentação técnica e científica
2221-20	Engenheiro Florestal	Executar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Planejar atividades agrossilvipecuárias e do uso de recursos naturais renováveis e ambientais
2221-20	Engenheiro Florestal	Prestar assistência e consultoria técnicas e extensão rural

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

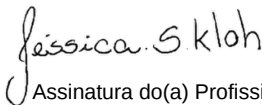
A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo

Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.	
O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.	
Chave de autenticação	YHUTH7EZCIYK7WQF



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 07/01/2025	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20251000100251	
CONTRATADO(A)			
Nome JESSICA STEPHANIE KLOH		Registro CRBio: 098668/04-D	
Cpf: 098.477.016-01		Tel: 31 25573699	
E-mail: JESSICAKLOH@HOTMAIL.COM			
Endereço RUA TEODORO FERNANDES DOS SANTOS, 135			
Cidade: CONTAGEM		Bairro: JARDIM CALIFÓRNIA	
CEP: 32.265-400		UF: MG	
CONTRATANTE			
Nome CLAM MEIO AMBIENTE LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 08.803.534/0001-68	
Endereço RUA RUA SERGIPE, 1333 SALA 503			
Cidade BELO HORIZONTE		Bairro SAVASSI	
CEP: 30.130-171		UF: MG	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - PROPOSIÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISAS E/OU SERVIÇOS			
Identificação ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) PROJETO COLOSSUS - VIRIDIS			
Município do Trabalho: POÇOS DE CALDAS,		UF :MG	Município da sede: BELO HORIZONTE,
			UF :MG
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
Área do Conhecimento: ECOLOGIA, ZOOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Coordenação e Elaboração de estudos relacionados a EIA/RIMA do Projeto Colossus da Empresa Viridis Mineração Ltda (CNPJ: 52.353.131/0001-56), no Município de Poços de Caldas/MG, referente a fauna (Herpetofauna, MAVifauna, Mastofauna Não voadora, Ictiofauna, Entomofauna e Biota Aquática).			
Valor: R\$ 4.000,00		Total de horas: 150	
Início 07/01/2025		Término	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: 08 / 01 / 2025  Assinatura do(a) Profissional		Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	
Solicitação de baixa por distrato		Solicitação de baixa por conclusão	
Data: / / Assinatura do(a) Profissional		Data: / / Assinatura do(a) Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	

verifique a autenticidade



 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5051810	14/01/2025	14/01/2025	14/04/2025
Dados básicos:			
CPF: 098.477.016-01			
Nome: JESSICA STEPHANIE KLOH			
Endereço:			
logradouro: RUA TEODORO FERNANDES DOS SANTOS			
N.º: 135	Complemento: CASA		
Bairro: JARDIM VERA CRUZ	Município: CONTAGEM		
CEP: 32265-400	UF: MG		
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		QQRZ2BSR6PE1VAZ1	



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 14/01/2025	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		Nº: 20251000100661	
CONTRATADO(A)			
Nome ALEXANDRE DE MARTINS E BARROS		Registro CRBio: 037503/04-D	
Cpf: 916.029.636-49		Tel: (31) 99692-1744	
E-mail: ABARROS.BOTBRASIL@GMAIL.COM			
Endereço RUA PEPERI, 531 101			
Cidade: BELO HORIZONTE		Bairro: NOVA GRANADA	
CEP: 30.431-340		UF: MG	
CONTRATANTE			
Nome CLAM MEIO AMBIENTE LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 08.803.534/0001-68	
Endereço RUA RUA SERGIPE, 1333 SALA 503			
Cidade BELO HORIZONTE		Bairro SAVASSI	
CEP: 30.130-171		UF: MG	
Site:			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
Natureza Prestação de Serviço - PROPOSIÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISAS E/OU SERVIÇOS			
Identificação EIA/RIMA, PCA, PRAD -PROJETO COLOSSUS (EXTRAÇÃO DE TERRAS RARAS), NO MUNICÍPIO DE POÇOS DE CALDAS/MG			
Município do Trabalho: POÇOS DE CALDAS,		UF :MG	Município da sede: BELO HORIZONTE,
			UF :MG
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
Área do Conhecimento: BOTÂNICA, ECOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.			
Valor: R\$ 10.000,00		Total de horas: 150	
Início 13/05/2024		Término	
ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
 Documento assinado digitalmente ALEXANDRE DE MARTINS E BARROS Data: 15/01/2025 16:54:06-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br Assinatura do(a) Profissional		16 de janeiro de 2025 Data: / /  Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	
		verifique a autenticidade 	
Solicitação de baixa por distrato Data: / / Assinatura do(a) Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante		Solicitação de baixa por conclusão Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. Data: / / Assinatura do(a) Profissional Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	

Página de assinaturas



Jessica Sathler
066.873.286-54
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 16 jan 2025
09:29:15 |  | Priscila Vieira Oliveira e Silva criou este documento. (Email: priscila.silva@clam.com.br, CPF: 098.753.906-07) |
| 16 jan 2025
09:37:58 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) visualizou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 16 jan 2025
09:38:02 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) assinou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |



 Ministério do Meio Ambiente Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR 			
Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
995454	13/01/2025	13/01/2025	13/04/2025
Dados básicos:			
CPF: 916.029.636-49 Nome: ALEXANDRE DE MARTINS E BARROS Endereço: logradouro: RUA PEPERI N.º: 531 Complemento: 101 Bairro: NOVA GRANADA Município: BELO HORIZONTE CEP: 30431-340 UF: MG			
Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA			
Código CBO	Ocupação	Área de Atividade	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais	
Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA. A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional. O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis. O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.			
Chave de autenticação		AD3R1VC9AZNGF34Z	



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253624523

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
 EQUIPE à MG20253606291

1. Responsável Técnico

LUIZA DE ALMEIDA CASCÃO

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1421086212**

Registro: **345238MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Clam Meio Ambiente LTDA**

RUA SERGIPE

Complemento: **Sala 901**

Cidade: **BELO HORIZONTE**

Bairro: **FUNCIONÁRIOS**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **08.803.534/0001-68**

Nº: **1333**

CEP: **30130171**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/05/2024**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ARGENTINA

Nº: **455**

Complemento: **Sala 02**

Bairro: **JARDIM QUISISANA**

Cidade: **POÇOS DE CALDAS**

UF: **MG**

CEP: **37701248**

Data de Início: **13/05/2024**

Previsão de término: **31/03/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Viridis Mineração Ltda**

CPF/CNPJ: **52.353.131/0001-56**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.4 - DE MAPEAMENTO TEMÁTICO

1,00

un

10 - Coordenação

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > GEODÉSIA > GEOPROCESSAMENTO > #34.5.4 - DE MAPEAMENTO TEMÁTICO

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de Mapas Temáticos e Planta Planialtimétrica para Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Estudo referente aos Critérios Locacionais (ECL) definidos pela DN 217/2017 - Agenda Verde, Escopo do Programa de Educação Ambiental e demais estudos ambientais do Projeto Colossus (extração de terras raras), no município de Poços de Caldas/MG, a fim de subsidiar os processos de licenciamento ambiental junto aos órgãos competentes.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

AEAEUFMG - Associação dos Ex-alunos da Escola de Engenharia da U.F.M.G.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 15 de **janeiro** de 2025
 Local data

LUIZA DE ALMEIDA CASCÃO - CPF: 065.598.946-30

Clam Meio Ambiente LTDA - CNPJ: 08.803.534/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2w8z6
 Impresso em: 15/01/2025 às 16:24:15 por: , ip: 177.212.249.27





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253624523

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL
EQUIPE à MG20253606291

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **15/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,02**

Nosso Número: **8606976123**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2w8z6
Impresso em: 15/01/2025 às 16:24:15 por: , ip: 177.212.249.27

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



Página de assinaturas



Jessica Sathler
066.873.286-54
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 16 jan 2025
09:37:18 |  | Priscila Vieira Oliveira e Silva criou este documento. (Email: priscila.silva@clam.com.br, CPF: 098.753.906-07) |
| 16 jan 2025
09:39:10 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) visualizou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 16 jan 2025
09:39:14 |  | Jessica Marques Jesus Sathler (Email: jessica.sathler@clam.com.br, CPF: 066.873.286-54) assinou este documento por meio do IP 177.116.162.113 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |





Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8183431	13/01/2025	13/01/2025	13/04/2025

Dados básicos:

CPF: 065.598.946-30

Nome: LUIZA DE ALMEIDA CASCÃO

Endereço:

logradouro: RUA DO MOSTEIRO

N.º: 37

Bairro: VILA PARIS

CEP: 30380-780

Complemento: 401

Município: BELO HORIZONTE

UF: MG

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2140-05	Engenheiro Ambiental	Elaborar projetos ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	2TW6QCI53UAEY34P
------------------------------	------------------



clam.com.br