



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Fundação Estadual do Meio Ambiente

Gerência de Suporte Técnico

Parecer nº 44/FEAM/GST/2024

PROCESSO Nº 1370.01.0035148/2023-25

Capa Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 44/2024			
Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 92441167			
PA COPAM Nº: 1223/2023		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
Híbrido ao SEI: 1370.01.0035148/2023-25			
PROCESSOS VINCULADOS	PA COPAM / PROCESSO SEI	SITUAÇÃO	
Autorização de Intervenção Ambiental	1370.01.0019009/2023-54	Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR:	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista	CNPJ:	02.998.611/0001-04
EMPREENDIMENTO:	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê	CNPJ:	02.998.611/0001-04
MUNICÍPIO(S):	Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, Chapada do Norte, Leme do Prado, José Gonçalves de Minas, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Frei Inocência, Marilac, Mathias Lobato e Governador Valadares	ZONA:	Rural

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades; e supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM WGS 84) LAT/Y: 8038636mS LONG/X: 772198mE

BACIA FEDERAL:	BACIA ESTADUAL:	UPGRH:	
São Francisco, Doce e Jequitinhonha	Rio Verde Grande, Alto Rio Jequitinhonha, Rio Araçuaí, Rio Suaçuí Grande	SF10, JQ1, JQ2, DO4	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
E-02-03-8	Linhas de Transmissão de Energia Elétrica	4	2
C-10-01-4	Usinas de produção de concreto comum		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA Daniel Cavalcanti - Engenheiro Florestal Adrienne Rank - Engenheira Ambiental Helder Ribeiro Filho - Geólogo João Pedro da Silva Souza - Engenheiro Ambiental Fernanda Torres - Engenheira Florestal Mara Souza de Albuquerque e Silva - Bióloga Gabriel Bastos - Geógrafo Clarice de Carvalho Lino - Bióloga Hayato Hirashima - Arquiteto Urbanista Victor Dias Cavalcante - Geólogo Vanessa Veloso Barbosa - Geógrafa Leonardo Arruda Silveira - Geólogo Caio Neiva - Geólogo		CNPJ: 10.538.220/0001-27 CREA-RJ 2007142964/D CREA-DF 19938/D CREA-GO 1018124713/D CREA-DF 19757/D CREA-DF 30368/D CRBio 70512/04-D CREA-DF 19284/D CRBio 076279/04-D CAU/BR A319180 CREA-DF 26300/D CREA-MG 135848/D CREA-MG 51646/D CREA-MG 250370/D	
RELATÓRIO DE VISTORIA :		DATA:	
Vistoria Remota conforme RT Situação CT/EM 2283/2023 – Protocolos SEI nº 74367657, 74842763 e 75224310 AF 243788/2024		Entre 11 e 22 de Setembro de 2023 Entre 20 e 23 de Fevereiro de 2024	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	

Renata Fabiane Alves Dutra Gestora Ambiental (Engenheira Ambiental)	1372419-0
Daniele Vieira Torres Abalen Analista Ambiental (Formação Jurídica)	614.351-5
Érika Gomes de Pinho Analista Ambiental (Engenheira Ambiental)	1477833-6
Karina Jácome de Carvalho Muniz Analista Ambiental (Engenheira Florestal)	1299568-4
De acordo: Mariana Antunes Pimenta Gerente de Suporte Técnico	1363915-8
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual	1021314-8



Documento assinado eletronicamente por **Renata Fabiane Alves Dutra**, **Servidora Pública**, em 12/07/2024, às 14:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mariana Antunes Pimenta**, **Gerente**, em 12/07/2024, às 14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karina Jácome de Carvalho**, **Servidora**, em 12/07/2024, às 14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniele Vieira Torres Abalen**, **Servidora Pública**, em 12/07/2024, às 14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Angélica Aparecida Sezini**, **Gerente**, em 12/07/2024, às 16:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **92219326** e o código CRC **B0966B3F**.

Referência: Processo nº 1370.01.0035148/2023-25

SEI nº 92219326



PARECER ÚNICO – Processo SLA 1223/2023			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental SLA		PA COPAM: SLA 1223/2023	
FASE DO LICENCIAMENTO: DO LP+LI+LO		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: AIA - Autorização para Intervenção Ambiental		Nº do processo: 1370.01.0019009/2023-54	
SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento			
EMPREENDEDOR:	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista	CNPJ:	02.998.611/0001-04
EMPREENDIMEN TO:	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê	CNPJ:	02.998.611/0001-04
MUNICÍPIOS:	Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, Chapada do Norte, Leme do Prado, José Gonçalves de Minas, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Frei Inocêncio, Marilac, Mathias Lobato e Governador Valadares	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (UTM 23K)		LAT/Y	8038636mS
		LONG/X	772198mE
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
INTEGRAL	ZONA DE AMORTECIMENTO	X	USO SUSTENTÁVEL
			NÃO
NOME:	APA Municipal Águas do Leme e APA Municipal do Rio Araçuaí		
BACIA FEDERAL:	São Francisco, Doce e Jequitinhonha	BACIA ESTADUAL:	Rio Verde Grande, Alto Rio Jequitinhonha, Rio Araçuaí, Rio Suaçuí Grande
UPGRH:	SF10, JQ1, JQ2, DO4		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):		CLASSE
E-02-03-8	Linhas de Transmissão de Energia Elétrica		4
C-10-01-4	Usinas de produção de concreto comum		
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA Daniel Cavalcanti - Engenheiro Florestal Adrienne Rank - Engenheira Ambiental Helder Ribeiro Filho - Geólogo João Pedro da Silva Souza - Engenheiro Ambiental Fernanda Torres - Engenheira Florestal Mara Souza de Albuquerque e Silva - Bióloga Gabriel Bastos - Geógrafo Clarice de Carvalho Lino - Bióloga		REGISTRO: CNPJ: 10.538.220/0001-27 CREA-RJ 2007142964/D CREA-DF 19938/D CREA-GO 1018124713/D CREA-DF 19757/D CREA-DF 30368/D CRBio 70512/04-D CREA-DF 19284/D CRBio 076279/04-D CAU/BR A319180	



Hayato Hirashima - Arquiteto Urbanista Victor Dias Cavalcante - Geólogo Vanessa Veloso Barbosa - Geógrafa Leonardo Arruda Silveira - Geólogo Caio Neiva - Geólogo	CREA-DF 26300/D CREA-MG 135848/D CREA-MG 51646/D CREA-MG 250370/D	
RELATÓRIOS DE VISTORIA:	DATAS:	
Vistoria Remota conforme RT Situação CT/EM 2283/2023 – Protocolos SEI nº 74367657, 74842763 e 75224310 AF 243788/2024	Entre 11 e 22 de Setembro de 2023 Entre 20 e 23 de Fevereiro de 2024	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Renata Fabiane Alves Dutra - Gestora Ambiental	1.372.419-0	
Karina Jácome de Carvalho Muniz - Gestora Ambiental	1.299.568-4	
Érika Gomes de Pinho – Analista Ambiental	1.447.833-6	
Daniele Vieira Torres Abalen - Analista Jurídico	614.351-5	
De acordo: Angélica Aparecida Sezini Gerente de Suporte Processual	1.021.314-8	
De acordo: Mariana Antunes Pimenta Gerente de Suporte Técnico	1.363.915-8	

Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas no processo

Responsável Técnico	Formação/ Registro no Conselho	Nº Responsabilidade e Técnica	CTF	Responsabilidade no Projeto
Daniel Cavalcanti	Engenharia Florestal CREA-RJ 2007142964/D	0720220057786	3952406	Critérios Locacionais PCA - PECF - PSV PRAD - PIA - EIA - RIMA
Adrienne Rank	Engenharia Ambiental CREA-DF 19938/D	20231942004	5045974	Critérios Locacionais PCA - PECF - PSV PRAD - PIA - EIA - RIMA
Helder Ribeiro Filho	Geologia CREA-GO 1018124713/D	20231912466	7176096	Critérios Locacionais PCA - PECF - PSV PRAD - PIA - EIA - RIMA



João Pedro da Silva Souza	Engenharia Ambiental e de Segurança do Trabalho e Me. Engenharia Ambiental CREA-DF 19757/D	20231931751	7101973	Critérios Locacionais PCA - PECF - PSV PRAD - PIA - EIA - RIMA
Victor Dias Cavalcante	Geologia CREA-DF 26300/D	20231865735	7195611	Critérios Locacionais PCA - PECF - PSV PRAD - PIA - EIA - RIMA
Vanessa Veloso Barbosa	Geografia (Ma.) e Espeleologia CREA MG 135.848/D	20231886285	5360174	Critérios Locacionais Espeleologia PCA - EIA - RIMA
Mara Souza de Albuquerque e Silva	MSc. Biologia CRBio 70512/04-D	20221000110008	2011680	PCA - PECF - PSV PIA - EIA - RIMA
Fernanda Torres Cintra	Engenharia Florestal CREA-DF 30368/D	20231851855	6755689	PECF - PCA - PIA - EIA - RIMA
Caio Neiva	Geologia e Esp. Perícia e Auditoria Ambiental CREA-MG 250370/D	MG20231939196	7297159	PECF - PCA - PIA EIA - RIMA
Ana Beatriz de Freitas	Engenharia Florestal e Me. Ciências Florestais	N/A	7065973	Coordenadora Adjunta de Geoprocessamento do PECF - PIA
Fábio Osório de Oliveira	Geologia CREA-DF 31275/D	N/A	7784007	Coordenação de Meio Físico do PECF - PIA
Claudileia Pereira	Engenheira Florestal	N/A	6224999	Coordenadora Adjunta de Projetos - PIA
Randrei Silva Neves	Geologia e Esp. Geoprocessamento CREA-DF 29288/D	N/A	6943335	Coordenadora Adjunta de Geoprocessamento



Ricardo Costa	Geologia	N/A	7381884	Analista Geoprocessamento -
Gabriel Maurício de Magalhães Bastos	Geógrafo 357943/MG CREA-DF 19284/D	MG20231855247	1913610	PCS - EIA - RIMA PEAT - PEA - PCA
Hayato Hirashima	Arquiteto e Urbanista CAU A319180	RRT 12835079	1838597	PCA - EIA - RIMA
Clarice de Carvalho Lino	Bióloga CRBio: 076279/04-D	20231000103495	4936090	PCA - EIA - RIMA
Jorge Reis Novaes	Engenheiro Civil 1978102367	2020220275099	N/A	Elaboração dos Projetos de Engenharia Civil
Joel da Costa Souza	Engenheiro Eletricista Engenheiro de Operação – Eletrônica 1975101582 1999200645	2020220274290	N/A	Elaboração de Projeto de Engenharia
Leonardo Arruda Silveira	Geologia CREA-MG 51646/D	20231888818	6323908	PCA - EIA - RIMA
Joaquim de oliveira Mendonça Junior	Engenheiro Florestal CREA – RJ2013112059/D	MG2024287922 9	5032094	PIA
Luiz Otávio Mendonça Moniz Ribeiro	Engenharia Florestal e MSc. Ciências Florestais CREA-RJ 2016106141/D	MG2024282272 5	5433012	PIA
Rafael Cunha Pontes	Biólogo CRBio-02: 71982	2-55569/22-E	1943070	EIA - RIMA



Resumo

A empresa CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, requereu por meio do processo SLA 1223/2023 a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e Operação para o empreendimento denominado Projeto Piraquê - Minas Gerais. O presente parecer tem por objetivo subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental das 06 (seis) linhas de transmissão (LTs), em 500 kV, representado pelos trechos Jaíba – Janaúba 6 CD, Janaúba 6 – Janaúba 3 CD, Janaúba 6 – Capelinha C1, Janaúba 6 – Capelinha 3 C2, Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1. O empreendimento possui aproximadamente 857 km de extensão e abrange o total de 22 (vinte e dois) municípios nas mesorregiões Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Rio Doce.

O empreendimento prevê ainda a implantação de 02 (duas) SEs novas, representada pela SE Janaúba 6 e SE Capelinha 3, ampliação de 02 (duas) SEs existentes, SE Jaíba, Governador Valadares 6 e conexão com a SE Janaúba 3.

O empreendimento compõe o Lote 3 do Leilão ANEEL 01/2022, realizado em 30 de junho de 2022.

O empreendimento possui 857,4 km de extensão e perpassa pelos municípios de Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, Chapada do Norte, Leme do Prado, José Gonçalves de Minas, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Frei Inocência, Marilac, Mathias Lobato e Governador Valadares.

Trata-se do Processo de Licenciamento Ambiental (LP+LI+LO), instruído com EIA/RIMA e PCA bem como com as informações complementares solicitadas pela equipe técnica da GST/GSP/FEAM. O empreendimento é de responsabilidade do empreendedor ISA CTEEP, CNPJ 02.998.611/0001-04.

Os estudos apresentados são de coordenação e responsabilidade técnica da empresa Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA. Foram apresentadas as ARTs e os Cadastros Técnicos Federais - CTFs da empresa e consultores participantes dos estudos. O processo foi instruído também com o pedido de Intervenção Ambiental por meio do SEI 1370.01.0019009/2023-54. O empreendimento perpassa os limites de abrangência dos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, assim como suas disjunções, sendo identificadas cinco grandes formações vegetais na área de estudo: Contato Savana/Floresta Estacional, Contato Savana-estépica/Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana Arborizada. A proposta de compensação ambiental por supressão de vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica, em estágio médio de regeneração, consiste na doação ao Poder Público, de área no interior de Unidade de Conservação Federal, pendente de regularização e foi aprovada pela equipe técnica da Gerência de Suporte Técnico. Além disso, haverá a



compensação pela intervenção em APP e pelo corte de espécies ameaçadas de extinção e legalmente protegidas, conforme descrito no parecer.

A avaliação das alternativas locacionais a partir dos 23 critérios adotados indicaram a alternativa 3 como a mais favorável do ponto de vista socioambiental para os quatro trechos avaliados.

Quanto ao critério locacional, o fator resultante é 2, em razão do empreendimento executar “supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas”. A análise ambiental constante neste Parecer Único referente à etapa de Vistoria de Campo foi subsidiada por vistoria remota através das Cartas CT/EM/2283/2023 e CT/EM/2319/2023, utilizando a metodologia de filmagens aéreas, filmagens no solo, imagens e relatório técnico. Realizou-se também vistoria *in loco* vide AF 243788/2024. Considerando todos os estudos, impactos mapeados e medidas mitigadoras propostas sugere-se o deferimento.

1. Introdução

A empresa CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (Lote 3 ISA CTEEP), requereu por meio do processo SLA 1223/2023 a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e Operação para o empreendimento denominado Projeto Piraquê - Minas Gerais. O presente parecer tem por objetivo subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental de 06 (seis) LTs em 500 kV, representadas pelos trechos da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1, LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C2, LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1, LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C2, LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 C1 e C2, LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 C1 e C2. O empreendimento prevê ainda a implantação de 02 (duas) SEs novas, representada pela SE Janaúba 6 e SE Capelinha 3, ampliação de 02 (duas) SEs existentes, SE Jaíba, Governador Valadares 6 e conexão com a SE Janaúba 3. A instalação da Subestação Capelinha 3 e Janaúba 6, e ampliação da Governador Valadares 6 foram conduzidas à parte, objetos de dispensa de licenciamento, sendo que as autorizações para intervenção ambiental estão sob a gestão do IEF/URFBio Jequitinhonha, da Prefeitura Municipal de Governador Valadares e IEF/URFBio Norte (SEI 2100.01.0018491/2023-08, 18425/2023, SEI 2100.01.0017802/2023-84). Para ampliação da SE Janaúba 3 e SE Jaíba não haverá vegetação nativa passível de supressão.

Ao total, as estruturas supracitadas possuem cerca de 500 km de extensão de área atravessada, que interceptam 22 municípios, todos situados no Estado de Minas Gerais, a saber: Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Chapada do Norte, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira,



Itambacuri, Marilac, Frei Inocêncio, Mathias Lobato e Governador Valadares. Contabilizando-se os trechos de paralelismo das LTs, o somatório das extensões das estruturas é cerca de 857 km.

Os estudos ambientais que subsidiaram a elaboração do parecer em tela foram o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) / Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA), além dos estudos referentes a incidência de critérios locacionais, quais sejam, localização em reserva da biosfera; localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades; e supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.

Os EIA/RIMA/PCA foram elaborados pela equipe técnica da Dossel Ambiental Consultoria e Projetos LTDA, e tem como objetivo instruir e compor o processo de Licenciamento Prévio (LP), Licenciamento de Instalação (LI) e Operação (LO) concomitantes, na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC1).

A análise da viabilidade ambiental de implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais foi fundamentada, vide EIA, em quatro aspectos principais: I) a seleção da alternativa e sua forma de inserção no meio, atentando aos aspectos socioambientais e territoriais interceptados; II) as condições ambientais, considerando o grau de conservação das áreas identificadas ao longo das diretrizes propostas; III) as características do empreendimento e as intervenções potenciais decorrentes da sua instalação e operação; e IV) as medidas que deverão ser adotadas para que os impactos potencialmente gerados possam ser monitorados, minimizados e/ou compensados.

Este Parecer Único pretende subsidiar a decisão da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

2. Contexto histórico

O processo, objeto da presente análise, foi formalizado no SLA, sob o número 1223/2023 em 12/06/2023. Encontra-se designado à Diretoria de Gestão Regional, da Fundação Estadual de Meio Ambiente através da Deliberação GDE nº 13/2022 de 11 de julho de 2022.

Conforme descrito no Capítulo 1 do EIA, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), é responsável por promover estudos e pesquisas que subsidiam o planejamento energético nacional.

No que tange à ampliação ou reforço do Sistema Interligado Nacional (SIN), tais estudos iniciam-se com o documento denominado Relatório R1, que contempla a análise técnico-econômica e socioambiental de alternativas em estudo.



Em síntese, o Relatório R1 apresenta um diagnóstico situacional da infraestrutura energética de uma determinada região e, considerando as premissas e previsões dentro de um determinado horizonte de tempo, algumas alternativas para solução dos problemas identificados. Como resultado, o Relatório R1, a partir de uma análise técnico-econômica e socioambiental, define uma diretriz de referência a ser estudada com mais detalhes nos relatórios subsequentes (Relatórios R2, R3, R4 e R5).

O conjunto de relatórios supracitados compõe a documentação da ANEEL, que subsidia o processo licitatório para novas linhas de transmissão a serem integradas ao SIN e possuem as seguintes finalidades:

- Relatório R1: diagnóstico da rede de energia, estudo de alternativas e definição de uma diretriz de referência, considerando a viabilidade técnico-econômica e socioambiental dessa frente quando relacionada às outras;
- Relatório R2: detalhamento técnico da diretriz de referência, de forma complementar ao R1;
- Relatório R3: caracterização e análise socioambiental do corredor selecionado para o empreendimento (para as estruturas integrantes do empreendimento, faixa de 5 a 20 km);
- Relatório R4: definição dos requisitos do sistema circunvizinho, de forma a assegurar uma operação harmoniosa entre a nova obra e as instalações existentes;
- Relatório R5: avaliação de custos fundiários.

Considerando a diretriz de referência definida no Relatório R1, o Relatório R3 apresenta o resultado das avaliações socioambientais preliminares realizadas no corredor de passagem proposto para o empreendimento, indicando uma diretriz preferencial para o empreendimento.

O Relatório R1 que avaliou a expansão da capacidade de transmissão da região norte de Minas Gerais (EPE-DEE-RE-064/2020-rev1) recomendou, dentre outras medidas, a implantação das estruturas em circuito simples (LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2 e LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2) e das SEs Janaúba 6 e Capelinha 3. Posteriormente, foram acrescentadas as linhas de circuito simples e a ampliação das demais SEs ao conjunto de estruturas que integram o empreendimento.

Realizado em 30 de junho de 2022, o Lote 03 do Leilão 001/2022 é composto pelas estruturas:

- LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD, com 102,49 km de extensão;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD, com 40,30 km de extensão;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1, com 222,37 km de extensão;



- LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C2, com 222,37 km de extensão;
- LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1, com 135,02 km de extensão;
- LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C2, com 135,02 km de extensão;
- SE Janaúba 6 (nova);
- SE Capelinha 3 (nova)
- SE Jaíba (ampliação);
- SE Governador Valadares (ampliação);
- SE Janaúba 3 (ampliação).

Consta no EIA que, além de ampliar a infraestrutura local, favorecendo o desenvolvimento socioeconômico do norte de Minas Gerais, a implantação das estruturas supracitadas objetiva aumentar a capacidade de transmissão entre a região Norte Minas Gerais e os principais centros de carga da Região Sudeste.

Informa-se no EIA que, conforme diagnóstico apresentado no Relatório R1 que avaliou a expansão da capacidade de transmissão da região norte de Minas Gerais (EPE-DEE-RE-064/2020-rev1), há uma sobrecarga na LT 230 kV Jaíba – Janaúba 3 CD existente. Observa-se também que a rede local de 138 kV opera no limite (EPE, 2020).

Adicionalmente, nos últimos anos, o Brasil tem apresentado um aumento significativo da representação de fontes de energia renováveis em sua matriz energética, sobretudo relacionadas à energia eólica e solar, com concentração de grande parte dessas fontes na região Nordeste do país e na região norte do Estado de Minas Gerais, o que corrobora a necessidade de reforço do SIN para escoamento da energia produzida na região.

A não instalação do empreendimento aumentaria as condições de sobrecarga já identificadas no sistema elétrico, comprometendo diretamente as projeções de desenvolvimento industrial e urbano da região, com possível impacto à economia do estado.

A Figura abaixo apresenta a localização dos projetos previstos para o horizonte de 2032, conforme o PDE (Plano Decenal de Expansão de Energia) 2032, por meio da qual é possível observar a expectativa de expansão do setor de transmissão de energia.

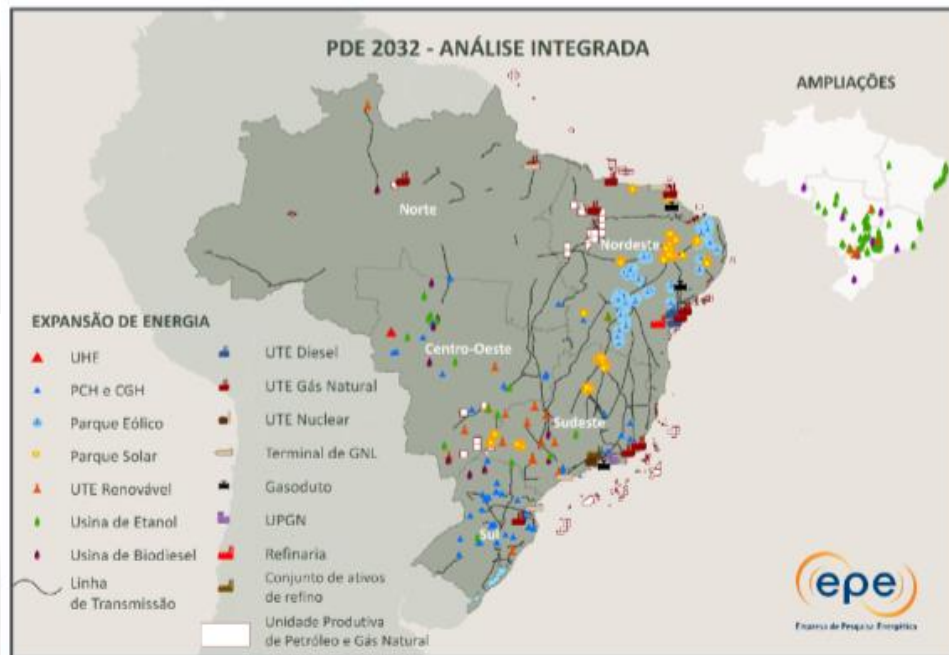


Figura 1 - Localização dos projetos contratados e previstos de implantação para o horizonte de 10 anos (2022 a 2032). Fonte: EIA

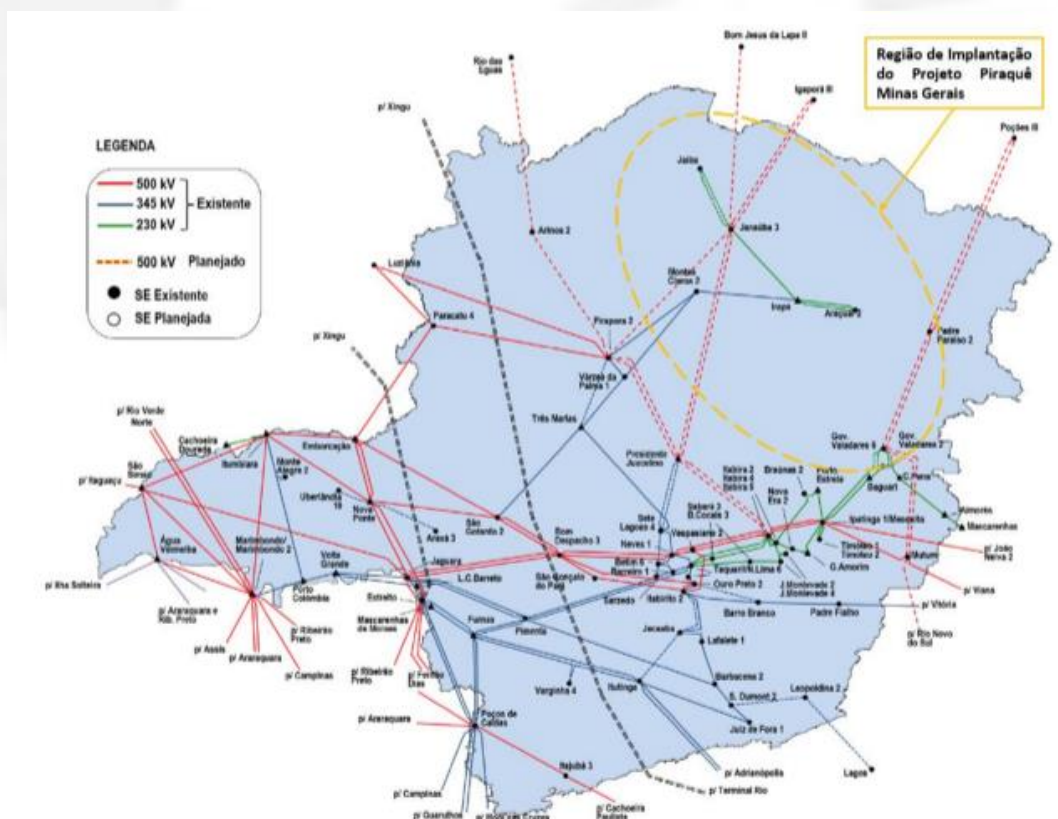


Figura 2 - Configuração da infraestrutura elétrica de transmissão existente e prevista até 2024, para o estado de Minas Gerais. Fonte: EIA



De acordo com os parâmetros da DN COPAM nº 217/2017, o empreendimento é de Potencial Poluidor/Degradador “M” e Porte “G”, enquadrado em classe 4. Quanto ao critério locacional, o fator resultante é 2, uma vez que, para sua instalação haverá a necessidade supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação, considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas.

A ANEEL declarou como de Utilidade Pública (DUP) para fins de instituição de servidão administrativa, as faixas de terra necessárias à implantação das Linhas de Transmissão. Os documentos apresentados nos autos do processo são: Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.299/2023 – LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD; Resolução Autorizativa ANEEL nº 13.922/2023 – LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD; Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.082/2023 – LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2; Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.081/2023 – LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2.

A análise ambiental constante neste Parecer Único referente à etapa de Vistoria de Campo foi subsidiada por vistoria remota solicitada pela equipe em 17/08/2023 (Ofício SEMAD/SUPPRI/DAT nº 199/2023, disponível no processo SEI 1370.01.0019009/2023-54), sendo disponibilizada pelo empreendedor em 30/09/2023, 06/10/2023 e 16/10/2023 através das Cartas CT/EM/2283/2023 e CT/EM/2319/2023, utilizando a metodologia de filmagens aéreas, filmagens no solo, imagens e relatório técnico. A vistoria remota foi elaborada pelos profissionais Adrienne Rank, engenheira ambiental, Registro de Classe CREA-DF 19938/D e Anotação de Responsabilidade Técnica MG20232412087; Caio Neiva, geólogo e especialista em perícia e auditoria ambiental, Registro de Classe CREA-MG 250370/D e Anotação de Responsabilidade Técnica MG20232409153; Fernanda Torres, engenheira florestal, Registro de Classe CREA-DF 30368/D e Anotação de Responsabilidade Técnica MG20232400701; Daniel Cavalcanti, engenheiro florestal, Registro de Classe CREA-RJ 2007142964/D; Helder Ribeiro Filho, geólogo, Registro de Classe CREA-GO 1018124713/D; Ryan Takahashi, cientista ambiental e especialista em geoprocessamento; Vinícius Alves Cândido, gestor ambiental; e Ana Laura de Mello Rodrigues, geóloga, Registro de Classe CREA-DF 32550/D.

Em 16/05/2024 foram solicitadas informações complementares por meio do SLA (processo 1223/2023). Essas informações foram respondidas pelo empreendedor em 05/06/2024.

Em 24/06/2024, houve a invalidação da formalização do processo no SLA para que o empreendedor retificasse a informação prestada quanto ao estágio sucessional de supressão de vegetação nativa no bioma Mata Atlântica. Adicionalmente, houve alteração de modalidade a pedido, deferido pelo órgão ambiental de LAC2 para LAC1 vide Relatório Técnico nº 41/FEAM/GST/2024 (doc SEI 88171112).



Vale ressaltar que, apesar de o processo ter sido instruído com EIA/RIMA, esse estudo não seria necessário, já que o estágio sucessional da vegetação a ser intervinda foi avaliado como médio. Somente estágios sucessionais avançados para atividades de infraestrutura seriam passíveis de EIA/RIMA, conforme acordo da Mata Atlântica. Dessa forma, apesar de ter sido formalizado EIA/RIMA, entende-se que o processo deveria ter sido instruído com RCA.

3. Caracterização do empreendimento

3.1 Justificativa para implantação do Projeto Piraquê - Minas Gerais

O empreendimento em tela compreende a implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais, constituído pelo conjunto de 06 (seis) linhas de transmissão, em 500kV, situado nas mesorregiões do Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Rio Doce. O projeto visa ampliar a capacidade do sistema elétrico que atende a região, atualmente em expansão, no intuito de viabilizar o escoamento da energia proveniente de fontes renováveis da região Nordeste para o Sudeste.

Consta no Capítulo 7 do EIA que a definição das estruturas previstas para integrar o empreendimento foi realizada por meio do Relatório EPE-DEE-RE-064/2020-rev1 (Relatório R1), de 21 de setembro de 2021, intitulado “Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”, parte integrante dos estudos dos sistemas de expansão da transmissão de energia elétrica realizados pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE). O objetivo principal do documento foi identificar e apontar a necessidade de expansão da rede básica, de modo a possibilitar o reforço na capacidade de transmissão da energia proveniente de fontes renováveis da mesorregião Norte de Minas até os principais centros de carga da região Sudeste, localizados na porção centro-sul do estado de Minas Gerais e nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

O Relatório R1 concluiu que a atual infraestrutura elétrica não atenderá o escoamento das usinas de geração de energia provenientes da região nordeste. Nesse sistema foi identificada a necessidade de implantação de novas linhas de transmissão para elevar as margens de geração de energia renovável e ampliar a capacidade de intercâmbio energético entre as regiões Norte-Nordeste e Sudeste-Centro-Oeste, aumentando a confiabilidade no SIN.

Depreende-se do EIA que, de acordo com as projeções do cenário de transmissão, o sistema elétrico apresentaria sobrecargas na tensão em 500kV, até 2026, devido ao elevado carregamento das linhas de transmissão e aumento na contratação de fontes renováveis, comprometendo o potencial de geração e o escoamento da energia para as regiões sudeste e centro-oeste.



As projeções de aumento de carga indicam, principalmente, problemas na transformação 500/230 kV da SE Janaúba 3, 500/345 kV da SE Presidente Juscelino e 345/138 kV da SE Montes Claros 2; sobrecargas na LT 230 kV Jaíba – Janaúba 3 CD, no eixo 345 kV das LTs que partem das SEs Ouro Preto 2 e Itabirito 2; e esgotamento da rede de distribuição local.

De maneira complementar, foi constatada a necessidade de aliviar o carregamento do eixo de transmissão existente na região Norte de Minas e Sul da Bahia, elevando os níveis de tensão nos barramentos de 500kV para propiciar a melhora na capacidade de cargas locais da região.

No âmbito de todo esse sistema é proposto a implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais, parte integrante das estruturas essenciais para o robustecimento do Sistema Interligado Nacional – SIN e, conseqüentemente, da segurança no escoamento de energia ao mercado consumidor.

3.2 Identificação e localização

O Projeto Piraquê – Minas Gerais é parte integrante do conjunto de estruturas e equipamentos referente ao Lote 03 – Leilão ANEEL no 01/2022, constituído, para o estado mineiro, por 06 (seis) linhas de transmissão de energia, em 500 kV, representado pelas LTs Jaíba – Janaúba 6 CD, Janaúba 6 – Janaúba 3 CD, Janaúba 6 – Capelinha C1, Janaúba 6 – Capelinha 3 C2, Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1. O empreendimento possui aproximadamente 857 km de extensão e abrange o total de 22 (vinte e dois) municípios nas mesorregiões Norte de Minas, Jequitinhonha e Vale do Rio Doce no estado de Minas Gerais.



Tabela 1 - Municípios interceptados e extensão do Projeto Piraquê – Minas Gerais.
Fonte: EIA

Nº	MUNICÍPIO INTERCEPTADO	MESORREGIÃO	EXTENSÃO APROXIMADA (Km)
1	Jaíba	Norte de Minas	9,1
2	Verdelândia	Norte de Minas	39,7
3	Janaúba	Norte de Minas	53,7
4	Capitão Enéas	Norte de Minas	37,1
5	Francisco Sá	Norte de Minas	93,7
6	Grão Mogol	Norte de Minas	79,3
7	Botumirim	Norte de Minas	41,8
8	Cristália	Norte de Minas	34,0
9	José Gonçalves de Minas	Jequitinhonha	24,9
10	Leme do Prado	Jequitinhonha	16,0
11	Chapada do Norte	Jequitinhonha	10,4
12	Turmalina	Jequitinhonha	30,3
13	Minas Novas	Jequitinhonha	53,7
14	Veredinha	Jequitinhonha	2,2
15	Capelinha	Jequitinhonha	83,3
16	Água Boa	Rio Doce	120,0
17	Itambacuri	Rio Doce	35,0
18	São José da Safira	Rio Doce	11,7
19	Marilac	Rio Doce	2,3
20	Frei Inocência	Rio Doce	17,2
21	Mathias Lobato	Rio Doce	25,2
22	Governador Valadares	Rio Doce	36,8
Total			857,4

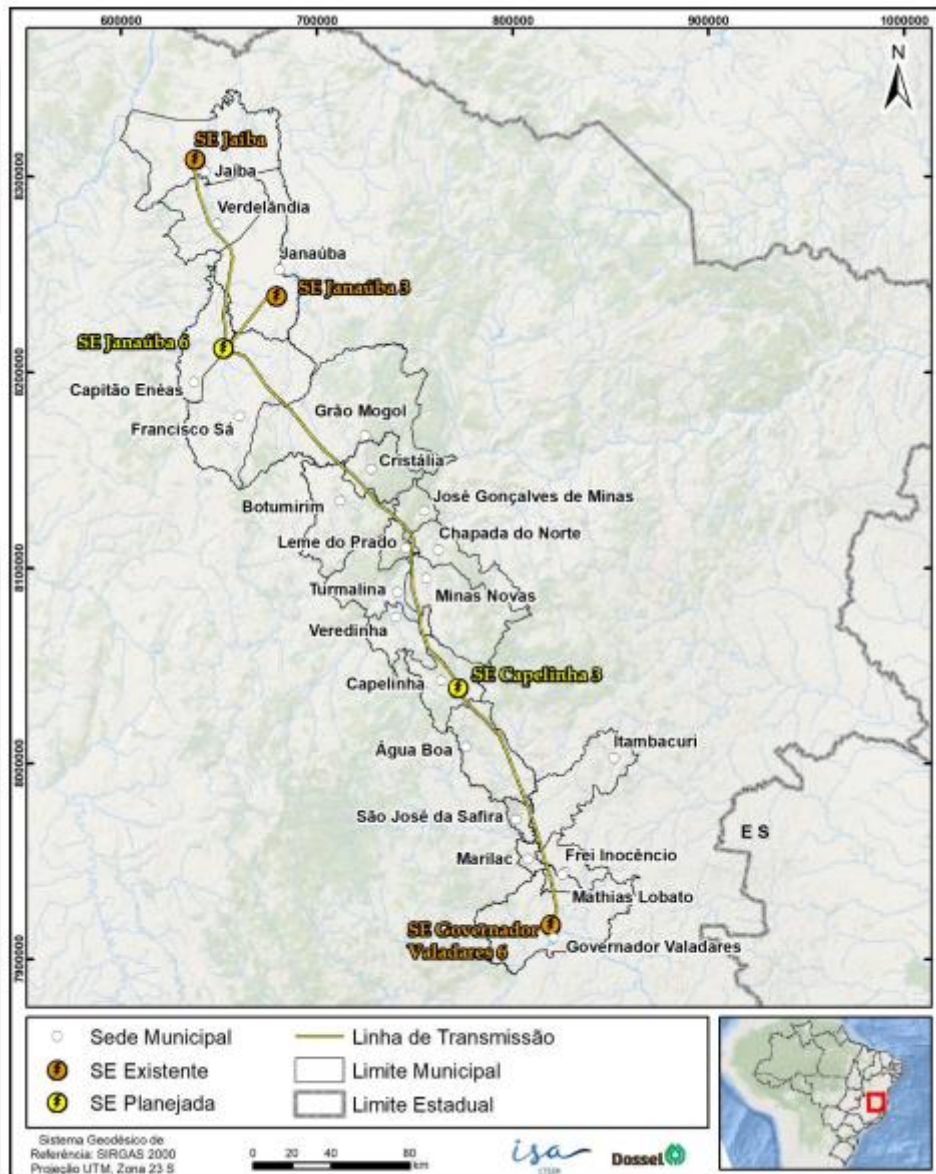


Figura 3 - Localização do empreendimento. Fonte: EIA

Para as novas subestações (SE Janaúba 6 e SE Capelinha 3) e ampliações das existentes (SE Jaíba, SE Janaúba 3 e SE Governador Valadares 6), integrantes do Lote 03 – Leilão ANEEL no 01/2022, foram obtidas as Certidões de Dispensa de Licenciamento.

As principais informações técnicas e parâmetros construtivos para as linhas de transmissão integrantes do Projeto Piraquê – Minas Gerais são apresentadas na Tabela abaixo.



Tabela 2 - Principais informações técnicas e parâmetros construtivos do Projeto Piraquê – MG. Fonte: EIA

DESCRIÇÃO DOS ITENS	JAB-JBA6 CD	JBA6-JBA3 CD	JBA6-CAP3 C1	JBA6-CAP3 C2	CAP3-GOV6 C1	CAP3-GOV6 C1
Extensão da Linha (km)	102,5	40,3	222,4	222,3	135,0	135,0
Quantidade de Circuitos	2	2	1	1	1	1
Largura da Faixa de Servidão (m)	65	65	70	70	70	70
Largura da Faixa de Serviço (m)	5	5	5	5	5	5
Vão Médio (Distância média entre torres)	490 m	480 m	500 m	500 m	500 m	500 m
Altura Mínima Prevista (m)	32,0 m	35,9 m	25,5 m	25,5 m	25,5 m	25,5 m
Altura Máxima Prevista (m)	73,05 m	79,05 m	43,5 m	43,5 m	43,5 m	43,5 m
Área para implantação de torres Autoportantes	40x40m - 1600m ²	50x50m - 2500m ²	55x55m - 3025m ²	55x55m - 3025m ²	55x55m - 3025m ²	55x55m - 3025m ²
Área para implantação de torres Estaiadas	Arranjo Especial "X" - 1491 m ²	Arranjo Especial "X" - 1491 m ²	Arranjo Especial "X" - 1689 m ²	Arranjo Especial "X" - 1689 m ²	Arranjo Especial "X" - 1689 m ²	Arranjo Especial "X" - 1689 m ²
Quantidade Total de Estruturas (und.)	208	83	440	440	272	272
Nº Condutores por Fase	4	4	6	6	6	6
Tipo do Cabo Condutor Previsto	CAL 1120 – 998 mcm	CAL 1120 – 998 mcm	CAL 1120 – 838 mcm	CAL 1120 – 838 mcm	CAL 1120 – 838 mcm	CAL 1120 – 838 mcm
Tipo de Isolador	Isoladores poliméricos	Isoladores poliméricos	Isoladores poliméricos	Isoladores poliméricos	Isoladores poliméricos	Isoladores poliméricos
	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN	Carga de ruptura de 160 kN, 210 e 240 kN
Ferragens	Cadeia de suspensão I simples;	Cadeia de suspensão I simples;	Cadeia de suspensão em I,	Cadeia de suspensão em I,	Cadeia de suspensão em I,	Cadeia de suspensão em I,
	Cadeia de	Cadeia de	Cadeia de	Cadeia de	Cadeia de	Cadeia de
	dupla de ancoragem	dupla de ancoragem	suspensão em V, Cadeia de Jumper e Cadeia de Ancoragem	suspensão em V, Cadeia de Jumper e Cadeia de Ancoragem	suspensão em V, Cadeia de Jumper e Cadeia de Ancoragem	suspensão em V, Cadeia de Jumper e Cadeia de Ancoragem

Legenda: JAB-JBA6 CD = LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD (Circuito Duplo); JBA6 – JBA 3 CD = LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD (Circuito Duplo); JBA6 – CAP3 C1 = LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 (Circuito 1); JBA6 – CAP3 C2 = LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C2 (Circuito 2); CAP3 – GOV6 C1 = LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 (Circuito 1); CAP3 – GOV6 C2 = LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C2 (Circuito 2).

Em consulta a plataforma IDE SISEMA, foi possível verificar que o traçado das linhas de transmissão encontra-se fora das áreas de influência inicial de cavidades registradas; perpassa trechos de potencialidade de ocorrência de cavidades de “improvável” a “muito alta”; fora das áreas de terras indígenas e seus raios de restrição; fora da área de territórios quilombolas porém em seus raios de restrição (respeitando os limites para linhas de transmissão); fora de áreas de conflito por uso de recursos hídricos; perpassa áreas com comprometimento do Recurso Potencialmente Explotável superior a 75% na bacia do rio Verde Grande; não perpassa áreas de drenagem à montante de cursos



d'água enquadrados em Classe Especial; não atravessa Rios de Preservação Permanente; perpassa as APAs Municipais do Rio Araçuaí e Águas do Leme; está nas Reservas da Biosfera da Mata Atlântica e da Serra do Espinhaço; está fora de corredores ecológicos legalmente instituídos (IEF/PBH); atravessa áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade; intercepta áreas de segurança aeroportuárias; está fora de sítios Ramsar; está em área de influência de impacto no patrimônio cultural protegido pelo IEPHA; perpassa áreas de aplicação da lei da mata atlântica.

Depreende-se do EIA que será necessária infraestrutura de energia para as atividades que serão desenvolvidas nos canteiros de obras e áreas de apoio. Para os locais selecionados, o fornecimento de energia será realizado pela concessionária local.

Consta no Anexo 7 do EIA o Cronograma Executivo do Projeto Piraquê - Minas Gerais bem como as características construtivas das fundações típicas a serem utilizadas em solos normais, nas linhas do lote 3 do leilão 01/2022.

.3.3 Faixas de servidão

Relata-se no EIA que, para a definição da largura da faixa de servidão são considerados critérios técnicos elétricos, eletromecânicos e civis de modo a atender os principais parâmetros listados abaixo:

- Distância mínima entre os condutores das fases externas e o limite da faixa, sob condição de balanço máximo devido à ação do vento, de modo a evitar escorvamento à máxima tensão de operação;
- Manutenção dos níveis de rádio interferência, ruído audível, campo elétrico e campo magnético, no bordo da faixa, dentro de limites especificados;
- Distância mínima para evitar a descarga à tensão máxima operativa entre qualquer condutor da linha e o limite da faixa de servidão, sob condição de flecha e balanço máximos, conforme indicado na NBR-5422/85;
- Estabelecimento da amplitude máxima do balanço da cadeia de isoladores e dos cabos condutores a partir do eixo da diretriz da linha de transmissão, conforme especificado nas normas técnicas.

Dessa forma, considerando as linhas de transmissão do Projeto Piraquê – Minas Gerais, a faixa de servidão estabelecida possui 65 m de largura ao longo da diretriz e até 70 m no entorno das torres estaiadas para os trechos em circuito duplo (Jaíba – Janaúba 6 CD e Janaúba 6 – Janaúba 3 CD) e 70 m de largura ao longo da diretriz e até 100 m no entorno das torres estaiadas para os trechos em circuito simples (Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2; Capelinha 3 – Governador Valadares C1 e C2).



Consta nos autos do processo o memorial descritivo com as faixas de servidão, distâncias de segurança, sistema de aterramento, diretrizes para a abertura de estradas de acesso, projeto executivo (lista de construção) e planta “perfil” do projeto “Piraquê-Minas Gerais”.

3.4 Praças de torres

Para a implantação do empreendimento serão utilizadas estruturas de torres autoportantes e estaiadas.

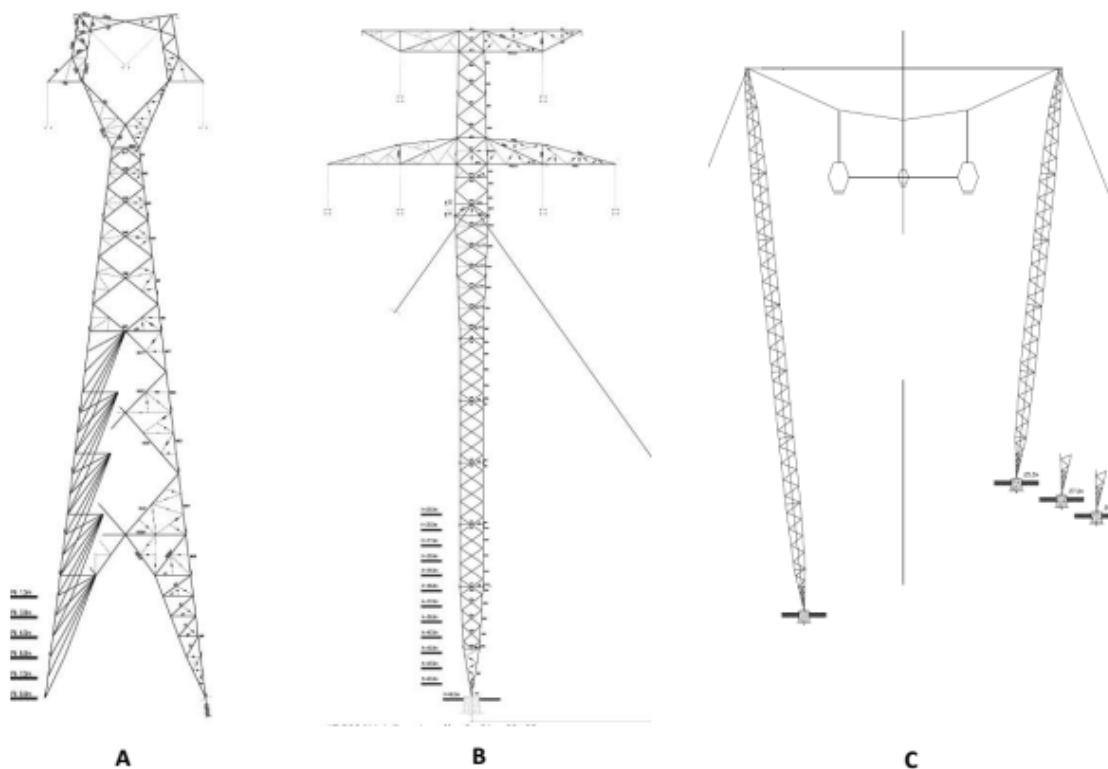


Figura 4 - Representação esquemática das silhuetas típicas das torres do Projeto Piraquê – Minas Gerais. A – Torre Autoportante; B – Torre Estaiada Monomastro (LTs Jaíba – Janaúba 6 CD e Janaúba 6 – Janaúba 3 CD); C – Torre Estaiada Cross Rope (Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2; Capelinha 3 – Governador Valadares C1 e C2).

Fonte: EIA.

Para fins de caracterização das praças de torres foram consideradas as áreas de montagem das torres autoportantes em polígonos regulares de aproximadamente 40m x 40m, 50m x 50m e 55m x 55m para os trechos das LTs em circuito duplo Jaíba – Janaúba 6 CD, Janaúba 6 – Janaúba 3 CD e simples (Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2; Capelinha 3 – Governador Valadares C1 e C2), respectivamente.

As praças de torres estaiadas contemplarão uma área de montagem de 1491 m² para os trechos em circuito duplo e 1689 m² para as LTs em circuito simples. A geometria das



praças de torres das estruturas estaiadas foram planejadas para reduzir a área necessária de intervenção em arranjo especial em forma de "X".

As fundações serão aplicadas de acordo com o tipo de estrutura e solo identificado na área de implantação das estruturas de torres as estruturas.

3.5 Subestações

Subestação (SE) Jaiba (ampliação)

Informa-se no Relatório Técnico de Situação, documento SEI 75224304, que para a ampliação da SE Jaiba será utilizada uma área adjacente, na porção oeste, das estruturas já existentes no local. A subestação é de propriedade da Solaris Transmissão de Energia S.A. e está localizada na zona rural do município de Jaíba/MG. A área de ampliação se encontra dentro do perímetro cercado da subestação existente e apresenta intensa atividade antrópica, em condições de relevo plano, dominância de gramínea exótica da família Poaceae (*Brachiaria* sp.) e presença de apenas um indivíduo arbóreo isolado. O exemplar é da espécie *Syagrus romanzoffiana* (jerivá) com atual estado fitossanitário ruim, devido ao ataque de insetos.



Figura 5 - Planta esquemática de situação da ampliação da SE Jaíba, com a indicação das principais estruturas e unidades de apoio às obras. Fonte: RT Situação/Doc SEI 75224304

Subestação (SE) Janaúba 3 (ampliação)

Informa-se no Relatório Técnico de Situação, documento SEI 75224304, que a área de ampliação na SE Janaúba 3 se encontra delimitada e cercada na área atual da subestação existente, situada lateralmente ao acesso principal, em uma área de aproximadamente 2,67 hectares com relevo plano e sem vegetação nativa. A subestação é de propriedade da Mantiqueira Transmissora de Energia S.A. e está localizada na zona rural do município de Janaúba/MG. A área de ampliação prevista está completamente antropizada e inserida no perímetro cercado da subestação existente. Não há vegetação nativa passível de supressão vegetal.



Figura 6 - Planta esquemática de situação da ampliação da SE Janaúba 3, com a indicação das principais estruturas e unidades de apoio às obras. Fonte: RT Situação/Doc SEI 75224304

Subestação (SE) Janaúba 6 (implantação)

Informa-se no Relatório Técnico de Situação, documento SEI 75224304, que conforme levantamento realizado no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) dos indivíduos arbóreos isolados, em atenção à solicitação de Autorização de Intervenção Ambiental (AIA) no âmbito do Processo SEI nº 2100.01.0017802/2023-84 em curso junto ao IEF/URFBio Norte, a área de implantação da SE Janaúba 6 apresenta intensa atividade antrópica, sendo composta integralmente por pastagem degradada, com a presença de remanescentes de indivíduos arbóreos isolados. No local, há a predominância da espécie *Syagrus oleracea* (guabioba), que ocorre em toda a área de implantação da SE.

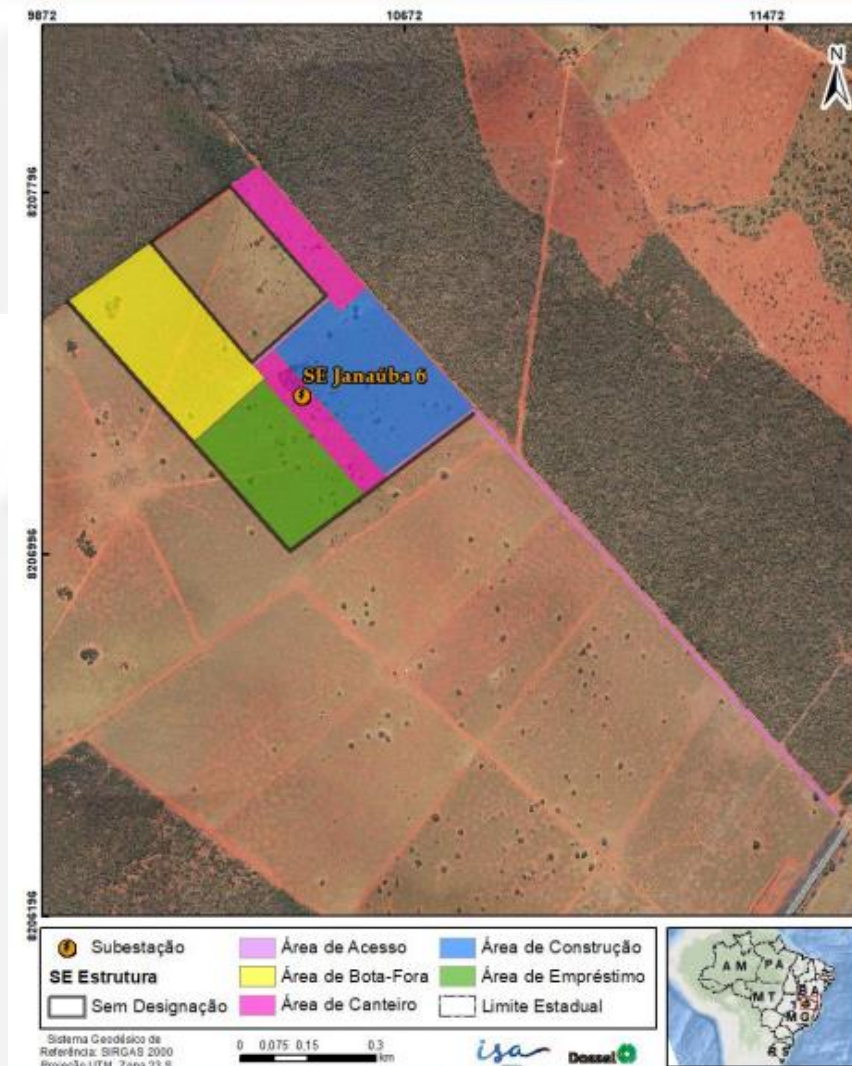


Figura 7 - Planta esquemática de situação da SE Janaúba 6, com a indicação das principais estruturas e unidades de apoio às obras de implantação. Fonte: RT Situação/Doc SEI 75224304

Subestação (SE) Capelinha 3 (implantação)

Informa-se no Relatório Técnico de Situação, documento SEI 75224307, que o uso do solo na área de implantação da SE Capelinha 3, tem seu uso voltado inteiramente para atividades rurais. A área de implantação da SE Capelinha 3 é representada por 36,40 ha, onde a atividade de maior expressão é a monocultura de café, com 98,27% de cobertura, seguidos pelas demais áreas, classificadas como acessos (0,71%), área efetiva dos indivíduos arbóreos isolados (0,49%), área antropizada (0,49%) e benfeitorias (0,03%). Trata-se da solicitação de Autorização de Intervenção Ambiental (AIA) no âmbito do Processo SEI nº 2100.01.0018491/2023-08 em curso junto ao IEF/URFBio Jequitinhonha.



Figura 8 - Planta esquemática de situação da SE Capelinha 3, com a indicação das principais estruturas e unidades de apoio às obras de implantação. Fonte: RT Situação/Doc SEI 75224307

Subestação (SE) Governador Valadares 6 (ampliação)

Informa-se no Relatório Técnico de Situação, documento SEI 75224307, que o uso do solo na área de intervenção para a ampliação da SE Governador Valadares 6 é composto por mosaico de agricultura e pastagem, com 86,26% de cobertura e pouco mais de 13% em áreas de indivíduos arbóreos isolados remanescentes. A área de ampliação apresenta intensa atividade antrópica, sendo composta integralmente por pastagem degradada e indivíduos arbóreos isolados, com a presença de um pequeno remanescente florestal adjacente, que não sofrerá intervenção. O Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) dos indivíduos arbóreos isolados consta em curso junto à prefeitura municipal de Governador Valadares no âmbito do Processo de nº 018425/2023.

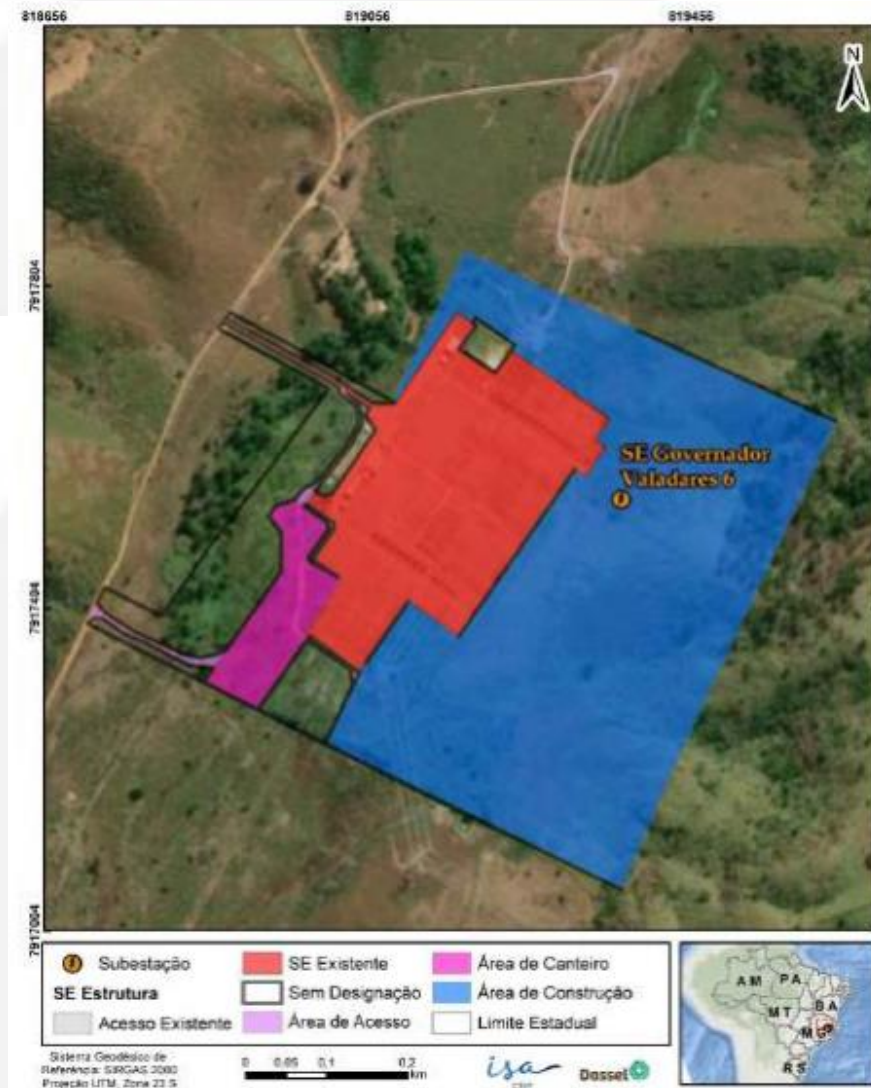


Figura 9 - Planta esquemática de situação da SE Governador Valadares 6, com a indicação das principais estruturas e unidades de apoio às obras de implantação.

Fonte: RT Situação/Doc SEI 75224307

3.6 Linhas de transmissão existentes

Consta no Capítulo 7 do EIA que o atendimento elétrico da região de implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais é realizado por meio das seguintes linhas de transmissão de energia e subestações associadas:



Tabela 3 - Linhas de Transmissão existentes na região de implantação do empreendimento. Fonte: EIA.

Nº	LINHA DE TRANSMISSÃO	TENSÃO	CONCESSIONÁRIA	INÍCIO OPERAÇÃO
1	Padre Paraíso II – Poções III C1	500 kV	Paraíso TPE – Transmissora Paraíso de Energia S.A.	19/03/2021
2	Padre Paraíso II – Poções III C2	500 kV	IE Paraguaçu – Interligação Elétrica Paraguaçu S.A.	19/07/2022
3	Governador Valadares 6 – Padre Paraíso 2 C1	500 kV	Paraíso TPE – Transmissora Paraíso de Energia S.A.	19/03/2021
4	Governador Valadares 6 – Padre Paraíso 2 C2	500 kV	IE Aimorés – Interligação Elétrica Aimorés S.A.	01/05/2022
5	Igaporã III – Janaúba 3 C1	500 kV	Equatorial Transmissora 4 SPE S.A.	31/10/2020
6	Igaporã III – Janaúba 3 C2	500 kV	Equatorial Transmissora 5 SPE S.A.	23/12/2020
7	Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 C1	500 kV	Janaúba Transmissora de Energia Elétrica S.A.	01/09/2021
8	Janaúba 3 – Pirapora 2 C1	500 kV	Janaúba Transmissora de Energia Elétrica S.A.	01/09/2021
9	Janaúba 3 – Presidente Juscelino C1	500 kV	Equatorial Transmissora 4 SPE S.A.	25/11/2021
10	Janaúba 3 – Presidente Juscelino C2	500 kV	Equatorial Transmissora 6 SPE S.A.	25/11/2021
11	Montes Claros 2 – Irapé C1	345 kV	Transleste – Companhia Transleste de Transmissão S.A.	18/12/2005
12	Montes Claros 2 – Várzea da Palma C1	345 kV	CEMIG GT – Cemig Geração e Transmissão S.A.	31/12/1990
13	Montes Claros – Pirapora 2 C1	345 kV	Linhas de Transmissão de Montes Claros LTDA	18/09/2012
14	Janaúba 3 – Jaíba C1	230 kV	Solaris Transmissão de Energia S.A.	06/11/2022
15	Janaúba 3 – Jaíba C2	230 kV	Solaris Transmissão de Energia S.A.	06/11/2022
16	Irapé – Janaúba 3 C1	230 kV	Mantiqueira Transmissora de Energia S.A.	12/01/2021
17	Araçuaí 2 – Irapé C1	230 kV	Transirapé – Companhia Transirapé de Transmissão	23/05/2007
18	Araçuaí 2 – Irapé C2	230 kV	Mantiqueira Transmissora de Energia S.A.	06/06/2020

A Tabela abaixo descreve as LTs identificadas na área de estudo do Projeto Piraquê – Minas Gerais, que podem estar em três diferentes situações: travessia pela LT prevista de instalação (Projeto Piraquê), proximidade ou paralelismo entre as LTs.



Tabela 4 - Linhas de transmissão (existentes e planejadas) interferidas na área de estudo do Projeto Piraquê – Minas Gerais e as interferências identificadas.
Fonte: EIA

ESTRUTURA	LINHAS DE TRANSMISSÃO INTERFERIDAS	INTERFERÊNCIA
LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	LT 230 kV Jaíba – Aurora C1 (planejada)	Previsão de travessia da LT planejada na saída da SE Jaíba
LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD	LT 500 kV Igaporã III – Janaúba 3 C1 (existente)	Proximidade com a LT existente na chegada à SE 500 kV Janaúba 3 – não faz travessia e nem possui paralelismo (município de Janaúba)
	LT 230 kV Janaúba 3 – Irapé C1 (existente)	Travessia da LT existente na chegada à SE 500 kV Janaúba 3 (município de Janaúba)
	LT 500 kV Janaúba 3 – Pirapora 2 C1 (existente)	Mantém paralelismo com a LT existente em grande parte de sua extensão, sem compartilhamento de faixa de servidão.
	LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 C1 (existente)	Mantém paralelismo no trecho de chegada da LT existente na SE Janaúba 3.
	LT 230 kV Janaúba 3 – Jaíba CD (existente)	Travessia da LT existente na chegada à SE Janaúba 3
LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C1 e C2	LT 345 kV Montes Claros 2 – Irapé C1 (existente)	Travessia no município de Grão Mogol
	LT 500 kV Janaúba 3 – Pirapora 2 C1 (existente)	Travessia na saída da SE Janaúba 6, no município de Capitão Enéas
	LT 500 kV Janaúba 3 – Presidente Juscelino C1 e C2 (existente)	Travessia da LT existente na saída da SE Janaúba 6, no município de Francisco Sá
LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6, C1 e C2	LT 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 C1 (existente)	Travessia na altura do município de Mathias Lobato
	LT 500 kV Padre Paraíso 2 – Governador Valadares 6 C2 (existente)	Travessia na altura do município de Governador Valadares.

Consta no item 7.3.7 do EIA as distâncias elétricas de segurança adotadas, conforme NBR 5422/85.

3.7 Obstáculos e travessias

Aeródromos

Em levantamento realizado na plataforma IDE SISEMA verifica-se que o empreendimento encontra-se na área de segurança aeroportuária de 10 aeródromos. São eles: aeródromo público de Governador Valadares; aeródromo privado “Fazenda Casa Branca” em Frei Inocêncio; aeródromo privado “Dr. Jucelino José Ribeiro” em Capelinha; aeródromo privado “Riviera” em Minas Novas; aeródromo público em Minas Novas; aeródromo privado em Turmalina; aeródromo privado “Fazenda Musa do Norte” em Francisco Sá; aeródromo privado “Fazenda Novo Horizonte” em Capitão Enéas;



aeródromo privado “Fazenda Santa Mônica” em São João da Ponte; aeródromo privado “Fazenda Rasante 02” em Jaíba.

Consta no documento SEI 89097500 que apenas o plano de proteção do aeródromo Fazenda Musa do Norte (SIPP MG0322) é interceptado por um dos trechos do empreendimento. Dessa forma, foi protocolada (nº 995A7B4FEF) solicitação de pré-análise de objetos projetados no espaço aéreo (OPEA) em relação a linha de transmissão 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3, C1 e C2, em circuito duplo (CD). Ressaltou-se que toda e qualquer possível solicitação do DECEA em relação a medidas de proteção e segurança serão devidamente providenciadas, principalmente no que tange a adequada sinalização das linhas de transmissão. Reiterou-se que o empreendimento não terá impacto sobre os planos de zona de proteção de aeródromos.

Pivô Central

Consta no EIA que observa-se uma concentração de pivôs centrais no entorno das LTs Jaíba – Janaúba 6 CD e Janaúba 6 – Janaúba 3 CD. Dada a incompatibilidade da atividade de irrigação com pivô central e a linha de transmissão de energia, a diretriz das duas LTs supracitadas foram projetadas desviando das áreas de irrigação. Portanto, apesar da proximidade em alguns trechos, não se observa a presença de pivôs na ADA das estruturas.

Com relação às demais estruturas, LT Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2 e LT Capelinha 3 – Governador Valadares 6, C1 e C2, não foram identificados pivôs de irrigação nas imediações de tais estruturas.

Rodovias, Ferrovias e Rios

Conforme relatado no EIA, ao longo de sua extensão, as LTs previstas de implantação no Projeto Piraquê – Minas Gerais interceptam diversas rodovias municipais, estaduais (MG-202; MG-667; MG-308; MG-211; MG-217; MG-122) e federais (BR-122; BR-251; BR-367; BR-116).

Das estruturas previstas de implantação no âmbito do empreendimento, a LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD faz travessia com a Ferrovia Centro-Atlântica S.A (FCA) nas proximidades da chegada à SE Janaúba 6 (implantação), no município de Capitão Enéas/MG.

As travessias buscam, sempre que possível, uma menor interferência das LTs sobre a faixa de domínio das rodovias e ferrovias.

Consta no item 7.3.8 do EIA a relação das travessias previstas para todo o traçado da LT (rodovias, ferrovias e rios).

3.8 Implantação do Projeto



3.8.1 Canteiros de obras das LTs

Para suporte à implantação das LTs será necessária a mobilização de 10 (dez) canteiros de obras, distribuídos em pontos estratégicos do empreendimento, visando o atendimento da logística das frentes de serviço. Preferencialmente, foram selecionados locais com estruturas previamente instaladas, com a existência de benfeitorias para aproveitamento dos escritórios, almoxarifados, depósitos e área de pátio para construção das demais estruturas e alojamentos. Foram buscadas, adicionalmente e preferencialmente, áreas antropizadas ou naturalmente sem cobertura vegetal (fora de áreas de preservação permanente – APPs – ou demais áreas ambientalmente sensíveis ou de interesse conservacionista), que já tenham sido utilizadas para atividades semelhantes e que preferencialmente recebam serviços básicos de infraestrutura dos municípios (aporte sanitário – água potável e esgoto –, acessos, telecomunicações, recolhimento de resíduos comuns, entre outros).

Consta no EIA que para os canteiros que não possuem infraestrutura para utilização da rede de esgoto municipal, estão previstas instalações completas para o tratamento dos efluentes sanitários.

As centrais de concreto serão instaladas nos canteiros de obras localizados nos municípios Capelinha, José Gonçalves de Minas, São José da Safira, Turmalina, Água Boa, Cristália, Frei Inocência, Janaúba e Francisco Sá.

Apresenta-se na Tabela abaixo os locais selecionados para a instalação dos canteiros de obras necessários para implantação do empreendimento e a abrangência de atuação das unidades na implantação.

Tabela 5 - Locais elegíveis à instalação de canteiros de obras para a implantação do empreendimento. Fonte: EIA.

Nº	MUNICÍPIO	CANTEIROS DE OBRA	COORDENADA DE REFERÊNCIA
1	Janaúba	Canteiro de Janaúba	23 L 677052.00 m E 8254280.00 m S
2	Francisco Sá	Central de Concreto	23 K 656017.00 m E 8214156.00 m S
3	Grão Mogol	Canteiro de Grão Mogol	23 K 685467.00 m E 8184092.00 m S
4	Cristália	Canteiro de Cristália	23 K 726110.00 m E 8149007.00 m S
5	José Gonçalves de Minas	Canteiro de José Gonçalves de Minas	23 K 744884.00 m E 8120285.00 m S
6	Turmalina	Canteiro de Turmalina	23 K 745580.00 m E 8083637.00 m S
7	Capelinha	Canteiro de Capelinha	23 K 767965.00 m E 8037614.00 m S
8	Água Boa	Canteiro de Água Boa	23 K 793161.00 m E 8013196.00 m S
9	São José da Safira	Canteiro de São José da Safira	23 K 808332.00 m E 7973425.00 m S
10	Frei Inocência	Canteiro de Frei Inocência	24 K 193605.00 m E 7947375.00 m S

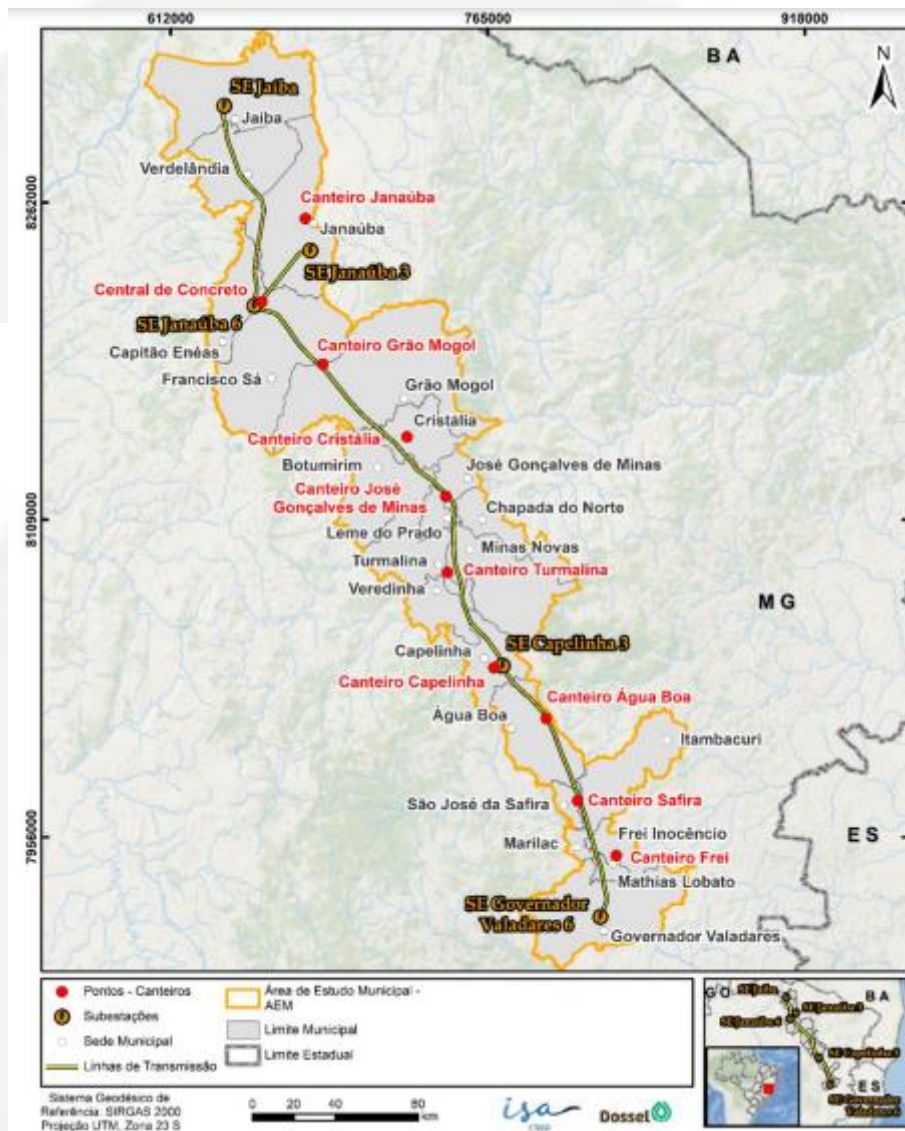


Figura 10 - Locais elegíveis à instalação de canteiros de obras para a implantação do empreendimento. Fonte: EIA

Dos locais elencados para a instalação dos canteiros, nenhum deles possui habitação com feição de conglomerados antrópicos, de natureza coletiva, instalada muito próximo ou em áreas fronteiriças. Estão localizados em áreas de feição rural ou periurbana, com baixa atividade humana, em relação à habitação e moradia com estabelecimento fixo, na composição sócio-histórica desses locais.

Relata-se no EIA que os principais materiais de construção civil a serem utilizados nas obras da LT, tais como cimento, vergalhões de aço, perfis de aço para estacas, tintas e solventes, virão diretamente de centros industriais, sendo distribuídos dos canteiros de obra principais para os locais de aplicação. Os materiais primários, como areia, brita,



seixo rolado e madeira aparelhada, poderão ser adquiridos preferencialmente de fornecedores locais licenciados.

Adicionalmente informa-se nos estudos que os materiais excedentes que porventura existam na obra serão devidamente acondicionados nos canteiros de obras e encaminhados para a destinação final, a depender do tipo de material, em conformidade com as normas e legislações aplicáveis.

As formas e as armaduras serão fabricadas nas centrais correspondentes instaladas nos canteiros de obra e, posteriormente, transportadas para o seu local de instalação. As formas poderão ser metálicas ou de madeira industrializada, maximizando a possibilidade de reaproveitamento do material. As sobras dos materiais remanescentes serão armazenadas em local apropriado no canteiro de obras para posterior aproveitamento.

Os agregados e aditivos para elaboração do concreto serão adquiridos em mineradoras e indústrias devidamente regularizadas junto aos órgãos competentes e serão armazenados com os cuidados devidos para evitar contaminação do solo em caso de vazamentos.

Consta nos autos do processo memorial descritivo detalhado de todos os canteiros de obras previstos para o empreendimento.

- Canteiro de Água Boa

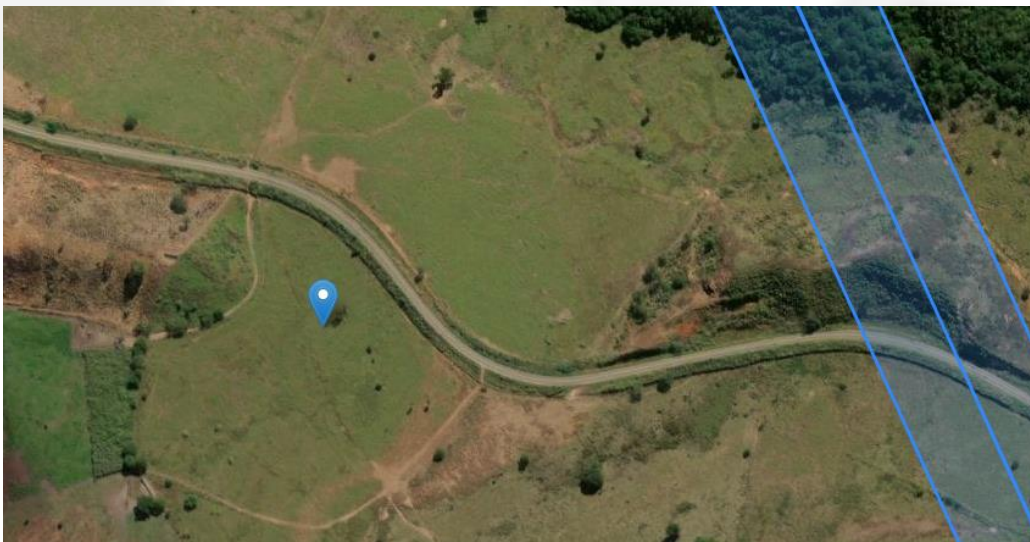


Figura 11 - À esquerda, área prevista para o Canteiro de Água Boa e à direita, traçado da LT. Fonte: IDE SISEMA



Tabela 6 - Informações gerais / Canteiro Água Boa. Fonte: Memorial descritivo

Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. Area utilizada para agricultura.
Trecho de atendimento	Irà atender do km 30 ao km 50 das LT 500 kV CAPELINHA 3 – GOVERNADOR VALADARES 6, C1 E C2.

A área selecionada para instalação do canteiro de obras de Água Boa está localizada no município de Água Boa MG e totaliza 6,64 hectares, possui terreno plano, estando às margens da MG 217. Informa-se que será necessário realizar a perfuração de poço artesiano, instalação de rede elétrica, e realizar nivelamento de parte do terreno. Em relação à cobertura vegetal, a área é antropizada, sendo utilizada para agricultura. A área encontra-se a aproximadamente 350 m da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Para esse local não será necessária a abertura de novos acessos. Não haverá a necessidade de supressão de fragmentos de vegetação.

Está prevista a construção de baias para acondicionamento temporário de resíduos, depósito de produtos químicos e inflamáveis, refeitório, containers de banheiros, oficina mecânica, pátio de estocagem de materiais, central de armação e carpintaria. Relata-se quanto a possibilidade de construção de alojamentos e usina de concreto móvel. É prevista a instalação de 01 (um) tanque de combustível com capacidade máxima de 10.000l.

Haverá fornecimento de água potável para os trabalhadores, por meio de bebedouros (ou equipamento similar).

Como forma de mitigar os potenciais impactos da instalação e operação do canteiro informa-se que será realizado serviço de manutenção periódica nos veículos e equipamentos para conter as emissões atmosféricas. Efluentes de centrais de concreto, lavagem de betoneiras e equipamentos contaminados por concreto deverão ser direcionados a bacias de sedimentação para tratamento adequado antes de sua disposição final. O controle do nível de ruído será feito através de medições na área operacional do canteiro.

Para a coleta e transporte da água da chuva será instalado sistema de drenagem pluvial superficial, seguindo a declividade natural do terreno, desaguando em locais com



vegetação e buscando evitar a erosão e o aporte de sedimentos em cursos d'água próximos.

Os resíduos do canteiro de obras serão temporariamente armazenados em coletores seletivos ou nas baias devidamente identificadas, em local específico no canteiro de obras, até a sua destinação final ambientalmente adequada. Os resíduos gerados no campo serão recolhidos em sacos plásticos e levados até os canteiros onde serão devidamente segregados até a destinação final.

- Canteiro de Capelinha



Figura 12 - À esquerda, área prevista para o Canteiro de Capelinha e à direita, traçado da LT. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 7 - Informações gerais / Canteiro de Capelinha. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irá atender 68 km da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C1 e C2, CS e 60 km da LT 500 kV CAPELINHA 3 – GOVERNADOR VALADARES 6, C1 e C2.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	Sim, a área e utilizada para cultivo agrícola.
Área do Canteiro	13,00 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de Capelinha/MG totaliza 13,00 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens da MG 721.



Será necessário realizar a instalação de poço artesiano para fornecimento de água para o canteiro, sendo necessário realizar nivelamento de parte do terreno. Em relação a cobertura vegetal, a área é antropizada e utilizada para plantio agrícola. A área encontra-se a aproximadamente 4,50 km da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural do município.

Para esse local não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Central de Concreto de Francisco Sá

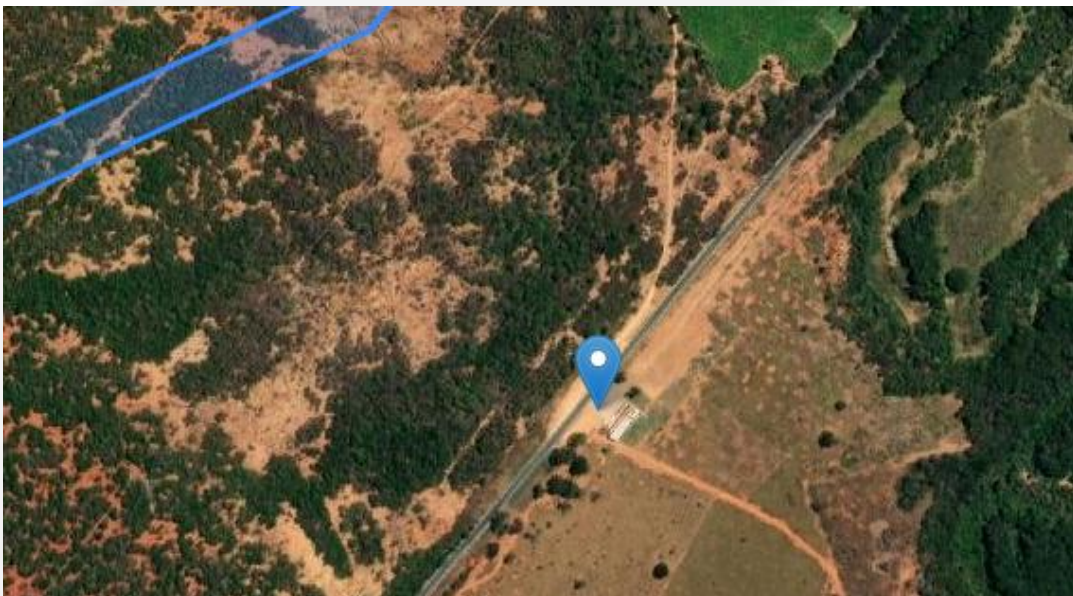


Figura 13 - À esquerda, traçado da LT, e à direita, área prevista para a Central de Concreto de Francisco Sá. Fonte: IDE SISEMA



Tabela 8 - Informações gerais / Central de Concreto de Francisco Sá. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irá atender 30 km LT 500 kV JAÍBA - JANAÚBA 6, 10 km da LT 500 kV JANAÚBA 6 – JANAÚBA 3, C1, CS, e 25 km da LT 500 kV JANAÚBA 6 – CAPELINHA 3 C1, C2.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Não
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. A área e coberta por gramíneas exóticas utilizadas para pastagem de animais
Área da dosadora	0,50 ha

A área selecionada para instalação da central de concreto de obras do município de Francisco Sá/MG totaliza 0,50 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens da Rodovia BR 122.

Será necessário realizar nivelamento de parte do terreno e perfuração de poço artesiano. Em relação a cobertura vegetal, cabe expor que a área é antropizada, sendo utilizada para plantio de eucalipto.

A área encontra-se a aproximadamente 600 metros da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Para esse local não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

O fornecimento da água para a central de concreto será através de caminhão pipa que irá coletar a água em local regularizado.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de Cristália

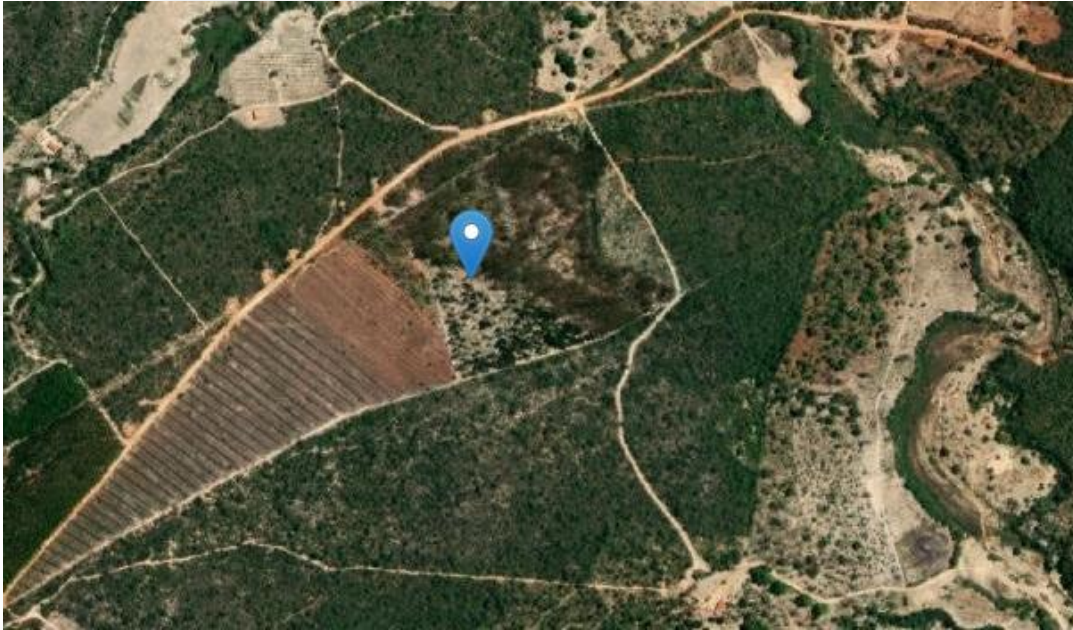


Figura 14 - Área prevista para o canteiro de Cristália. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 9 - Informações gerais / Canteiro de Cristália. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	80km das LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C1 e C2, CS.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. Área antropizada utilizada para plantio florestal.
Área de Supressão de plantio florestal	12,28 ha
Área do Canteiro	12,28 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de Cristália/MG totaliza 12,28 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens de uma estrada vicinal de chão batido. As rodovias de referência são a BR -251 e MG – 307. Será necessário realizar a perfuração de poço artesiano, assim como realizar a instalação de uma rede elétrica e o nivelamento de parte do terreno. Em relação a cobertura vegetal, a área é antropizada, sendo que no local há plantio de eucalipto. A área encontra-se a aproximadamente 7,20 km da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a necessidade de supressão de fragmentos de vegetação.



O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de Frei Inocêncio

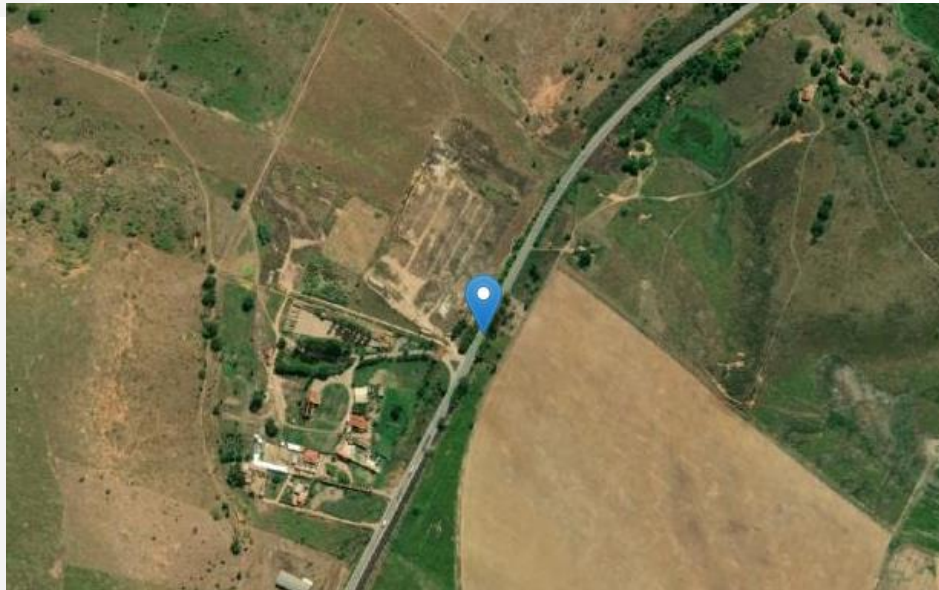


Figura 15 - Área prevista para o canteiro de Frei Inocêncio. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 10 - Informações gerais / Canteiro de Frei Inocêncio. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irá atender 88 km da LT 500 kV CAPELINHA 3 – GOVERNADOR VALADARES 6, C1 E C2.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. A area do canteiro já foi utilizada para canteiro de outros empreendimentos
Área do Canteiro	16,00 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras de Frei Inocêncio está localizada no município de Frei Inocêncio e totaliza 16,00 hectares. Possui terreno plano, estando localizada às margens da BR 116. Possui em sua infraestrutura fornecimento de água através de poço artesiano, rede de energia trifásica com transformador, estando uma parte da área cascalhada, pois já foi utilizada como canteiro de obras no passado. Em relação a cobertura vegetal, a área é antropizada, em que a vegetação



predominantemente é de gramíneas exóticas. A área encontra-se a aproximadamente 10 km da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de Grão Mogol

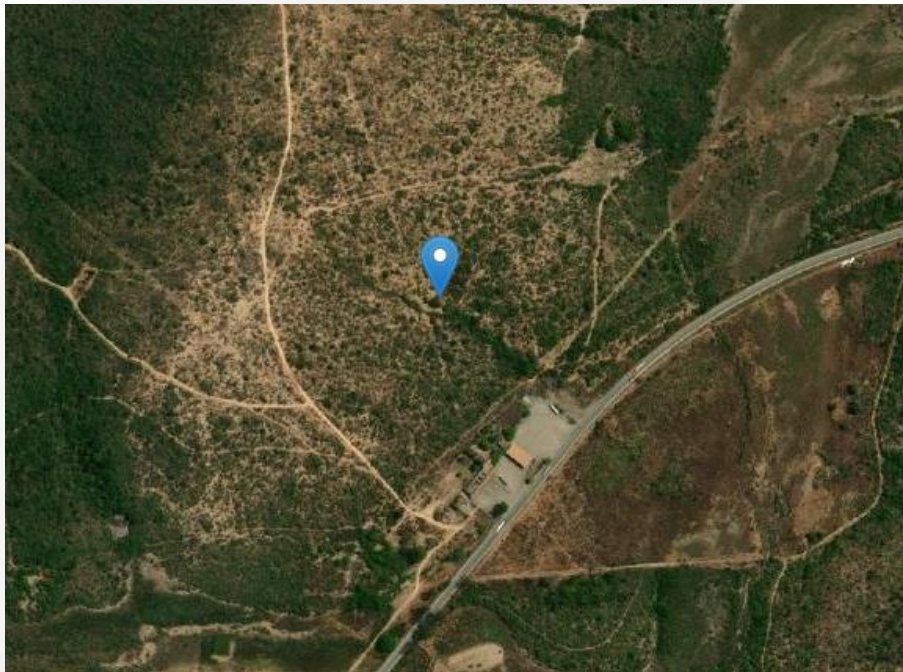


Figura 16 - Área prevista para o canteiro de Grão Mogol. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 11 - Informações gerais / Canteiro de Grão Mogol. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	126 km da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C1 e C2, CS.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano / ou Captação em fonte natural
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. Parte da área já foi utilizada como posto de combustível
Área a ser suprimida	14,24 ha
Área do Canteiro	16,51 ha



A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de Grão Mogol - MG totaliza 11,60 hectares, possui terreno plano, estando localizada às margens da BR 251.

Possui em sua infraestrutura fornecimento de água através de fonte natural, sendo que uma parte da área onde será instalado o canteiro está cascalhada, pois no local já foi um posto de combustível. Em relação a cobertura vegetal, a área já foi antropizada, e parte encontra-se recoberta por gramíneas exóticas e também vegetação nativa característica de cerrado. A área encontra-se a aproximadamente 1,3 km da diretriz do traçado da LT e está situada na área rural do distrito de Barrocão. Não será necessária a abertura de novos acessos.

O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de Janaúba



Figura 17 - Área prevista para o canteiro de Janaúba. Fonte: IDE SISEMA



Tabela 12 - Informações gerais / Canteiro de Janaúba. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irá atender 102 km da LT 500 kV JAÍBA - JANAÚBA 6, 40 km da LT 500 kV JANAÚBA 6 – JANAÚBA 3, C1, CS , 44 km das LT 500 kV JANAÚBA 6 – CAPELINHA 3 C1, C2.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano / concessionária local
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. A área já foi utilizado para canteiro de obras de outros empreendimentos.
Área do Canteiro	11,03 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de Janaúba/MG totaliza 11,03 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens da MG 401. Possui em sua infraestrutura fornecimento de água através de concessionária e poço artesiano, rede de energia trifásica com transformador, galpões, edificações, estando uma parte da área cascalhada. Em relação a cobertura vegetal, parte da área é antropizada, e outra parte é composta por cerrado ralo, vegetação predominantemente arbustiva. A área encontra-se a aproximadamente 20 km da diretriz do traçado da LT e está situada na área rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de José Gonçalves de Minas



Figura 18 - Área prevista para o canteiro de José Gonçalves de Minas. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 13 - Informações gerais / Canteiro de José Gonçalves de Minas. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irá atender 46 km da LT 500 kV JANAÚBA 6 – CAPELINHA 3, C1 E C2, CS.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. Área utilizada para pastagem.
Área do Canteiro	8,60 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de José Gonçalves de Minas/MG totaliza 8,60 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens da Rodovia Joel Mares. Será necessário realizar nivelamento de parte do terreno e perfuração de poço artesiano. Em relação a cobertura vegetal, a área é antropizada, sendo utilizado para pastagem. A área encontra-se a aproximadamente 2 km da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.



Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de São José da Safira



Figura 19 - Área prevista para o canteiro de São José da Safira. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 14 - Informações gerais / Canteiro de São José da Safira. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irã atender 60 km LT 500 kV CAPELINHA 3 – GOVERNADOR VALADARES 6, C1 E C2.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. A area e utilizada para pastagem.
Área do Canteiro	4,2 ha

A área selecionada para instalação do canteiro de obras de São José da Safira está localizada no município de São José da Safira, totaliza 4,2 hectares, possui terreno plano, estando localizada às margens de uma estrada vicinal de terra. Será necessário realizar a perfuração de poço artesiano, instalar rede elétrica, nivelamento de parte terreno. Em relação a cobertura vegetal, cabe expor que a área é antropizada, recoberta por gramíneas exóticas. A área encontra-se a aproximadamente 900 metros da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.



Embora a área pretendida para instalação do canteiro possua abastecimento de água, para utilização no processo construtivo, poderá ser necessário realizar a captação de água subterrânea, através de poços profundos a serem devidamente licenciados.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

- Canteiro de Turmalina

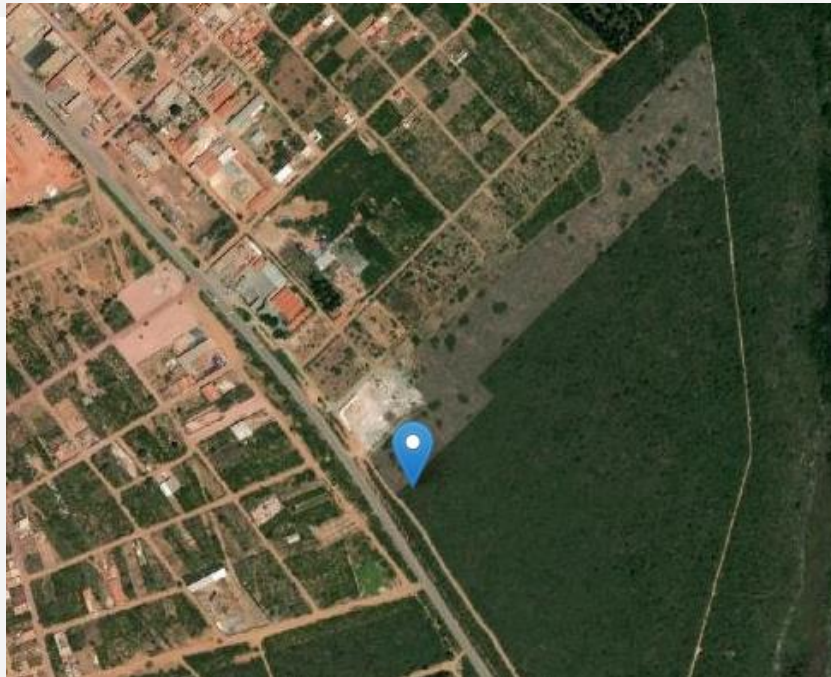


Figura 20 - Área prevista para o canteiro de Turmalina. Fonte: IDE SISEMA

Tabela 15 - Informações gerais / Canteiro de Turmalina. Fonte: Memorial descritivo

Trecho de atendimento	Irã atender 80 km LT 500 kV JANAÚBA 6 – CAPELINHA 3, C1 E C2, CS.
Quantitativo previsto de colaboradores	300
Abastecimento de água	Poço artesiano
Tratamento de esgotos	Sistema fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro
Energia	Concessionária de energia
Acesso	Existente
Oficina mecânica	Sim
Usina de Concreto	Sim
Abastecimento de combustível	Sim
Área antropizada	SIM. A maior parte da cobertura vegetal é composta por gramíneas exóticas.
Área do Canteiro	7,50 ha



A área selecionada para instalação do canteiro de obras do município de Turmalina/MG totaliza 7,50 hectares, possui terreno plano, estando localizado às margens da MG 308. Será necessário realizar nivelamento de parte do terreno, perfuração de poço artesiano. Em relação a cobertura vegetal, parte da área é antropizada, recoberta por gramíneas exóticas, e cerrado. A área encontra-se a aproximadamente 6,20 km da diretriz do traçado da LT e está situada na zona rural. Não será necessária a abertura de novos acessos e nem a supressão de fragmentos de vegetação.

O abastecimento d'água poderá ser feito por captação de água subterrânea através de poços profundos, a serem devidamente licenciados pelo empreendedor, ou então através de caminhões-pipa provenientes de fonte outorgada.

Aplica-se a este canteiro as demais informações descritas no Canteiro de Água Boa.

Terraplanagem e áreas de empréstimo e bota-fora

Consta no EIA que não está prevista a necessidade de áreas de empréstimo ou bota-fora de material para as obras de implantação da LT. No entanto, caso seja necessário, a aquisição ou descarte de todo e qualquer material mineral serão realizados em locais licenciados, mediante conferência da licença e das autorizações aplicáveis ao fornecedor.

O material escavado para as fundações das estruturas será utilizado, prioritariamente, como reaterro nas próprias imediações da torre. Nos casos em que forem instaladas fundações com tubulões, onde o vão escavado é totalmente preenchido pela estrutura de concreto, o material excedente da escavação será espalhado homoganeamente sobre a área de praça da torre, sempre preservando a vegetação.

Vias de acesso

Consta no EIA que as vias destinadas ao tráfego de veículos para transporte de equipamentos deverão ter características (largura, raio de curva, declividade máxima, etc.) fixadas de acordo com os requisitos dos veículos e peso dos equipamentos a serem transportados, obedecendo-se os valores mínimos da pista e da faixa livre.

Eventualmente, alguns acessos poderão sofrer trechos de alargamento para permitir a passagem de equipamentos necessários à implantação da LT, como guindastes e caminhões de apoio às obras.

Serão priorizados acessos já existentes e com estrutura adequada, seguidos por aqueles cujas condições atuais demandam alguma ampliação ou adequação. Para as áreas onde inexistam acessos consolidados, serão priorizados o melhor caminho entre o acesso existente e o ponto da Torre sob o ponto de vista ambiental e técnico, desta forma otimizando a quantidade e necessidade de acessos novos. Ademais, a abertura de novos



acessos ocorrerá preferencialmente em áreas já antropizadas ou com vegetação exótica, sendo a supressão de vegetação nativa adotada apenas como último recurso.

Sistemas de drenagem

Reproduz-se do EIA que, para obras de linhas de transmissão de energia, o sistema de drenagem é representado pelos dispositivos de regularização e disciplinarização do fluxo de água pluvial nas praças de torres e acessos, os quais se destacam as estruturas de camalhões, canaletas, dissipadores e bacias de acumulação e decantação. Para os acessos que interceptam pequenos cursos d'água poderá ser instalados bueiros e passagens molhadas para evitar o desenvolvimento de processos erosivos e assoreamentos.

3.8.2 Praças de montagem e lançamento

As praças de lançamento de cabos condutores correspondem aos locais de apoio às obras para a passagem e fixação dos cabos condutores e pára-raios nas torres. De forma geral, estarão localizadas entre trechos com dimensão aproximada de 120 x 60 m e serão construídas preferencialmente ao longo da faixa de servidão. Nessas áreas também serão realizadas manobras e depositados materiais relativos exclusivamente às atividades daqueles locais, tais como bobinas, cavaletes e equipamentos de lançamento.

Todas as estruturas metálicas irão dispor de sistemas de aterramento, dimensionados para que os eventuais fluxos de corrente para a terra sejam dissipados adequadamente. O aterramento das estruturas será realizado por meio da instalação de cabos contrapesos, constituído por fios conectados aos pés das estruturas autoportantes e aos mastros e estais das estruturas estaiadas. O dimensionamento deverá ser calculado levando-se em consideração as características do solo, através da instalação de dispositivos específicos junto às estruturas. Os estudos da resistividade do solo são feitos simultaneamente aos estudos de solo relativos ao projeto de fundações.

Quanto aos equipamentos de construção, serão empregados tratores, motoniveladoras, valetadeiras, pás carregadeiras, carretas e caminhões utilizados para atividades de terraplenagem, abertura de cavas de fundações, nivelamento e transporte em geral. Na montagem de equipamentos, serão utilizados guindastes autotransportados. No lançamento e emenda dos cabos da LT, serão necessários guinchos, tensionadores, prensas hidráulicas e roldanas, entre outros. Poderão ainda ser necessários equipamentos auxiliares: compressores, rompedores, bombas de esgotamento, vibradores para concreto, bate-estacas, entre outros.

No que diz respeito à escavação das fundações das torres, consta no EIA que serão especialmente observados os aspectos listados a seguir:



- Na escavação das fundações, será evitado o alargamento das praças de montagem;
- As escavações não serão realizadas durante chuvas intensas e, para as cavas já abertas, deve ser providenciada drenagem eficiente ao seu redor;
- Cuidados especiais serão tomados na execução das fundações de torres junto a cursos d'água, visando evitar qualquer alteração ou interrupção no sistema de drenagem natural. De modo a evitar o transporte de sedimentos para o corpo d'água, serão implantadas as contenções que se façam necessárias;
- Todas as obras de fundações, quando de seu término, terão o terreno à sua volta recomposto, revestido, compactado, drenado e protegido, não dando margem ao início de processos erosivos;
- A presença de formigueiros e cupins na faixa de servidão, localizados próximos às cavas de fundação, deverá ser avaliada quanto à sua eliminação;
- Ao final das escavações, as cavas serão cercadas e sinalizadas para evitar quedas de pessoas e animais;
- Sempre que necessário, as fundações deverão receber proteção contra erosão, pela execução de canaletas, muretas etc.

Informa-se no EIA que, para implantação das praças de lançamento, que são estruturas provisórias cuja localização será definida na fase de projeto executivo do empreendimento, após a definição da extensão e dos fornecedores de cabos, devem ser escolhidos terrenos com baixa resistividade, evitando-se terrenos rochosos e, de preferência sem vegetação nativa. As praças devem ser instaladas em terrenos previamente nivelados. Em atendimento às informações complementares solicitadas consta no SLA, id 273212, mapa contendo a definição da localização das praças de lançamento.

Lançamento dos cabos

Consta nos autos do processo procedimento de execução de lançamento de cabos OPGW, pilotos, pára-raios e condutores.

3.8.3 Faixas de servidão

As instalações de linhas de transmissão exigem alguns cuidados em relação ao uso do solo nas suas proximidades, por isso há a necessidade de estabelecer uma faixa de segurança ao longo do trajeto, chamada de faixa de servidão. Nessa faixa, alguns usos são restritos, de forma que seja garantida a segurança das instalações da linha e das pessoas que convivem com ela.



A faixa de servidão é uma área de segurança reservada para a construção, montagem, operação e manutenção da LT. Nesse contexto, são aplicadas medidas restritivas para as atividades a serem realizadas na área, conforme exposto na Figura e Tabela abaixo.

As atividades de cadastro, negociação, indenização e instituição de servidão das propriedades e benfeitorias presentes ao longo da faixa de servidão do empreendimento estão sendo realizadas percorrendo as seguintes etapas: autorização de estudos, cadastramento, levantamento físico/inventário e valores de indenização.

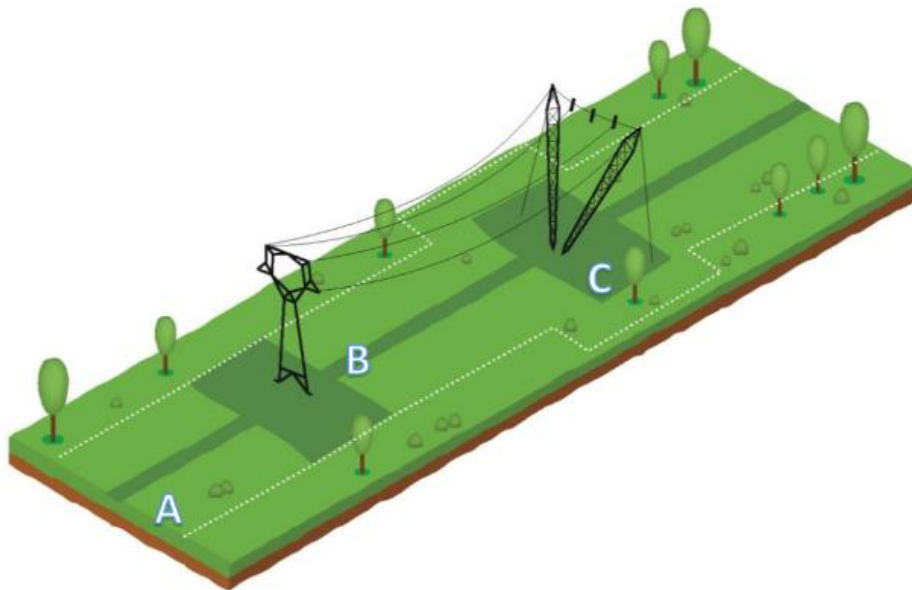


Figura 21 - (A) Esquema da faixa de servidão administrativa do Projeto Piraquê – Minas Gerais. (B) Faixa de serviço de 5 metros adotada para o empreendimento. (C) Representação esquemática da praça de torre, necessária para as atividades e manobras construtivas durante a montagem da estrutura. Fonte: EIA



Tabela 16 - Principais restrições de uso na faixa de servidão, conforme NBR 5422.
Fonte: EIA

USO	RESTRIÇÕES NAS ÁREAS DA FAIXA DE SERVIDÃO
Benfeitorias utilizadas como moradia	Não são permitidas construções de madeira, de alvenaria ou outros materiais que mantenham pessoas permanente ou temporariamente ou com a mesma permanência das já existentes nas áreas A, B e C, pois há risco de efeitos elétricos, como choque por indução ou efeitos mecânicos, como queda de estruturas.
Áreas de recreação, industrial, comercial e cultural	Atividades como parques de diversão, quadras de esporte, estacionamentos, feiras em geral, circos, exposições e outros são proibidas nas áreas A, B e C, devido ao grande número de pessoas e à preocupação com a segurança.
Benfeitorias associadas às atividades agrícolas e pecuárias	Benfeitorias rústicas de pequeno porte, construídas com materiais como madeira, bambu ou alvenaria, em que a presença de pessoas é esporádica, poderão ser permitidas nas áreas B ou C, desde que não estejam sob um ou mais condutores. Essa definição será feita após avaliação técnica e autorização expressa da área técnica. Benfeitorias de porte médio a grande, onde são desenvolvidas atividades que exigem a permanência de pessoas, no mínimo, durante o dia, não são permitidas nas áreas A, B e C.
Atividades agrícolas	Plantações de culturas com altura de até 3,0m são permitidas nas regiões A e/ou B, desde que os processos de colheita não violem as distâncias de segurança. Na área C, estarão sujeitas a prejuízos em razão de possível tráfego de veículos, durante as inspeções e manutenções. Para os casos de culturas que utilizam máquinas de médio e grande porte na plantação e colheita, a altura dessas máquinas deve ser avaliada em relação à altura dos cabos nos vãos onde estão sendo utilizadas.
Hortas comunitárias	Poderão ser instaladas nas áreas A e B, desde que seja apresentado um projeto para a análise da área técnica e tenha uma autorização expressa desta.
Cultura de cana de açúcar	Os canais caracterizam-se por estarem periodicamente sujeitos a queimadas, o que pode provocar desligamentos das linhas. Por isso, de maneira geral, não é permitida a permanência desse tipo de cultura na faixa da LT.
Instalações elétricas e mecânicas em propriedades rurais	Caracterizam-se como conjuntos de equipamentos e/ou acessórios que compõe uma determinada instalação (casa de bombas, pequenas usinas de motores etc.). Devido às suas características, utilizadas para apoio de fazendas e similares, essas benfeitorias somente são permitidas nas áreas "A" e "B", devidamente aterradas e após autorização expressa da área técnica.
Depósito de madeiras inflamáveis e/ou explosivos	Por causa do risco de explosão, não serão permitidos depósitos de madeiras inflamáveis ou explosivos dentro da faixa de segurança.
Loteamentos	A área da faixa de servidão da linha é considerada não edificável. Os loteamentos nas áreas laterais às faixas de servidão poderão existir, desde que seus projetos sejam analisados e aprovados pela área técnica.
Áreas verdes	Podem ser implantadas nas faixas, desde que se constituam em locais com finalidade exclusivamente paisagística, e subdivididas de tal forma que não atraíam pessoas ou transformem o local em área de esporte e/ou lazer.
Delimitadores de áreas	A construção de delimitadores como muros, cercas de arame e cercas metálicas, entre outros, é permitida desde que a altura de segurança em relação aos cabos condutores seja mantida. O delimitador não pode impedir a entrada dos funcionários e nem a execução da manutenção da LT.
Ruas, redes de água, rede elétrica e de comunicação	Os cruzamentos ou paralelismos de ruas, redes de água, rede elétrica e de comunicação com a faixa de servidão da linha é permitido desde que analisados e aprovados expressamente pela área técnica. Cercas elétricas não são permitidas na faixa de servidão. E as cercas comuns devem ser seccionadas e aterradas, mediante comunicação e orientação área técnica.
Atividades de "Pesque Pague"	Essas atividades geram aglomeração de pessoas, além do perigo no lançamento do fio da vara de pescar (molhado) próximo dos cabos. Portanto, de modo geral, esse tipo de benfeitoria não é permitido. Nos casos em que a topografia é favorável a segurança e o local está devidamente delimitado e advertido, esta atividade pode ser permitida, entretanto tal permissão deve ser concedida pela área técnica.
Açudes	São permitidos desde que haja distância de segurança entre os cabos na condição de máxima temperatura e a lâmina d'água na condição de maior cheia. Se existir a possibilidade de pesca no local, essa permissão deve ser concedida pela área técnica.
Exploração de jazidas e serviços de terraplenagem	Será autorizada somente mediante apresentação de projeto específico, que deverá ser analisado e aprovado pela área técnica.
Instalações especiais	Os casos não abordados nos itens anteriores devem ser analisados pela equipe técnica.



3.8.4 Cronograma de implantação do empreendimento

A implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais tem duração prevista para 21 meses de obras, conforme cronograma simplificado apresentado na Tabela abaixo.

Tabela 17 - Cronograma simplificado geral do empreendimento. Fonte: EIA

ATIVIDADE/MESES	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Emissão da Licença de Instalação	█																					
Autorização de Supressão	█																					
Mobilização de mão de obra e equipamentos	█	█	█	█	█	█																
Supressão vegetal em área de torres			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Construção de acessos e praças			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Escavação				█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Concretagem					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Instalação Sistema de Aterramento						█	█	█	█	█	█	█	█	█								
Montagem eletromecânica							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					
Lançamento de cabos										█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Comissionamento												█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Desmobilização																					█	█

Consta no EIA que, após a conclusão dos trabalhos de construção, será procedida a desmobilização dos canteiros e a limpeza da obra. As áreas internas e externas aos pátios, calçadas, os bueiros e caixas de passagem serão limpas, bem como as suas adjacências. Todo o resíduo proveniente da obra será removido e destinado para local regularizado. Nas condições aplicáveis e negociadas com os proprietários das áreas dos canteiros de obras, as instalações e pátios deverão ser recuperados, em conformidade com os procedimentos definidos no Plano de Controle Ambiental (PCA).

Por fim, depois de concluídas as atividades envolvidas na construção e montagem do empreendimento, será executada uma inspeção final para verificar a fidelidade da construção aos desenhos executivos e o atendimento às respectivas especificações e normas aplicáveis.

3.9 Operação do Projeto

Relata-se no EIA que, ao longo da operação do Projeto Piraquê – Minas Gerais a equipe da concessionária responsável realizará atividades de manutenção preventivas (periódicas) e corretivas (restabelecimento de interrupções). Em razão das características bem distintas dos equipamentos envolvidos, a manutenção será dividida em equipes que serão responsáveis por verificar o correto uso e ocupação do solo (atividades produtivas e benfeitorias) debaixo dos cabos de energia sob a faixa de servidão, manutenção dos acessos existentes que seguirão com uso pela equipe, monitorar a recuperação das áreas degradadas, realizar o corte seletivo de indivíduos arbóreos que possam ameaçar a segurança do sistema, e, por fim, realizar serviços



elétricos corretivos de substituição e/ou implantação de estruturas e equipamentos das torres e cabos de energia.

A operação e controle das Linhas de Transmissão deverá ser efetuado nas salas de controle das subestações associadas.

Consta no EIA que, nas inspeções das LTs, deverão ser observadas as condições de acesso às torres e, também a situação da faixa de servidão, visando preservar as instalações e a operação do sistema, com destaque para os itens a seguir relacionados.

• Estradas de acesso:

- ✓ focos de erosão;
- ✓ drenagem da pista;
- ✓ condições de trafegabilidade;
- ✓ obras de arte correntes (drenos e bueiros);
- ✓ porteiros e colchetes; e
- ✓ outros aspectos relevantes.

• Faixa de servidão:

- ✓ cruzamentos com rodovias;
- ✓ travessias de rios de grande porte;
- ✓ tipos de atividades agrícolas praticadas;
- ✓ construções de benfeitorias;
- ✓ controle da altura da vegetação na faixa de servidão e nas áreas de segurança;
- ✓ manutenção das estruturas das torres;
- ✓ preservação da sinalização (telefones de contato, em casos emergenciais); e
- ✓ anormalidades nas instalações.

• Exemplos de atividades e ações de manutenção:

- ✓ torque em parafusos;



- ✓ instalação de conectores nos para-raios;
- ✓ reparos em cabos contrapesos e estais;
- ✓ seccionamento e aterramento de cercas;
- ✓ desvio de águas pluviais nos acessos à LT;
- ✓ reconstrução de vias de acesso;
- ✓ substituição de isoladores; e
- ✓ emenda de cabos condutores e/ou para-raios.

4. Alternativas locacionais e tecnológicas

Consta no Capítulo 3 do EIA que o estudo das alternativas locacionais para definição da alternativa preferencial transcorreu em três etapas:

1. Definição da metodologia de avaliação das alternativas consideradas, assim como execução das análises para cada uma das três alternativas, em cada um dos trechos do projeto;
2. Comparação das análises das alternativas locacionais, com o objetivo de identificar aquelas que representassem a menor intervenção socioambiental possível na região de inserção do empreendimento;
3. Avaliação da hipótese de não execução do projeto.

A diretriz de traçado determinada pelo Relatório R3 / EPE (caracterização e análise socioambiental do corredor selecionado para o empreendimento) é o ponto de partida para definição da localização do empreendimento e, portanto, trata-se também da primeira alternativa a ser considerada na avaliação das alternativas locacionais.

Informa-se no EIA que os principais esforços foram direcionados a evitar interferências nos fragmentos de vegetação nativa preservados, buscando, sempre que possível, reduzir a supressão vegetal para a instalação das estruturas do empreendimento (praças de torre, praças de lançamento de cabos e acessos).

Consta no EIA que a seleção de alternativas locacionais considerou três aspectos:

- Fatores socioambientais e construtivos da região de inserção do empreendimento, visando à compatibilização com o espaço onde será inserido, sendo consideradas as possíveis interferências com unidades de conservação, comunidades



tradicionais, aglomerados urbanos, áreas consolidadas, aeródromos, entre outros fatores que norteiam a alternativa, de forma comparativa, por meio de matrizes;

- Avaliação do objetivo da linha de transmissão, de transportar energia elétrica em alta tensão de um lugar a outro, levando em consideração a viabilidade técnica construtiva e a definição de rotas com menor extensão;

- Após os ajustes das fases anteriores, foram consideradas as interferências pontuais decorrentes do traçado que podem ser minimizadas, com a locação de vértices, para o desvio de outras feições, tais como cruzamento de rios, terrenos suscetíveis à erosão e de maior declividade, habitats para vida silvestre, benfeitorias rurais, residências, áreas de beleza cênica, entre outras.

Tabela 18 - Critérios avaliados para comparação das alternativas locacionais. Fonte: EIA

MEIO TEMÁTICO	CRITÉRIO	IMPORTÂNCIA (DI) – VALORES DE 1 A 10
Socioeconômico	1. Rodovias e estradas interceptadas (quantidade)	4
	2. Extensão (km)	5
	3. Quantidade de torres (quantidade)	7
	4. Paralelismo com linhas de transmissão (km)	6
	5. Proximidade com adensamentos populacionais (urbano/rural) – quantidade no raio de 2 km	6
	6. Distância de aeródromos – menor distância (em km)	3
	7. Interferência em bens tombados e imateriais – menor distância (em km)	5
	8. Interferência em comunidades quilombolas – menor distância (em km)	8
	9. Interferência em terras indígenas – menor distância (em km)	8
	10. Interferência em projetos de assentamento – quantidade interceptada (quantidade) e menor distância (em km)	7
	11. Interferência em patrimônio arqueológico – quantidade no raio de 10 km e menor distância (em km)	5
Físico	12. Zonas de elevada declividade, acima de 20% (extensão em km)	7
	13. Interceptação em potencial espeleológico alto e muito alto (extensão em km)	6
	14. Interferência em patrimônio espeleológico (quantidade em 5 km e menor distância em km)	8
	15. Interferência em corpos d'água (extensão acumulada em km)	5
Biótico	16. Interferência em processos minerários (quantidade interceptada)	4
	17. Áreas prioritárias para a conservação interceptada (extensão interceptada acumulada)	6
	18. Interferência em unidades de conservação (menor distância em km)	8
	19. Interferência em reserva da biosfera (distância acumulada interceptada em km)	6
	20. Interferência em áreas de preservação permanente (extensão acumulada em km)	7
	21. Interferência em reservas legais (extensão acumulada em km)	7
	22. Interferência em cobertura vegetal (extensão acumulada em km)	8



23. Interferência com avifauna (rotas) (menor distância em km)

6

A fim de avaliar a melhor alternativa sob o ponto de vista da viabilidade técnica e socioambiental para o empreendimento, foram consideradas três alternativas locais para cada um destes quatro trechos:

- LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2;
- LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2.

As três alternativas locais para cada um desses trechos são apresentadas a seguir.

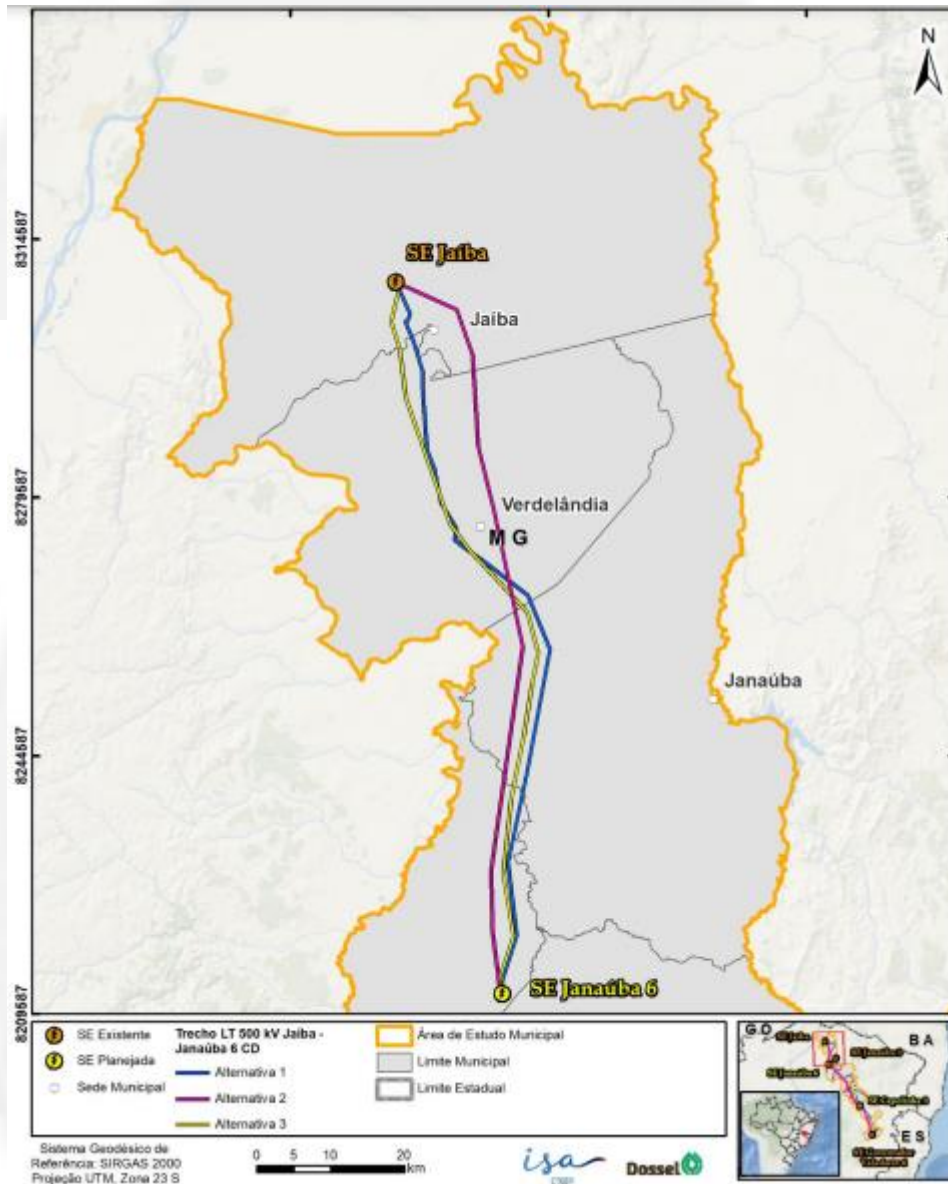


Figura 22: Alternativas de traçado para a LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD.
Fonte: EIA

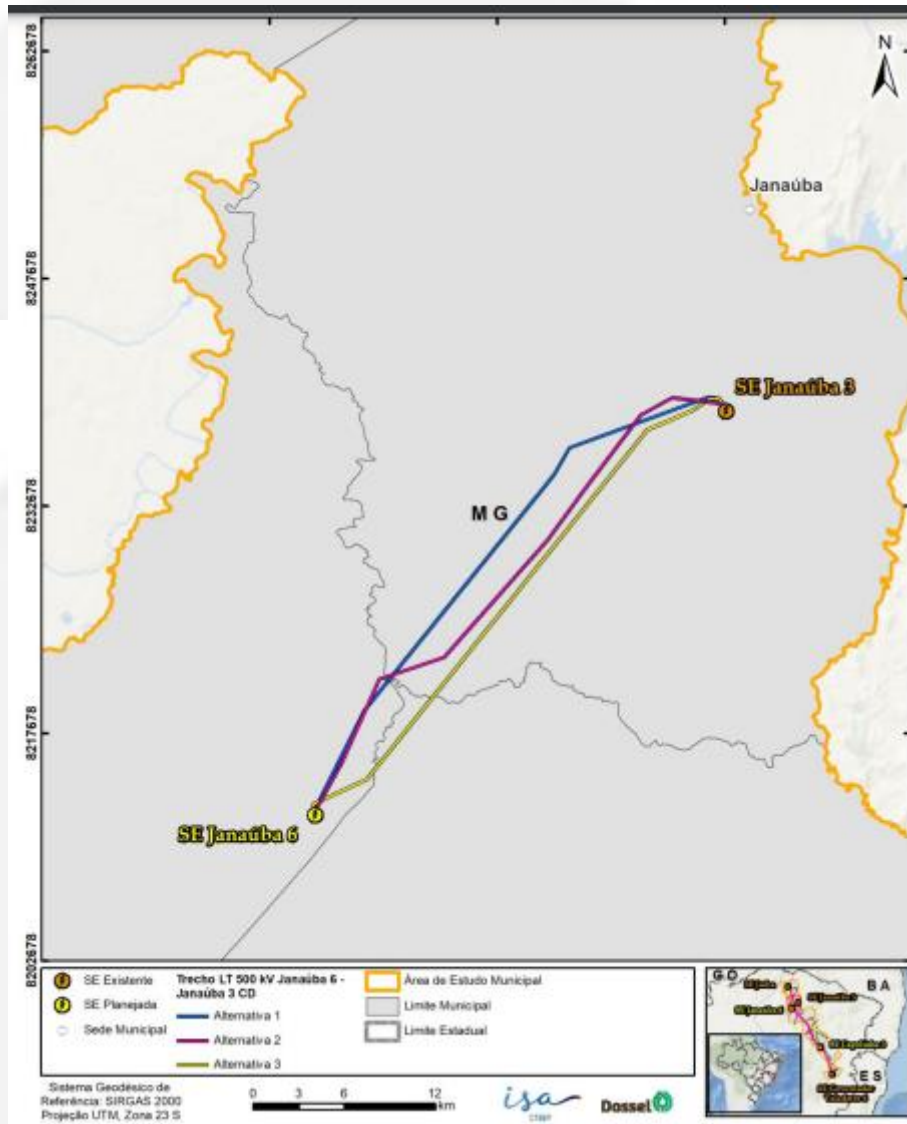


Figura 23: Alternativas de traçado para a LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD.
Fonte: EIA

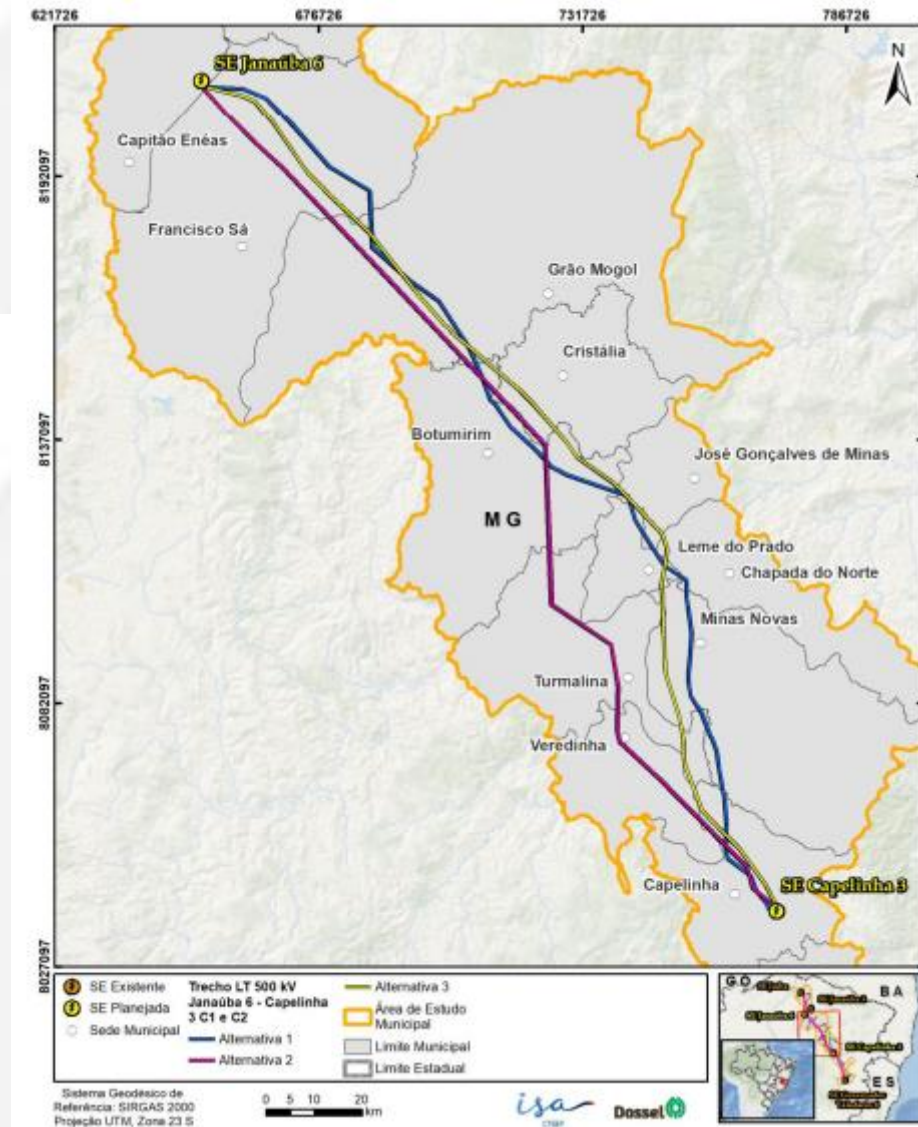


Figura 24: Alternativas de traçado para a LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2. Fonte: EIA

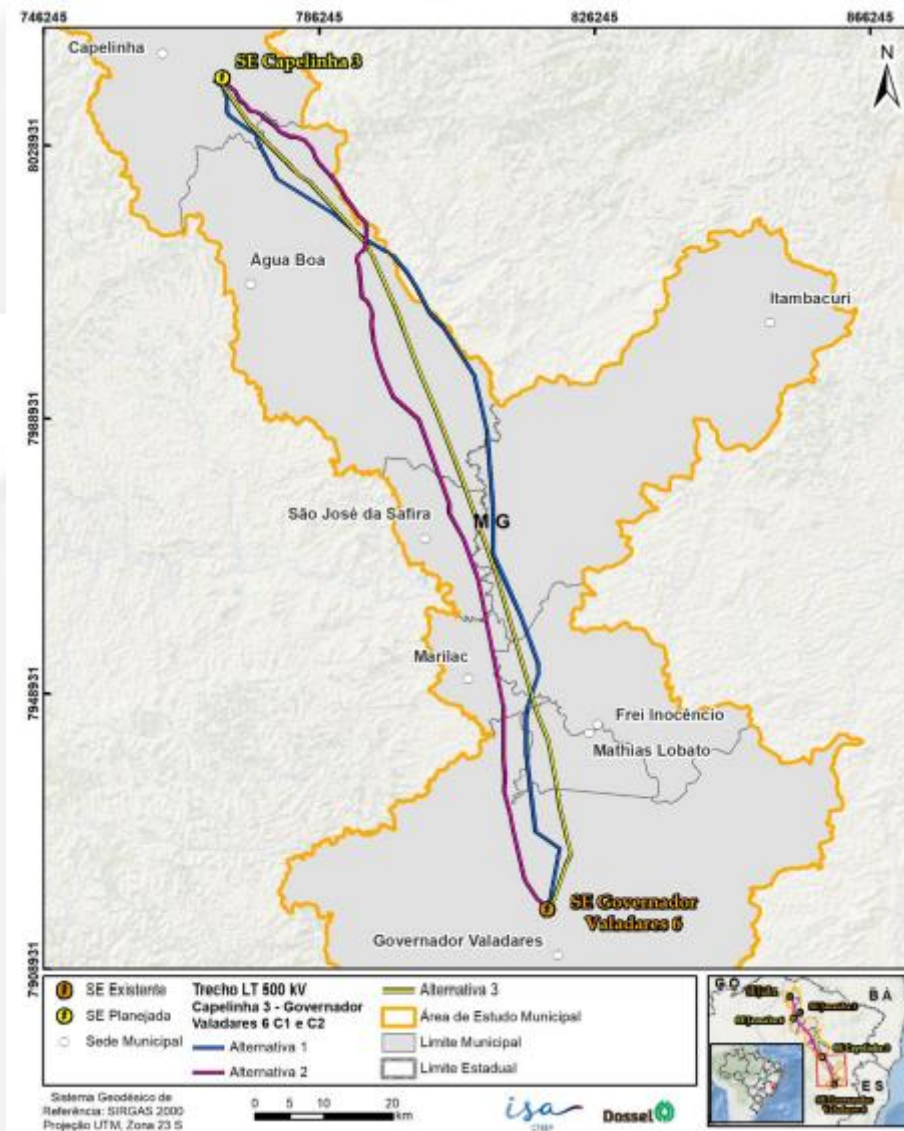


Figura 25: Alternativas de traçado para a LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2. Fonte: EIA

A avaliação das alternativas locais a partir dos 23 critérios adotados indicaram a alternativa 3 como a mais favorável do ponto de vista socioambiental para os quatro trechos avaliados.

5. Órgãos intervenientes

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)

Em atendimento à Instrução Normativa (IN) nº 01 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), de 25 de março de 2015, foi aberto, em 02 de agosto de 2022, um processo administrativo junto à Superintendência do IPHAN de Minas Gerais,



através do protocolo da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) do empreendimento denominado Projeto Piraquê – Minas Gerais.

Através da Emissão do Termo de Referência Específico (TRE), publicado em 22 de agosto de 2022, o empreendimento foi enquadrado como de nível IV, devido às obras de média e alta interferência sobre as condições vigentes do solo e à indefinição do traçado e da localização das instalações (ambos só puderam ser definidos após a fase de licença prévia). Dessa maneira, como o projeto executivo do empreendimento ainda não havia sido finalizado, foi definido o nível IV para a pesquisa, conforme o número do Processo Administrativo SEI IPHAN nº 01514.001325/2022-04. Empreendimentos enquadrados como nível IV exigem a apresentação de Projeto de Avaliação de Anuência Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAPIPA) e de Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAPIPA) para obtenção de anuência para licença prévia.

O RAPIPA foi protocolado em 27 de novembro de 2023, por meio da Carta CT/EM/2529/2023, e aprovado através do Parecer Técnico nº 4/2024 IPHAN-MG/COTEC IPHAN-MG/IPHAN, ratificado através do Ofício nº 114/2024/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN, publicado em 18 de janeiro de 2024.

Além da aprovação, o referido ofício indica a necessidade de continuação dos estudos por meio do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA) para obtenção da anuência para licença de instalação.

O PAIPA foi protocolado em 01 de fevereiro de 2024, por meio da Carta/EM/0113/2024. Sua aprovação foi concedida através do Ofício nº 1019/2024/DIVAP IPHAN-MG-IPHAN. A metodologia aprovada previa a prospecção de subsuperfície apenas nas áreas classificadas como de alto e médio potenciais durante a fase do PAPIPA.

Por meio do ofício CT/EM/0486/2024, de 01 de abril de 2024, a ISA CTEEP solicitou emissão de anuência para instalação das estruturas situadas em áreas de baixo potencial arqueológico do empreendimento linhas de transmissão Projeto Piraquê – Minas Gerais, visando à compatibilização do cronograma previsto para elaboração e análise do Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA) ao do processo de licenciamento ambiental.

Em 08 de maio de 2024, a ISA CTEEP recebeu, através do Ofício Nº 2131/2024/DIVAP IPHANMG/IPHAN-MG-IPHAN, a informação de que tendo em vista não existir a prática da emissão de "anuência parcial" pelo IPHAN MG, no âmbito do licenciamento ambiental - observando-se o procedimento estabelecido pela IN IPHAN n.º 001/2015, e, fase em que se encontrava o projeto e estudos relacionados - a solicitação se direcionava à liberação de frentes de obras para determinadas áreas inseridas no empreendimento, as



quais, em estudos anteriores, tenham já sido objeto dos estudos de impacto ao patrimônio cultural, conforme o RAPIPA aprovado. Neste viés, informou a liberação de frentes de obras nos trechos listados na Tabela 1 do Parecer Técnico n.º 71/2024/IPHAN-MG/SETEC/COTEC IPHAN-MG/IPHAN-MG, sinalizados como "área de baixo potencial arqueológico".

Em resumo, vide documento SEI 89097500, informam que não haverá impacto negativo em bens históricos e artísticos nacionais e que o IPHAN já se manifestou favorável ao início das obras para a maior parte do projeto.

A anuência final para as licenças prévia, de instalação e de operação dos empreendimentos SE Janaúba 6 (nova), SE Capelinha 3 (nova) e SE Governador Valadares 6 (ampliação) no âmbito do Projeto Piraquê (SEs) foi emitida por meio do Ofício n.º 300/2024/DIVAP IPHAN-MG/IPHANMG-IPHAN.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)

Nos termos da Portaria Interministerial no 60/2015, da Instrução Normativa INCRA no 111/2021, que dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem observados pelo INCRA nos processos de licenciamento que envolvam impactos a terras quilombolas, e da Instrução Normativa no 112, de 22 de dezembro de 2021, que dispõe sobre os procedimentos para anuência do uso de áreas em projetos de assentamento do INCRA, por atividades ou empreendimentos minerários, de energia e infraestrutura, o INCRA foi consultado para manifestação no que tange às comunidades quilombolas e projetos de assentamento relacionadas ao Projeto Piraquê – Minas Gerais.

O INCRA emitiu o Ofício no 93041/2022/DF/SEDE/INCRA-INCRA, informando que não foram identificadas comunidades quilombolas na AID do empreendimento para o componente quilombola, que considera o raio de 5 km a partir dos limites da área diretamente afetada (ADA), e manifestando não óbices quanto ao prosseguimento do processo de licenciamento ambiental.

A autarquia adicionalmente emitiu o Ofício n.º 79391/2022/SR(MG)F2/SR(MG)F/SR(MG)/INCRA-INCRA, informando a não interferência do conjunto de LTs e SEs integrantes do Projeto Piraquê – Minas Gerais em Projetos de Assentamentos.

Fundação Nacional do Índio (FUNAI)

Considerando os limites estabelecidos pela Portaria Interministerial n.º 60/2015 em relação ao componente indígena, foram realizadas consultas à base de dados geográficos oficiais da FUNAI, que identificou limites ou demarcações de territórios indígenas (TIs) no raio de 5 km a partir da diretriz proposta para o empreendimento.



De modo a complementar as informações sobre as TIs, solicitou-se à FUNAI, por meio da Carta CT/EM/1232/2022 protocolada em 02/08/2022, informações adicionais acerca dos territórios indígenas existentes no estado de Minas Gerais. A referida carta solicita, ainda, em caso de não identificação de TIs em distância inferior àquela estabelecida pelo Anexo 1 da Portaria Interministerial nº 060/2015, o atestado de “nada consta” da FUNAI para prosseguimento do licenciamento ambiental.

Em 14 de fevereiro de 2023, foi feito um novo protocolo a partir da carta CT/EM/0176/2023, através da consulta ao andamento do processo e solicitando o retorno da carta CT/EM/0805/2024 2/3CT/EM/1232/2022 com o atestado de “nada consta” para subsidiar a obtenção das licenças ambientais.

Em 04 de abril de 2023, foi emitido o Ofício nº 546/2023/DPDS/FUNAI informando que o processo está em análise pela Coordenação Geral de Geoprocessamento, restando ainda a manifestação da Coordenação-Geral de Identificação e Delimitação, e posterior encaminhamento da Diretoria de Proteção Territorial. Após esta tramitação, a Coordenação-Geral de Licenciamento Ambiental (CGLic) subsidiará a manifestação conclusiva.

No dia 26 de janeiro de 2024, foi protocolada a carta CT/EM/0093/2023, solicitando novamente a consulta ao processo, lembrando o histórico das tratativas feitas por e-mail e contato telefônico, reiterando o pedido de avaliação da carta CT/EM/1232/2022 e solicitando a manifestação favorável para o empreendimento. Embora não haja uma resposta até o momento, o empreendedor declara expressamente a ausência de terras indígenas no raio de 5 km.

Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA)

Considerando o disposto no art. 10 da Lei Estadual nº 11.726, de 30 de dezembro de 1994, que estabelece a necessidade de Estudo Prévio de Impacto Cultural (EPIC) e aprovação do Conselho Estadual de Cultura do respectivo Relatório de Impacto no Patrimônio Cultural (RIPC), foi realizada a consulta ao IEPHA/MG, por meio da Carta CT/EM/1688/2022 em 14/09/2022, solicitando avaliação do instituto quanto à necessidade de realização do referido estudo.

Em resposta à Carta CT/EM/1688/2022, o IEPHA emitiu o Ofício IEPHA/DCR no 171/2022, definindo como necessária à manifestação quanto ao impacto ao patrimônio cultural a apresentação de documentos complementares, tais como o EPIC/RIPC, nos termos da Portaria IEPHA nº 52/2014, e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), dentre outros documentos.



Constam entre as páginas 105 e 107 do Capítulo 9 do EIA a lista de bens imateriais registrados no Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA-MG), seguida do bem tombado no município de Grão Mogol.

De acordo com o Processo SEI nº 2200.01.0002427/2022-14, sendo conduzido pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA-MG), esteve em processo de análise o não óbice para o empreendimento Projeto Piraquê – Minas Gerais. O processo teve início no IEPHA-MG com a Carta CT/EM/1688/2022, protocolada em 14 de setembro de 2022, que requereu informações sobre o patrimônio cultural. Em 25 de novembro de 2022, o Ofício IEPHA/DCR nº 171/2022 solicitou documentação adicional para dar continuidade à análise e à manifestação do IEPHA-MG sobre a avaliação de impacto ao patrimônio cultural do empreendimento. Em 21 de setembro de 2023, protocolou-se a Carta CT/EM/2166/2023, em resposta ao Ofício IEPHA/DCR nº 171/2022, que atualizou o andamento do processo de licenciamento ambiental. Nessa comunicação, foi informada a elaboração do Estudo Prévio de Impacto Cultural (EPIC) e do consequente Relatório de Impacto no Patrimônio Cultural (RIPC), além das interações realizadas junto às prefeituras e aos conselhos municipais de cultura.

Em 18 de outubro de 2023, foi enviado pela Gerência de Monitoramento e Avaliação (GMA) do IEPHAMG um e-mail identificando itens e solicitando o esclarecimento de algumas informações. Em 29 de novembro de 2023, realizou-se uma reunião virtual para esclarecimentos sobre o processo. Em resposta ao e-mail e após a reunião de esclarecimentos, foi enviada a Carta CT/EM/2668/2023, em 15 de dezembro de 2023, atendendo às informações contidas no e-mail.

Em 11 de janeiro de 2024, foi enviada a Carta CT/EM/0038/2024 com a última manifestação faltante pertencente ao conselho municipal de Capelinha/MG. Em 20 de fevereiro de 2024, ocorreu uma reunião presencial com o IEPHA-MG para atualização sobre o processo de análise de impacto cultural. Em 28 de fevereiro de 2024, foram enviadas por e-mail as solicitações de informações complementares para o EPIC/RIPC. Em 15 de abril de 2024, foi emitido o Ofício IEPHA/DCR nº 67/2024, solicitando informações complementares. No dia 30 de abril de 2024, foi protocolado o atendimento ao ofício, com todas as informações complementares. Por fim, no dia 21 de maio de 2024, foi emitido o Ofício IEPHA/GAB nº. 420/2024 e Nota Técnica nº 26/IEPHA/GMA/AIPC/2024, os quais manifestam "...pelo prosseguimento do processo de licenciamento ambiental do empreendimento Projeto Piraquê, nº de Solicitação nº 2023.05.01.003.0000573, sob o nº de processo: 1223/2023, sob responsabilidade CTEEP – COMPANHIA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PAULISTA ("ISA CTEEP"), visto que a partir da análise da documentação apresentada pelo



empreendedor, no presente momento, não foram identificados possíveis impactos diretos ou indiretos ao patrimônio cultural protegido em âmbito estadual”.

Federação Mineira de Voo Livre e Associações de Voo Livre

No intuito de identificar as pistas de voo livre existentes no entorno do empreendimento e de avaliar as distâncias em relação às estruturas foram realizados contatos, tratativas e consultas com as seguintes instituições: Federação Mineira de Voo Livre (FMVL); Associação Norte Mineira de Voo Livre (ANVL); Associação de Voo Livre Ibituruna (AVLI); Associação Valadarense de Voo Livre (AVVL). Não foram identificadas rampas de voo livre na área diretamente afetada (ADA) do empreendimento Projeto Piraquê – Minas Gerais.

Durante a campanha de campo do diagnóstico de socioeconomia, foi realizada a visita à Associação de Voo Livre Ibituruna. De acordo com o informado pela Secretaria de Esportes de Governador Valadares, a Associação Valadarense de Voo Livre (AVVL) encontra-se inativa.

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE)

No que se refere aos povos e às comunidades tradicionais, foi solicitada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE) por meio da Carta CT/EM/0334/2023 protocolada em 16 de março de 2023, manifestação em relação aos povos e comunidades tradicionais no âmbito do processo de licenciamento do empreendimento em epígrafe.

Em resposta à Carta CT/EM/0334/2023, a SEDESE encaminhou o Ofício SEDESE/GAB nº 280/2023, onde informa, dentre outros, a existência de povos tradicionais Geraizeiros (Núcleo Tingui e Núcleo Lamarão) certificadas pela CEPCT-MG no município de Grão Mogol.

Consta no EIA que, com relação a este componente, vale ressaltar que, após consulta ao acervo técnico da CEPCT/MG e considerando a manifestação da SEDESE supracitada, não foram identificadas manifestações de povos, comunidades tradicionais ou outros grupos auto reconhecidos na ADA do empreendimento.

6. Diagnóstico ambiental

6.1 Definição das Áreas de Estudo / Áreas de Influência

As áreas de estudo descritas nos estudos ambientais compreendem:

- I. Área Diretamente Afetada (ADA): Contempla a área necessária para a implantação e operação das estruturas do empreendimento;

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



- II. Área de Estudo (AE) - Meio Físico e Biótico: Neste estudo, foram levados em consideração os atributos que apresentam maior sensibilidade ambiental e os que poderão sofrer maiores alterações pela construção da LT;
- III. Área de Estudo (AE) do meio socioeconômico: Tem a função de referenciar espacialmente o diagnóstico ambiental, neste caso do meio socioeconômico. A AE do Meio Socioeconômico foi dividida em 02 (duas) subáreas, que levaram em consideração a abrangência dos diferentes impactos potenciais do empreendimento sobre a dinâmica socioeconômica local nas esferas territoriais estudadas, a saber: Área de Estudo Municipal (AEM) e Área de Estudo Local (AEL).
- IV. Área de Influência Direta: Aquela cuja incidência dos impactos da implantação e da operação do empreendimento ocorrerá de forma direta sobre os recursos ambientais, modificando sua qualidade ou diminuindo seu potencial de conservação ou aproveitamento.
- V. Área de Influência Indireta: Área real ou potencial na qual se espera que os impactos socioambientais sejam sentidos de forma indireta durante as fases de implantação e operação do empreendimento.

6.1.1 Áreas de Estudo - Meios Físico e Biótico

Devido às fortes relações do meio físico com as características da vegetação e, conseqüentemente, da fauna que se abriga nesses ecossistemas, entende-se que as áreas estudadas possuem a mesma abrangência e, por isso, foi definida a mesma Área de Estudo (AE) do Meio Físico e Biótico.

Para a definição, foram levados em consideração os atributos que apresentam maior sensibilidade ambiental e os que poderão sofrer maiores alterações pela construção da LT, podendo vir a desencadear processos indutores de impactos locais e regionais. Nesse contexto, a empreendedora buscou compreender a interface existente entre os aspectos físicos e bióticos inseridos na região de implantação do empreendimento, sendo possível identificar uma influência na vegetação e nos indivíduos da fauna para um potencial desencadeamento de processos erosivos, os quais atingiriam cursos hídricos e nascentes, contribuindo para o assoreamento de rios e para a degradação da qualidade das águas à jusante do foco erosivo, além de interferir na estabilidade do relevo. Dessa forma, a AE do Meio Físico e Biótico foi definida para corresponder aos limites geográficos das bacias hidrográficas onde serão inseridas as estruturas físicas do empreendimento na ADA, abrangendo unidades de bacia que permitam a caracterização tanto dos elementos que integram o meio físico quanto do meio biótico (fauna e flora), para tanto, foi considerada a delimitação natural encerrada pelas bacias hidrográficas.



A Área de Estudo Regional dos meios físico e biótico é apresentada no mapa abaixo.

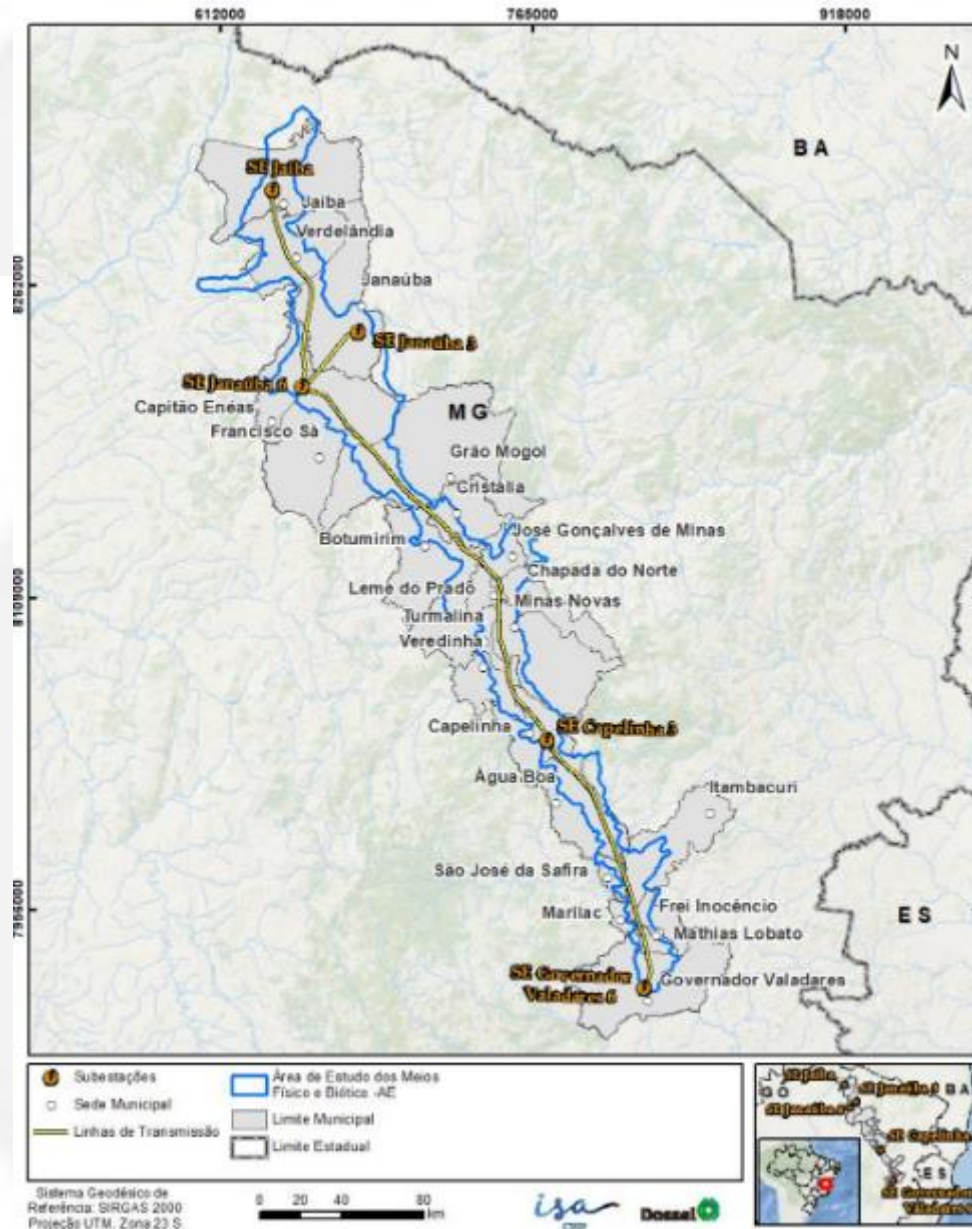


Figura 26 - Área de Estudo Regional dos meios físico e biótico. Fonte: EIA, 2023.

6.1.2 Áreas de Estudo - Meio Socioeconômico

A AE do Meio Socioeconômico foi dividida em 02 (duas) subáreas, que levaram em consideração a abrangência dos diferentes impactos potenciais do empreendimento sobre a dinâmica socioeconômica local nas esferas territoriais estudadas, a saber: Área de Estudo Municipal (AEM) e Área de Estudo Local (AEL).

6.1.2.1 Área de Estudo Municipal



A Área de Estudo Municipal (AEM) é representada pelo conjunto dos vinte e dois municípios que serão interceptados pelo empreendimento, a saber: Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, Chapada do Norte, Leme do Prado, José Gonçalves de Minas, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Frei Inocência, Marilac, Mathias Lobato e Governador Valadares, todos situados em Minas Gerais. Para o levantamento de dados sobre esses municípios, foi considerada, em sua caracterização, a análise de dados secundários oriundos principalmente de fontes oficiais (IBGE, IPEA, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, dentre outros), trabalhos acadêmicos que versam sobre a região e foi feita uma complementação com dados primários coletados em campo. Desse modo, buscou-se caracterizar tais municípios, considerando seus aspectos populacionais, sua infraestrutura, sua organização social, seus aspectos econômicos e uso do solo. Os limites municipais foram integrados para compor a Área de Estudo do Meio Socioeconômico

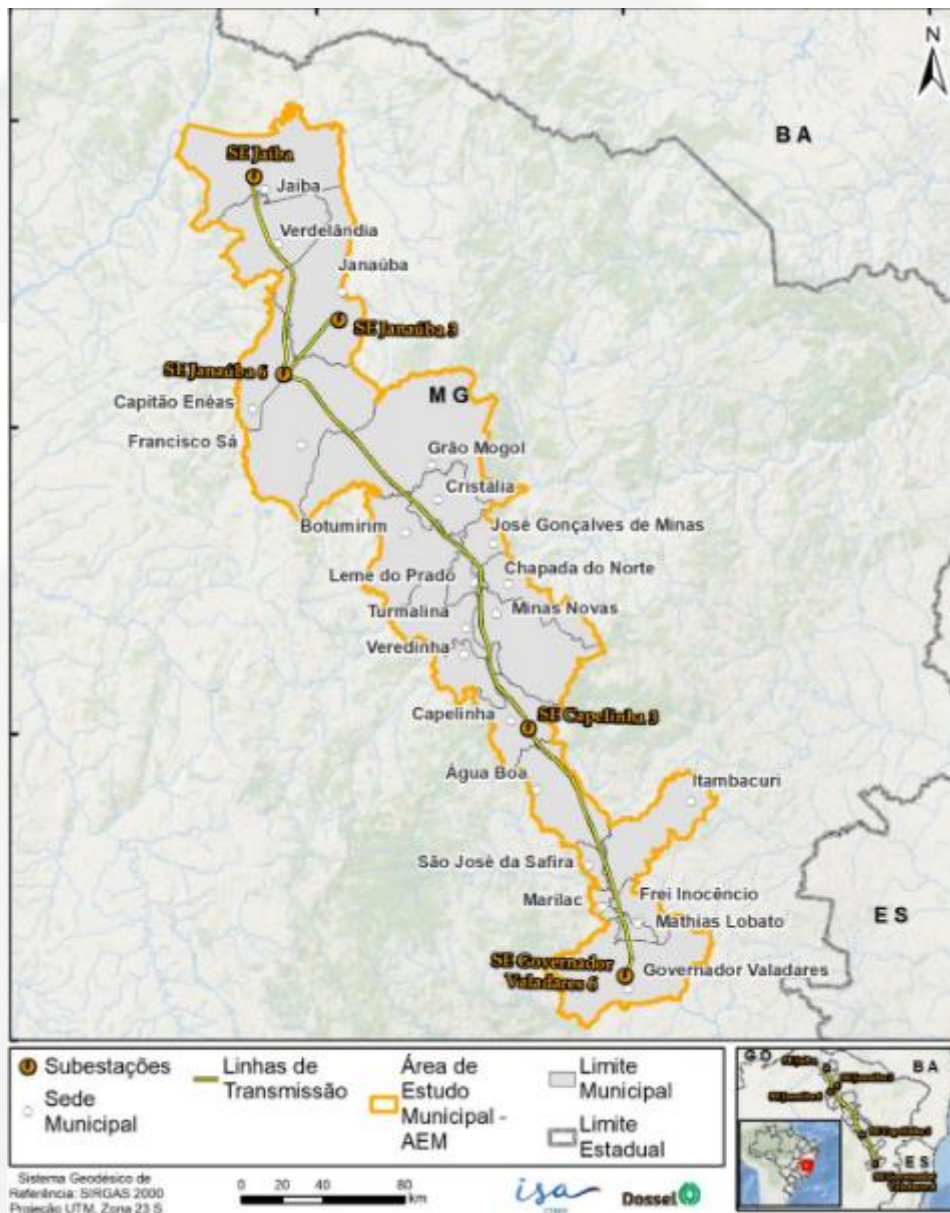


Figura 27 - Área de Estudo Municipal do meio socioeconômico. Fonte: EIA, 2023.

6.1.2.2 Área de Estudo Local

Para a definição da Área de Estudo Local (AEL), foi considerada uma faixa de 1 km de largura, sendo 500 metros para cada lado a partir do eixo do traçado das LTs. A partir dessa área, por meio de análise de mapas e imagens em etapa de planejamento, foram observadas especificidades considerando a presença de localidades e aglomerações populacionais cujas vias de acesso poderão ser utilizadas para as atividades construtivas do empreendimento. Desse modo, chegou-se a uma faixa para a coleta de informações e realização de estudos in loco possibilitando o entendimento da dinâmica social local por onde o empreendimento passará, incluindo-se as áreas de



apoio (destinadas à instalação da infraestrutura necessária à implantação e operação do empreendimento), os acessos existentes e o sistema rodoviário utilizado para transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores.

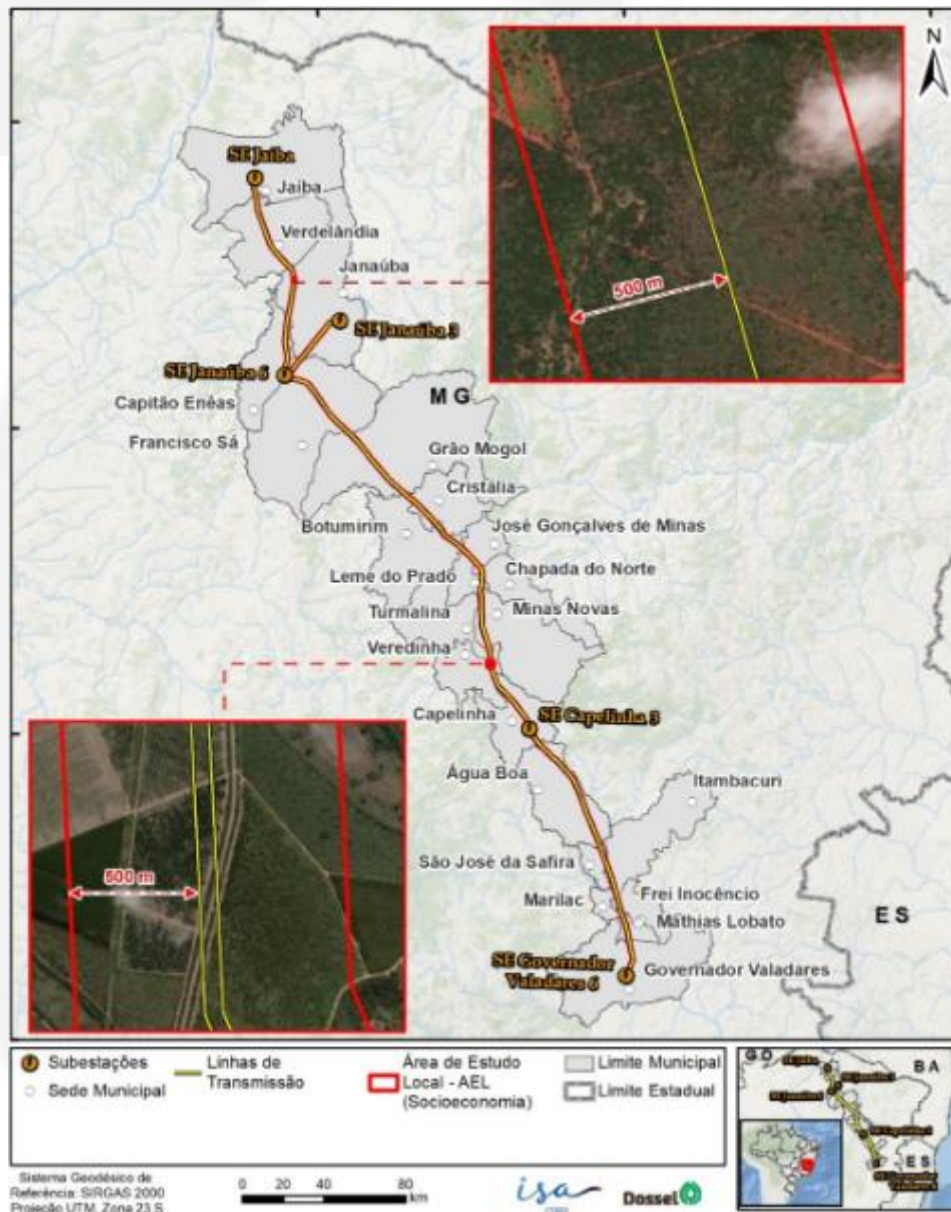


Figura 28 - Área de Estudo Local do meio socioeconômico. Fonte: EIA, 2023.

6.1.3 Áreas de Influência

6.1.3.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

A área diretamente afetada (ADA) é representada pela faixa de servidão das LTs (incluindo a faixa de serviço e praças de torres), as praças de lançamento de cabos, as estruturas de apoio (áreas de canteiros de obras, depósitos de materiais), os acessos



existentes que serão utilizados e as áreas de implantação de novos acessos, bem como outras operações pontuais associadas à infraestrutura do projeto.

A faixa de servidão do Projeto Piraquê – Minas Gerais apresenta largura de 65 metros ao longo do traçado e até 70 m no entorno das torres estaiadas para a LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 e LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3. Para o trecho contemplado pelas LTs 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 e Capelinha 3 – Governador Valadares 6, a faixa de servidão possui largura de 70 m ao longo do traçado e até 100 metros no entorno das torres estaiadas. Os acessos a serem utilizados terão largura média de 5m.

A Figura abaixo apresenta a representação esquemática da faixa de servidão definida para o empreendimento.

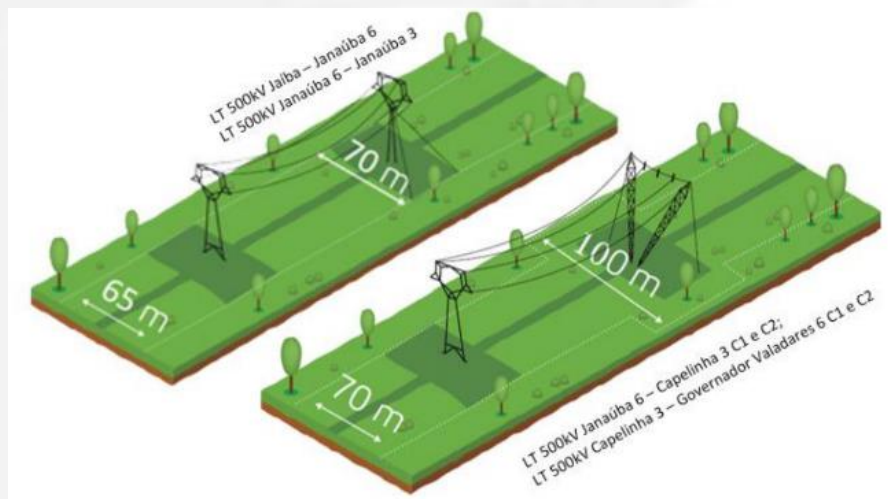


Figura 29 - Faixa de servidão definida para o Projeto Piraquê. Fonte: EIA

6.1.3.2 Área de Influência Direta (AID)

O empreendedor apresentou em seus estudos delimitações para a AID a partir de buffers, sendo um *buffer* de 250m para o meio físico, e de 1 km, sendo 500m para cada lado, para os meios biótico e socioeconômico. A equipe técnica questionou ao empreendedor, via informações complementares, a respeito da delimitação das áreas de influência a partir de *buffer*, uma vez que tal metodologia não é considerada satisfatória. O empreendedor apresentou justificativa, concluindo que o *buffer* foi definido com base nas características do empreendimento, nos potenciais impactos previstos e nos critérios técnicos, garantindo que os impactos estejam devidamente contidos e gerenciados dentro dessa área delimitada. Ademais, o empreendedor informou que não foram identificadas maiores fragilidades que justificasse a necessidade de ampliar a AID para além da área definida em qualquer um dos meios analisados.



A AID foi definida de forma distinta para todos os meios, conforme descrito a seguir.

AID Meio Físico: A AID do meio físico circunscreve toda a ADA, por um buffer de 250 m. A definição da AID para o meio físico busca contemplar a totalidade da faixa de prospecção espeleológica e os potenciais impactos relacionados aos processos erosivos, carreamento de sedimentos e geração de resíduos em decorrência da implantação do empreendimento.

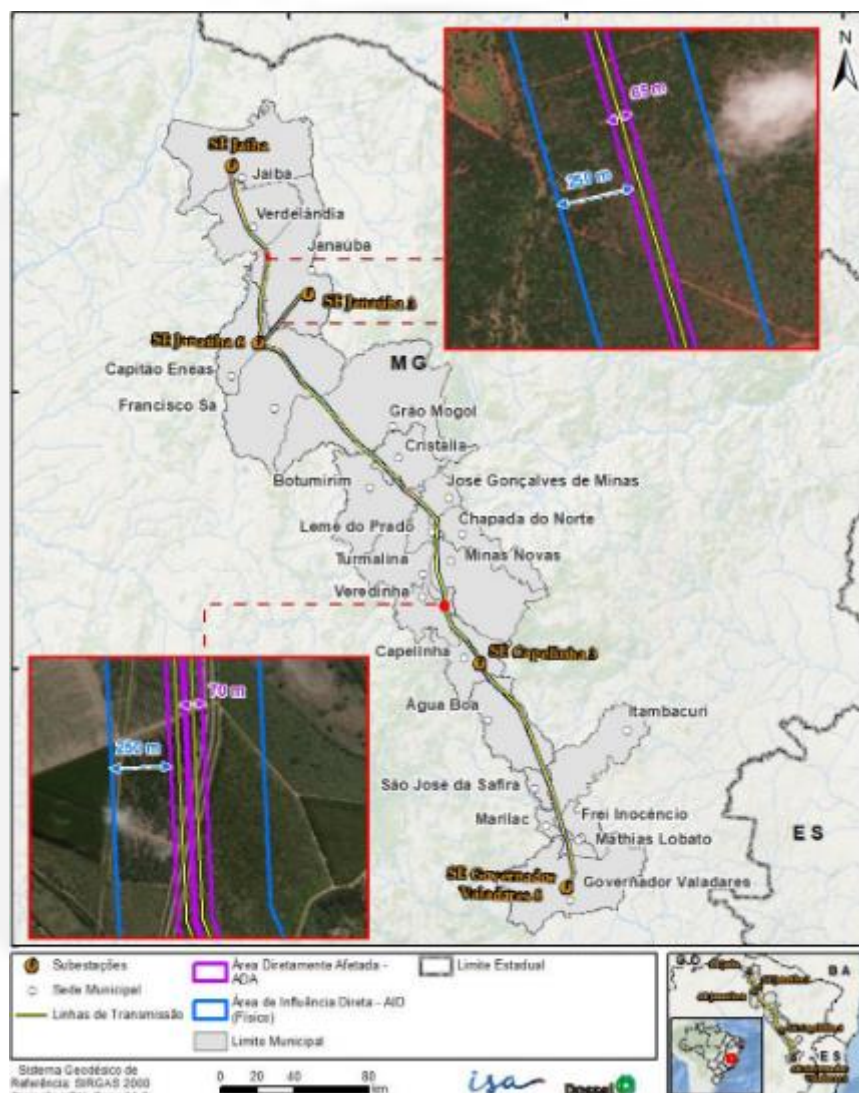


Figura 30 - Área de Influência Direta (AID) do meio físico. Fonte: EIA

AID Meio Biótico: A AID estabelecida para o meio biótico consiste em uma faixa de 1 km, sendo 500 m para cada lado a partir do eixo da LT, de forma a abranger as vias de acesso ao empreendimento (estradas principais, secundárias e estradas de acesso às torres). A definição da AID para o meio biótico considerou a localização e espacialização dos principais impactos, como de acidentes com indivíduos da fauna, aumento na



pressão da caça, aumento na incidência de queimadas e fragmentação da paisagem, estarem diretamente associados a faixa de servidão e à porção imediata no entorno do empreendimento.

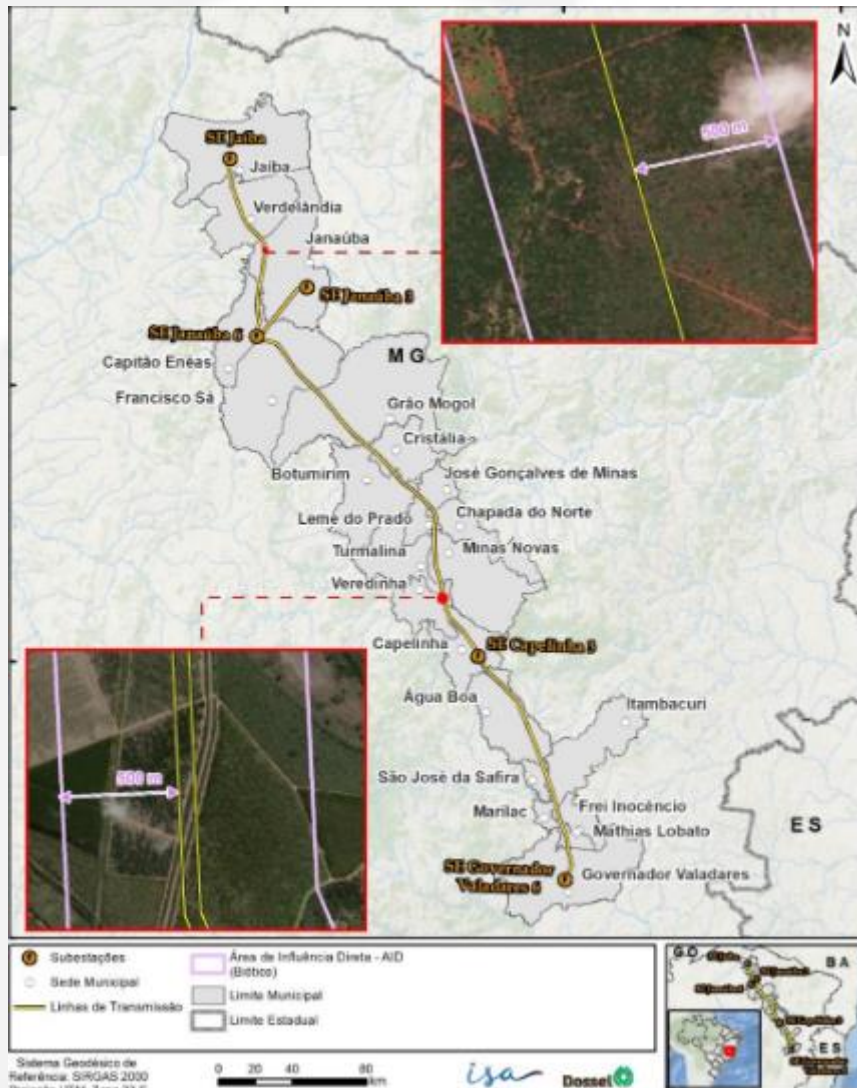


Figura 31 - Área de Influência Direta (AID) do meio biótico. Fonte: EIA

AID Meio Socioeconômico: O empreendedor optou por definir duas áreas de influência relativas ao meio socioeconômico, sendo uma relacionada à área prevista para receber os possíveis impactos positivos e a outra com potencial para receber os possíveis impactos negativos.

Dessa forma, a AID referente aos impactos positivos, corresponde à faixa de 1 km ao longo do traçado, sendo um buffer de 500 m para cada lado do eixo central da LT, somando-se à integralidade das comunidades interceptadas e mais próximas a faixa estabelecida da AID. Tal abrangência é justificada pela localização dos impactos



positivos relacionados à geração de expectativas favoráveis na população do entorno do empreendimento, associada principalmente à potencial melhoria no comércio, aquisição de insumos locais e aos valores referentes à indenização pelo estabelecimento da faixa de servidão.

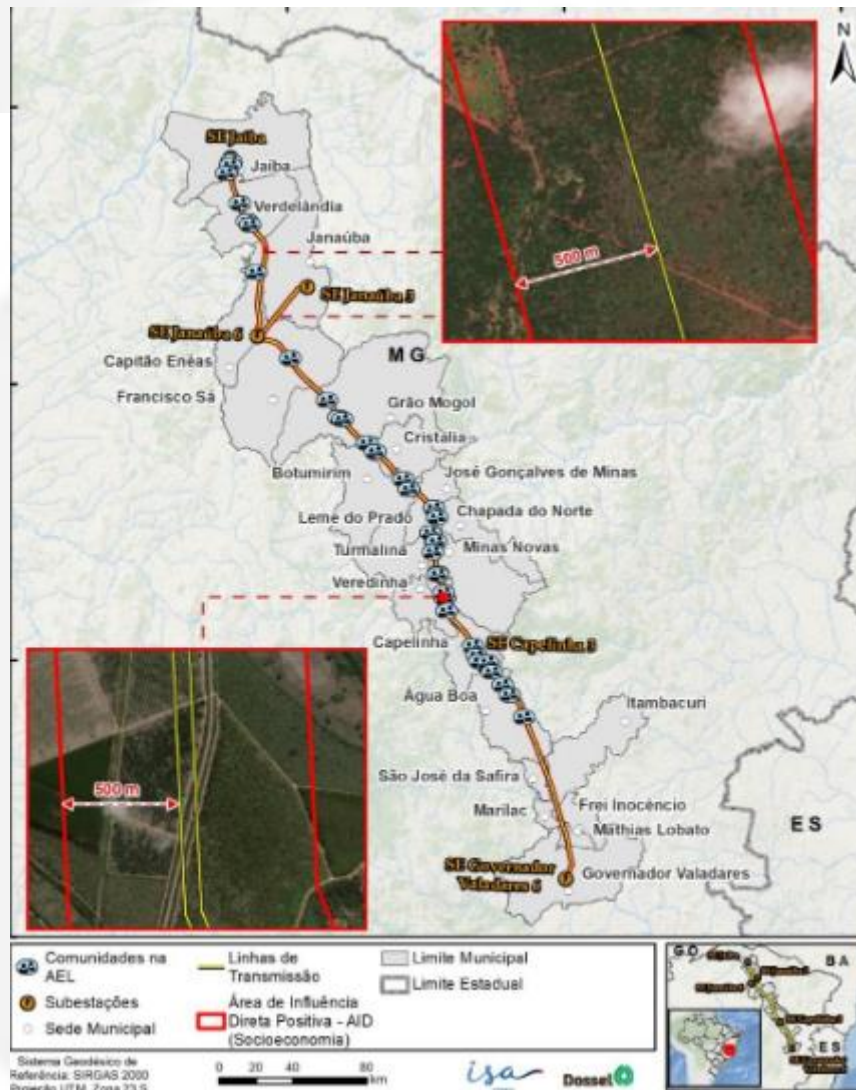


Figura 32: Área de influência direta (AID) – impactos positivos do meio socioeconômico do empreendimento. Fonte: EIA, 2023.

No que tange aos impactos negativos, a AID será considerada como ABEA, prevista na DN Copam no 214, de 2017, e que foi definida como o conjunto de comunidades integrantes da área de estudo local (AEL) com alto e médio Índice de Vulnerabilidade Social. Tal definição justifica-se pelo fato de as comunidades terem sido classificadas como mais vulneráveis às atividades oriundas da instalação do empreendimento e, portanto, devem receber ações específicas para mitigação dos impactos.

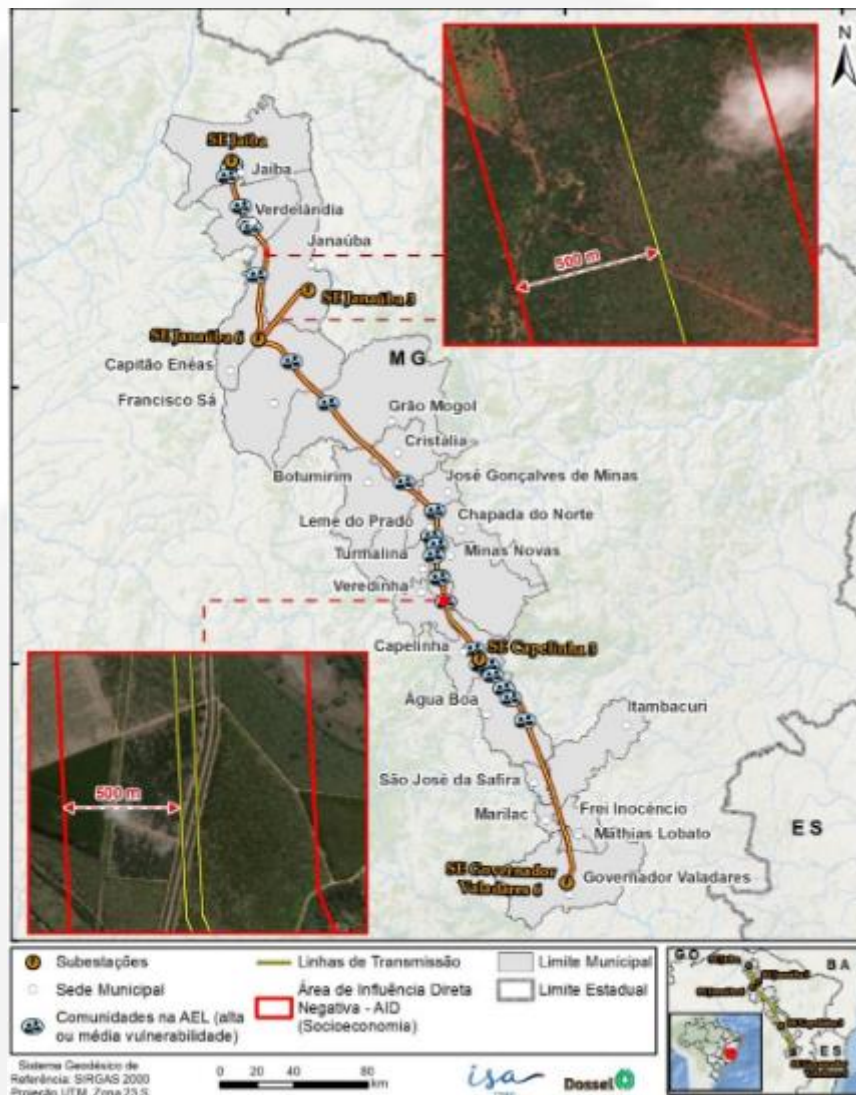


Figura 33: Área de influência direta (AID) – Impactos negativos do meio socioeconômico do empreendimento. Fonte: EIA, 2023.

6.1.3.3 Área de Influência Indireta (AII)

A AII foi delimitada igualmente para os meios físico e biótico, diferenciando-se para o meio socioeconômico. Dessa forma, o empreendedor informa que, avaliando-se a abrangência e magnitude dos possíveis impactos relacionados aos meios físico e biótico, a AII desses meios é definida como o polígono formado pelas Ottobacias Nível 6, conforme ilustrado na figura abaixo.

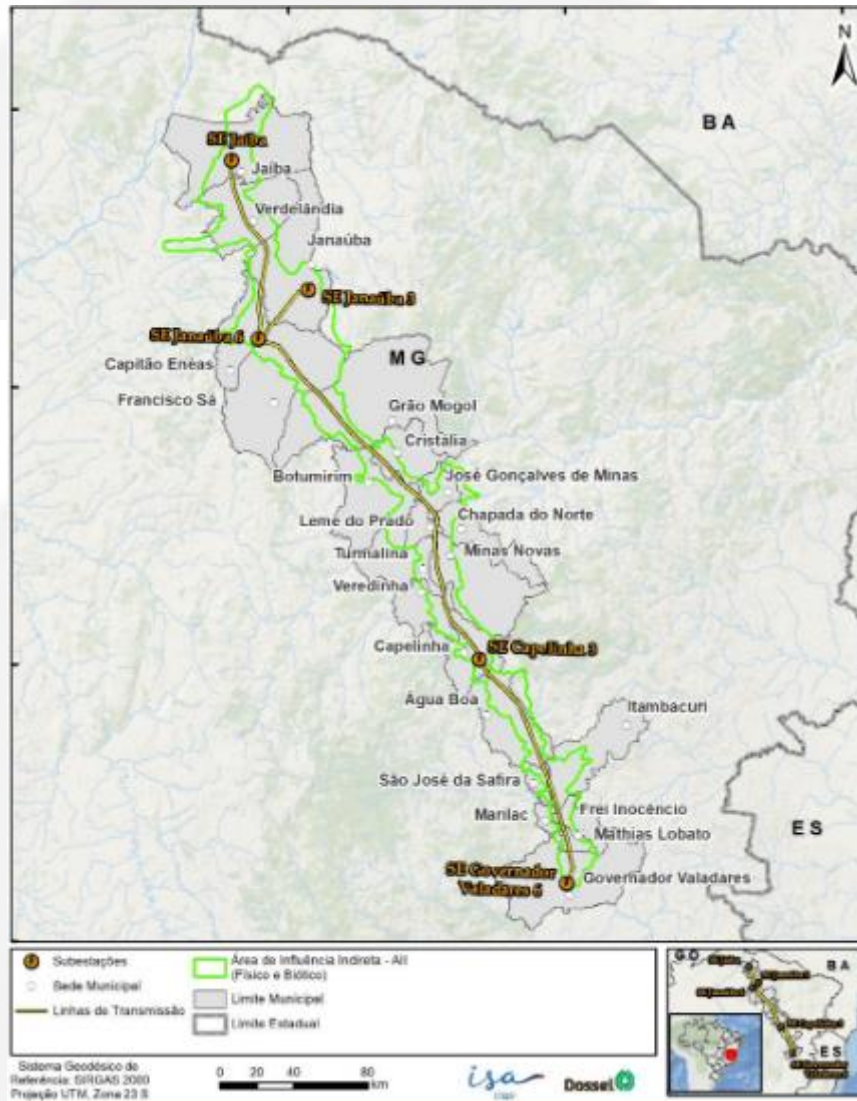


Figura 34: Área de influência indireta (All) dos meios biótico e físico do empreendimento. Fonte: EIA, 2023.

Essa delimitação segue o método de Otto Pfafstetter, o qual propõe uma classificação de acordo com as áreas de contribuição dos trechos da rede hidrográfica existente.

No que tange ao meio socioeconômico, a All foi estabelecida como o conjunto dos municípios influenciados pela implantação e/ou operação do empreendimento, ou seja, aqueles cujo território será atravessado pelo empreendimento ou que irá receber estruturas de apoio para instalação. Dessa forma, Gerais, a All é composta por 22 municípios, todos localizados no estado de Minas Gerais. Esses municípios podem receber impactos como “maior oferta de postos de trabalho”, “atração de pessoas de outras regiões”, “aumento no tráfego de veículos” entre outros. Os limites dessas áreas associados à LT foram, portanto, determinados a partir de critérios objetivos, relacionando os efeitos com as ações impactantes sobre os sistemas socioambientais



da região, tanto de natureza físico-biológica, com a preocupação de mantê-los preservados, quanto de natureza socioeconômica. Na Figura abaixo, encontra-se a delimitação proposta da AII para o meio socioeconômico.

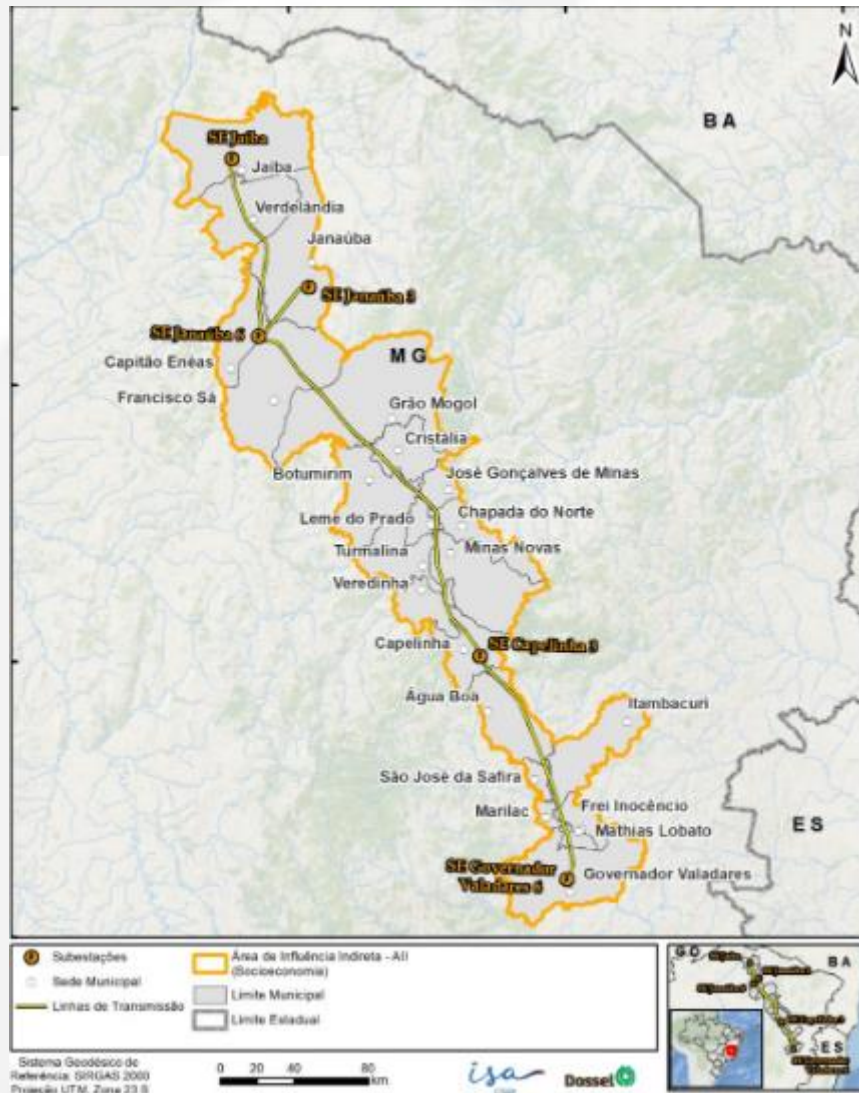


Figura 35 - Área de Influência Indireta (AII) do meio socioeconômico. Fonte: EIA, 2023.

6.2 Meio físico

Consta no Capítulo 9 do EIA que, para a elaboração do diagnóstico, foram realizadas pesquisas bibliográficas direcionadas, com consulta a livros, documentos técnicos, estudos elaborados para fins de licenciamento, artigos e outros trabalhos científicos sobre a região interceptada pelo empreendimento.

Além dos levantamentos secundários, o estudo contou com trabalhos de campo realizados no período de 28 de setembro a 01 de outubro e 05 a 07 de outubro de 2022,



o que permitiu a coleta de dados primários para o refinamento das informações e o registro fotográfico, buscando a identificação dos litotipos em escala local, a coleta de amostras de rocha, a identificação dos principais focos erosivos, o registro dos principais cursos hídricos interceptados e a identificação de outros menores não representados em bases cartográficas.

Ao final do levantamento de campo, foi percorrida uma distância de aproximadamente 2.700 km, efetivamente aplicados no reconhecimento da área de estudo, e vistoriados 240 pontos de controle, previamente selecionados na etapa de planejamento ou agregados em campo, conforme a observação de sua relevância no contexto do meio físico da área de estudo.

Consta no EIA, Capítulo 11, que do total de 332 pontos caracterizados durante o diagnóstico do meio físico, 39 foram registrados como locais com presença de passivos ambientais. Os principais passivos ambientais identificados na área estudada são feições erosivas, em maior parte, e áreas de empréstimo não recuperadas, em menor quantidade. Quanto a essas feições erosivas, vê-se uma variação desde sulcos com poucos centímetros de profundidade a feições erosivas de grande porte com diversos metros de profundidade. Foi observado que os locais mais suscetíveis ao desenvolvimento dessas feições são as margens de estradas e encostas de morros vegetados apenas por vegetação rasteira, sem a presença da vegetação nativa.

6.2.1 Clima e meteorologia

De acordo com a classificação de Köppen-Geiger, que considera a sazonalidade e os valores médios anuais e mensais da temperatura do ar e de precipitação, na área do empreendimento ocorrem três tipos de domínios morfoclimáticos: clima tropical úmido de Savana, com estação seca no inverno (Aw); clima temperado úmido, com inverno seco e verão quente (Cwa); clima temperado úmido, com inverno seco e verão moderadamente quente (Cwb).

Foram selecionadas três estações climatológicas para o estudo (Janaúba, Itamarandiba e Governador Valadares), contemplando as regiões das extremidades do empreendimento, além da porção intermediária. Em termos gerais, observou-se a forte sazonalidade da região, com um período seco bem marcado entre os meses de abril e setembro, coincidente com o outono e o inverno, e um período chuvoso no verão. Ainda em relação à temperatura, percebem-se médias anuais altas, acima dos 20 °C.

O índice ceráunico é definido pelo número de dias de trovoadas, em determinado lugar, por ano. Consta no EIA que, conforme o Mapa de Curvas Isoceráunicas do Sudeste (NBR 5419/2005), o empreendimento se localiza em uma região com índice ceráunico



entre 40 e 50. Informa-se que esse índice pode ser considerado baixo, uma vez que no Brasil, irá variar entre 5 e 140 e em Minas Gerais entre 30 e 110.

6.2.2 Recursos Hídricos

As linhas de transmissão que compõem o Projeto Piraquê se inserem em três bacias hidrográficas em nível nacional: rio São Francisco, rio Jequitinhonha e rio Doce.

Toda a parte norte do empreendimento está inserida na Bacia do Rio São Francisco, desde o extremo norte, envolvendo todo o traçado das LTs 500 kV Jaíba – Janaúba 6 – Janaúba 3 e parte da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, até a altura da BR 251, próximo à localidade de Barroão, município de Grão Mogol/MG. Toda essa área está inserida na Sub-bacia do Rio Verde Grande, que corresponde à Circunscrição Hidrográfica Rio Verde Grande (SF10) conforme Deliberação Normativa CERH-MG N° 66, de 17 de novembro de 2020. A Tabela abaixo apresenta os principais cursos d'água pertencentes na Bacia do Rio Verde Grande que serão interceptados pelo empreendimento, enumerados de norte para sul, demonstrando também a sua composição no sistema hídrico.



Tabela 19 - Principais cursos d'água interceptados pelas linhas de transmissão do Projeto Piraquê – Minas Gerais, no território da Sub-bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Fonte: EIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – SUB-BACIA DO RIO VERDE GRANDE – UPRH SF 10			
CURSO D'ÁGUA INTERCEPTADO PELA LT		COMPOSIÇÃO NO SISTEMA HÍDRICO	
1	Córrego Escuro	Afluente direto do rio Verde Grande	Margem esquerda do rio Verde Grande
2	Córrego Macaúbas		
3	Córrego São Vicente		
4	Rio Verde Grande	Curso d'água principal	
5	Rio Quem-Quem	Afluente direto do rio Verde Grande	Margem direita do rio Verde Grande
6	Córrego Seco	Contribuinte da margem esquerda do rio Quem-Quem	
7	Córrego Terra Quebrada ou Cascudo	Contribuinte da margem direita do rio Quem-Quem	
8	Córrego Mamona		
9	Córrego Taquari		
10	Córrego Bonsucesso	Contribuinte da margem direita do córrego Baixa da Tribuna	
11	Córrego Baixa da Tribuna	Contribuinte da margem direita do rio Quem-Quem	
12	Córrego Barroquinha	Contribuinte da margem direita do córrego Baixa da Tribuna	
13	Riacho Marombinha	Contribuinte da margem direita do rio Quem-Quem	
14	Córrego do Arroz	Contribuinte do córrego Mamona	
15	Córrego Charquinho	Contribuinte da margem direita do rio Quem-Quem	
16	Córrego Bebedouro	Afluente do córrego São João	
17	Córrego Porta D'Água		
18	Córrego São João	Contribuinte da margem direita do rio Quem-Quem	
19	Ribeirão	Afluente da margem esquerda do rio Gorutuba	
20	Rio Gorutuba	Afluente direto do rio Verde Grande	
21	Córrego Baixa do Maracujá	Afluente da margem direita do rio Gorutuba	
22	Córrego Rodeador		

A bacia do rio Jequitinhonha abrange toda a porção intermediária do empreendimento, envolvendo o traçado da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, desde a BR-251, próximo à localidade de Barroirão, município de Grão Mogol/MG até as proximidades da Vila Dom João Pimenta, município de Capelinha/MG, incluindo, portanto, um pequeno trecho da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6. O Quadro abaixo apresenta os principais cursos d'água pertencentes à Bacia do Jequitinhonha que serão interceptados pelo empreendimento, enumerados de norte para sul, demonstrando também a sua composição no sistema hídrico.



Tabela 20 - Principais cursos d'água interceptados pelas linhas de transmissão do Projeto Piraquê – Minas Gerais, no território da Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha. Fonte: EIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JEQUITINHONHA			
CURSO D'ÁGUA INTERCEPTADO PELA LT		COMPOSIÇÃO NO SISTEMA HÍDRICO	
1	Córrego Barrocão	Afluente do ribeirão Pé de Morro, afluente do rio Congonhas, contribuinte do rio do Itacambiruçu pela margem esquerda	Margem esquerda do rio Jequitinhonha
2	Córrego São Domingos		
3	Córrego Ponte Pequena		
	Córrego dos Coelho	Afluente do ribeirão Ponte Alta	
5	Córrego das Porteiras	Afluente do córrego dos Coelho	
6	Córrego das Lajes		
7	Ribeirão Ponte Alta	Contribuinte direto do rio do Itacambiruçu pela margem esquerda	
8	Córrego São João	Afluente do ribeirão Ponte Alta	
9	Córrego Cipó		
10	Córrego Manoel Joaquim		
11	Ribeirão Terra Nova	Contribuinte direto do rio do Itacambiruçu pela margem esquerda	
12	Rio Itacambiruçu	Afluente direto do rio Jequitinhonha	
13	Rio Bananal	Contribuinte direto do rio do Itacambiruçu pela margem direita	
14	Córrego da Taboa	Afluente do rio Bananal	
15	Córrego Boa Vista		
16	Córrego do Claudio	Afluente do ribeirão Itaperocal, contribuinte direto do rio Jequitinhonha	
17	Córrego da Bomba	Afluente do córrego do Claudio	
18	Córrego Piabanha	Afluente do ribeirão Itaperocal, contribuinte direto do rio Jequitinhonha	
19	Córrego Santo Antônio		
20	Córrego Estrebeira		
21	Córrego Santa Cruz	Afluente direto do rio Jequitinhonha	



22	Rio Jequitinhonha	Curso d'água principal		
23	Córrego Ventania	Afluente direto do rio Jequitinhonha		
24	Córrego do Brejo	Contribuinte do rio Gangorra, afluente direto do rio Araçuaí pela margem esquerda		
25	Córrego João Gomes			
26	Córrego São José	Afluente direto do rio Araçuaí pela margem esquerda		
27	Córrego Tamboril	Afluente do córrego São José		
28	Córrego dos Machados	Afluente direto do rio Araçuaí pela margem esquerda		
29	Córrego Seco	Afluente do córrego dos Machados		
30	Ribeirão dos Gomes	Afluente direto do rio Araçuaí pela margem esquerda		
31	Rio Araçuaí	Afluente direto do rio Jequitinhonha		
32	Córrego Boa Vista ou Macaúba	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita	Margem direita do rio Jequitinhonha	
33	Córrego Fanha	Afluente do rio Buriti, contribuinte do rio Fanado		
34	Córrego Bom Jardim	Afluente do ribeirão Santo Antônio		
35	Ribeirão Santo Antônio	Afluente direto do rio Araçuaí pela margem direita		
36	Ribeirão do Galego	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita		
37	Córrego Laje	Afluente do ribeirão do Galego		
38	Córrego Santa Catarina	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita		
39	Córrego Curral Velho	Afluente do rio Santa Catarina		
40	Córrego Joaquim Ferreira	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita		
41	Córrego Juvenata	Afluente do córrego do João		
42	Córrego do João	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita		
43	Ribeirão Fanadinho	Afluente do rio Fanado, contribuinte do rio Araçuaí pela margem direita		
44	Córrego Manuel Luis			
45	Córrego Letreiro	Afluente do córrego Fanadinho		

Em relação à bacia hidrográfica do Rio Doce, essa caracteriza a porção sul do empreendimento, envolvendo o traçado da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 desde as proximidades da Vila Dom João Pimenta, no município de Capelinha/MG, até a SE de Governador Valadares 6. Os principais cursos d'água pertencentes a essa bacia que serão interceptados pela linha de transmissão estão enumerados de norte para sul no Quadro abaixo, que demonstra também a sua composição no sistema hídrico.



Tabela 21 - Principais cursos d'água interceptados pelas linhas de transmissão do Projeto Piraquê – Minas Gerais, no território da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí Grande. Fonte: EIA

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE		
CURSO D'ÁGUA INTERCEPTADO PELA LT	COMPOSIÇÃO NO SISTEMA HÍDRICO	
Córrego do Pires	Afluente do rio Urupuca pela margem esquerda	Margem esquerda do rio Suaçuí Grande
Ribeirão Santana		
Rio Urupuca	Contribuinte direto do rio Suaçuí Grande	
Ribeirão dos Meiras	Afluente do rio Urupuca pela margem esquerda	
Ribeirão dos Barbosas		
Córrego da Onça		
Córrego Água Preta	Afluente do rio Urupuca pela margem direita	
Córrego Abreu de Cima		
Córrego Luma		
Córrego Abreu da Esquerda		
Córrego Abreu da Direita		
Córrego Mundo Velho		
Córrego João Martins	Afluente do rio Surubim	
Córrego Água Limpa		
Córrego Poainha		
Rio Surubim	Afluente do rio Urupuca pela margem direita	
Córrego Palmeiras		
Córrego Seco		
Córrego Pederneiras		
Córrego Bom Jesus do Rosendo		
Córrego Aranã	Afluente do rio Urupuca pela margem esquerda	
Córrego da Areia	Contribuinte direto do rio Suaçuí Grande	
Córrego Veneza	Afluente do córrego Bonito	
Córrego Bonito	Contribuinte direto do rio Suaçuí Grande	
Rio Suaçuí Grande	Curso d'água principal	
Ribeirão do Bugre	Contribuinte direto do rio Suaçuí Grande	Margem direita do rio Suaçuí Grande
Córrego São Geraldo		
Córrego Fortaleza		
Córrego Limeira		
Córrego Chonim de Baixo		
Córrego do Cedro	Afluentes diretos do rio Doce	
Córrego Brejaúba		Afluente do córrego do Capim
Córrego do Capim		Afluente direto do rio Doce
Córrego Bicuiba		Afluente do córrego do Capim
Córrego Palmital e Lagoa do Palmital		Afluente direto do rio Doce

Consta no EIA que para o empreendimento não haverá ponto de captação de água diretamente de recursos hídricos. O abastecimento de água será realizado,

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



preferencialmente, por caminhões pipa ou poços artesianos, com a devida autorização do órgão competente, caso não haja abastecimento disponível pelo sistema público. O armazenamento será em caixas d'água elevadas, situadas nos canteiros e nas próprias edificações.

6.2.3 Geologia

Ao longo do trajeto do empreendimento, é possível identificar tipos litológicos distintos, correlacionados e posicionados em unidades geológicas características, compondo uma coluna geológica desde as unidades arqueanas até as recentes, condição que mostra forte diversidade litológica no percurso.

As Tabelas abaixo apresentam as unidades geológicas interceptadas por cada uma das LTs que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais.

Tabela 22 - Unidades geológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	
UNIDADE GEOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Formação Lagoa do Jacaré	66,10
Cobertura detrito-laterítica	24,92
Depósitos Aluvionares	1,25
Formação Serra da Saudade	7,73

Tabela 23 - Unidades geológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD	
UNIDADE GEOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Formação Lagoa do Jacaré	29,81
Cobertura detrito-laterítica	52,91
Formação Serra de Santa Helena	17,29



Tabela 24 - Unidades geológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2	
UNIDADE GEOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Cobertura detrito-laterítica	3,47
Formação Serra de Santa Helena	2,43
Formação Lagoa do Jacaré	5,38
Formação Serra do Catuni	6,60
Cobertura Elúvio-Coluvionares	14,54
Complexo Córredo do Cedro	13,34
Plutonito Barroco	5,31
Depósitos Aluvionares	0,31
Grupo Macaúbas Indiviso	0,30
Espinhaço Unidade Inferior	2,79
Formação Rio Peixe Bravo	2,53
Formação Chapada Acauã	6,89
Formação São Domingos	13,36
Formação Salinas	14,64
Formação Capelinha	6,67
Formação Serra Negra	1,44

Tabela 25 - Unidades geológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2	
UNIDADE GEOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Formação Serra Negra	23,91
Formação Salinas	1,10
Complexo Basal (Unidade 3)	16,07
Depósitos Aluvionares	1,23
Formação São Tomé (Unidades 1, 2 e 3)	26,99
Terraços Aluvionares	1,57
Complexo Mantiqueira	25,72
Granito Baixa do Bugre	3,42

6.2.4 Pedologia

As Tabelas a seguir apresentam as unidades pedológicas interceptadas por cada uma das LTs que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais.



Tabela 26 - Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Cambissolo háplico	33,50
Latossolo vermelho	7,92
Latossolo vermelho-amarelo	7,49
LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	
Neossolo flúvico	22,46
Argissolo vermelho-amarelo	28,62

Tabela 27 - Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Argissolo vermelho-amarelo	27,13
Latossolo vermelho	51,35
Cambissolo háplico	18,70
Latossolo vermelho-amarelo	2,82

Tabela 28 - Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Argissolo vermelho-amarelo	1,76
Latossolo vermelho	33,33
Neossolo litólico	9,87
Cambissolo háplico	37,58
Latossolo vermelho-amarelo	8,93
Afloramento rochoso	3,61
Nitossolo vermelho	4,91



Tabela 29 - Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Latossolo vermelho-amarelo	78,91
Cambissolo háplico	0,52
Argissolo vermelho	20,58

6.2.5 Geomorfologia

Os limites da área de estudo se inserem nos quatro domínios morfoestruturais assinalados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), definidos como: Depósitos Sedimentares Quaternários; Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozoicas; Cinturões Móveis Neoproterozoicos; Crátoms Neoproterozoicos.

As Tabelas a seguir apresentam as unidades geomorfológicas interceptadas por cada uma das LTs que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais.

Tabela 30 - Unidades geomorfológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	
UNIDADE GEOMORFOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Superfície Aplainada Retocada ou Degradada	97,11
Planícies e Terraços Fluviais	2,89

Tabela 31 - Unidades geomorfológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD	
UNIDADE GEOMORFOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Superfície Aplainada Retocada ou Degradada	95,23
Planícies e Terraços Fluviais	4,77



Tabela 32 - Unidades geomorfológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV
Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2	
UNIDADE GEOMORFOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Depressão do Médio São Francisco	10,92
Serras do Espinhaço Central	44,41
Depressões Interiores do Espinhaço	21,15
Várzeas e Terraços Fluviais	0,38
Chapadas do rio Jequitinhonha	23,12
Patamares e Chapadas dos rios Verde Grande/Jequitai	0,02

Tabela 33 - Unidades geomorfológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV
Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2. Fonte: EIA

LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2	
UNIDADE GEOMORFOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Patamares e Chapadas dos rios Verde Grande/Jequitai	7,42
Planaltos Dissecados do Centro-Sul e do Leste de Minas	10,73
Patamares e Chapadas dos rios Verde Grande/Jequitai	6,56
Planaltos Dissecados Suaçuí Grande	8,62
Serranias do Alto Mucuri	16,86
Depressão Interplanáltica do Médio Rio Doce	49,81

6.2.6 Potencial Paleontológico

Na área de estudo existem registros de estromatólitos (estruturas com ampla ocorrência e distribuição em rochas carbonáticas pré-cambrianas). Adicionalmente, existem registros fósseis de mamíferos *Haplomastodon* sp.; *Eremotherium* sp.; *Toxodon* sp., no município de Janaúba, cujo ponto de ocorrência dista cerca de 10 km do traçado projetado para o empreendimento. Essas ocorrências de fósseis de mamíferos estão relacionadas a fósseis presentes em cavernas ou em paleotocas. Portanto, ressalta-se que não foram identificadas paleotocas na área de estudo do empreendimento e também não foram identificados fósseis nas cavernas identificadas na área de estudo espeleológica do empreendimento.

6.2.7 Recursos Minerai

Por se tratar de empreendimentos lineares, linhas de transmissão (LTs) estão sujeitas à interceptação de áreas com os mais diversos usos, dentre os quais o aproveitamento mineral. Para a obtenção dessas informações no âmbito do Projeto Piraquê, foi realizado o levantamento de jazidas minerais registradas na Agência Nacional de Mineração



(ANM), cujos polígonos são interceptados pelo eixo do empreendimento e/ou sua faixa de servidão. As áreas com aproveitamento mineral a serem interceptadas pelo empreendimento podem ser vistas no capítulo 9 do EIA, e estão, em grande maioria, em fase de “Requerimento de Lavra”.

O Código de Minas (Decreto-Lei 227/1967), em seu artigo 42, expressa que “A autorização [de lavra] será recusada, se a lavra for considerada prejudicial ao bem público ou comprometer interesses que superem a utilidade da exploração industrial, a juízo do Governo”. Somente para o caso de superação da utilidade de exploração mineral, e mediante a aprovação do relatório de pesquisa perante a agência, é que o requerente do título minerários teria direito à indenização das despesas com pesquisa e licenciamento mineral, e somente caso a incompatibilidade entre as atividades minerária e energética fosse comprovada e decidida pelo Ministério das Minas e Energia, conforme Parecer PROGE 500/2008. Todavia, os processos de solicitação de bloqueio mineral junto à ANM estão suspensos desde 2021, conforme instrução constante no site da agência, que indica: “A ANM está trabalhando em uma Resolução para regulamentar o assunto [bloqueio mineral]. Diante disso, nenhum dos processos (solicitações) de bloqueio mineral estão em andamento. Estão sobrestados em nossos arquivos aguardando novas orientações de análise/procedimentos.”.

6.2.8 Vulnerabilidade geotécnica e suscetibilidade a processos erosivos

Foram considerados seis fatores para essa análise no estudo apresentado, sendo eles: geológico, geomorfológico, declividade, pedológico, hidrológico e climatológico. Foi realizada a caracterização geomorfológica da área de estudo segundo as diferentes unidades de relevo (levando-se em consideração seus aspectos morfológicos-morfométricos), seguida da análise dos solos levantados, considerando os horizontes diagnósticos de superfície e a textura, a cujos parâmetros foram atribuídos pesos relativos à vulnerabilidade de cada um dos processos de erosão, movimento de massa e colapsos. Os principais processos e fenômenos de instabilização identificados na área de estudo foram: Erosão, movimentos de massa, subsidência e colapso, inundação e recalque. Quanto ao grau de vulnerabilidade apontado nessas unidades, optou-se por diferenciá-los quanto aos processos de instabilização e ao risco em: I (baixo), II (intermediário) e III (alto). A classificação, portanto, foi representada pelo grau de risco, seguido pelo código do processo associado.

O trecho em que se prevê a instalação da LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 é marcado por vulnerabilidade a erosão baixa a intermediária. Há a presença de área com vulnerabilidade a erosão alta nas proximidades de Verdelândia, porém está presente apenas na área de estudo e não é interceptada pelo traçado proposto. Os trechos localizados às margens do rio Verde Grande são marcados por vulnerabilidade a



inundação e a recalque, ainda que classificada como vulnerabilidade baixa. O traçado está inserido em área com presença de vulnerabilidade à subsidência e colapso, porém com vulnerabilidade baixa. Para esse trecho do empreendimento, não foi identificada vulnerabilidade a movimento de massa.

Quanto ao trecho em que se prevê a instalação da LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3, a vulnerabilidade a erosão é classificada como baixa e intermediária. Há vulnerabilidade a inundação e recalque no trecho de travessia do rio Verde Grande. Adicionalmente, o trecho foi caracterizado como vulnerabilidade a subsidência e colapso baixa. Não foi identificada vulnerabilidade a movimento de massa neste trecho.

Para o trecho LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, é possível dividir a vulnerabilidade a erosão em dois domínios, o domínio norte e o domínio sul. O domínio norte é caracterizado sobretudo por vulnerabilidade a erosão baixa e intermediária. Quanto ao domínio sul, há um predomínio da vulnerabilidade a erosão alta. Nesse trecho há pequenas áreas com vulnerabilidade a inundação e recalque, estando localizados nas proximidades da SE Janaúba 6 e em travessias de cursos d'água. A vulnerabilidade a subsidência e colapso é mapeada neste trecho apenas em sua extremidade norte, nas proximidades da SE Janaúba 6. Já a vulnerabilidade a movimentos de massa é presente e se alterna entre baixa, intermediária e alta ao longo do traçado.

Por sua vez, a LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 é caracterizada por uma vulnerabilidade a erosão majoritariamente intermediária e alta. Há trechos mapeados como vulnerabilidade a movimento de massa baixa, intermediária e alta. Não foram mapeadas áreas com vulnerabilidade a inundação, recalque, subsidência ou colapso neste trecho.

6.2.9 Pedologia e aptidão agrícola

A caracterização pedológica da área de estudo foi definida a partir das informações compiladas do Mapa de Solos do Estado de Minas Gerais, elaborado por UFV/CETEC/UFLa/FEAM (2010), além dos mapas pedológicos segundo Ferreira (2007), relativo à bacia do Rio Jequitinhonha, segundo Souza (2013), relativo à bacia do Rio Doce, e o Mapa de Solos segundo o macrozoneamento ecológico-econômico da bacia do rio São Francisco (BRASIL, 2011). A partir de campanha de campo, o empreendedor sistematizou essas informações e elaborou os mapas de pedologia (Mapa 15 - Mapa Pedológico), que podem ser visualizados nos autos do processo.

As Tabelas a seguir apresentam as unidades pedológicas interceptadas por cada uma das LTs que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais.



Tabela 34: Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA, 2023.

LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Cambissolo háplico	33,50
Latossolo vermelho	7,92
Latossolo vermelho-amarelo	7,49
Neossolo flúvico	22,46
Argissolo vermelho-amarelo	28,62

Tabela 35: Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD. Fonte: EIA, 2023.

LT 500 kV Janaúba 3 – Janaúba 6 CD	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Argissolo vermelho-amarelo	27,13
Latossolo vermelho	51,35
Cambissolo háplico	18,70
Latossolo vermelho-amarelo	2,82

Tabela 36: Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2. Fonte: EIA, 2023.

LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Argissolo vermelho-amarelo	1,76
Latossolo vermelho	33,33
Neossolo litólico	9,87
Cambissolo háplico	37,58
Latossolo vermelho-amarelo	8,93
Afloramento rochoso	3,61
Nitossolo vermelho	4,91

Tabela 37: Unidades pedológicas interceptadas pela diretriz da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2. Fonte: EIA, 2023.

LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2	
UNIDADE PEDOLÓGICA	PORCENTAGEM DA DIRETRIZ DO TRAÇADO INTERCEPTADA PELA UNIDADE (%)
Latossolo vermelho-amarelo	78,91
Cambissolo háplico	0,52
Argissolo vermelho	20,58

7. Espeleologia



O Projeto Piraquê – Minas Gerais intercepta áreas classificadas com potencial para ocorrência de cavernas improvável, baixo, médio, alto e muito alto. Atendendo aos requisitos do Termo de Referência apresentou-se no Anexo 14 do EIA o Relatório de Prospecção Espeleológica. A elaboração do relatório teve por objetivo atender às diretrizes apresentadas pela Instrução de Serviço Sisema nº 08/2017 e pelo Termo de Referência referente a este critério específico. Dentre os critérios locais de enquadramento previstos na DN COPAM 217/2017 há incidência sobre “Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio”. Apresentou-se o “Estudo de Critério Local para Espeleologia”.

Foram realizadas pesquisas e prospecções espeleológicas, com vistas a identificação, conhecimento e conservação do patrimônio espeleológico na região interceptada pelo empreendimento. Para a concretização do relatório, efetuaram-se: levantamento de informações em bancos de dados oficiais, pesquisa bibliográfica direcionada e análise de mapas e imagens de satélites.

A partir da integração de diversas informações, foi elaborado o Mapa de Potencialidade Espeleológica para a AE. Em seguida, fizeram-se sete campanhas de prospecção em campo, exclusivamente para a espeleologia, culminando no relatório técnico, acompanhado de mapas temáticos. Além das considerações a respeito do potencial espeleológico, o conteúdo do relatório em questão traz os resultados dos caminhamentos realizados, as observações de campo e a caracterização das cavidades identificadas, além da análise de impactos sobre o patrimônio espeleológico identificado.

Consta nos estudos que foi delimitada a AE do empreendimento para o tema espeleologia, a qual compreende um corredor de 565 m de largura ao longo do eixo da LT, no trecho Jaíba – Janaúba 6 – Janaúba 3, e de 660 m de largura, no trecho Janaúba 6 – Capelinha 3 – Governador Valadares 6, com um buffer de 250 m para cada lado das respectivas faixas de servidão.

As campanhas de levantamento primário foram sete, ocorridas durante os meses de setembro, outubro, novembro e dezembro de 2022, num total de 28 dias de trabalho de campo, sendo aplicado um esforço aproximado de 8 h/dia. A equipe de campo foi formada ao todo por quatro técnicos, todos espeleólogos, que se organizaram ora em trio, ora em duplas, em seus deslocamentos. O esforço global foi estimado em torno de 700 h.

De acordo com o Relatório de Prospecção Espeleológica, foi registrado na área trabalhada um total de 13 cavidades naturais subterrâneas classificadas como cavernas; sendo duas encaixadas em calcários da Formação Lagoa do Jacaré e 11 em quartzitos.



As cavernas possuem desenvolvimentos lineares pequenos, a maioria em torno de 5 m ou menor, com exceção apenas da Lapa do Djalma (com cerca de 20 m) e Santa Cruz (6,55 m). Os padrões morfológicos são simples, apresentando-se como pequenos salões únicos ou condutos simples e retilíneos. Nenhuma caverna exibiu espeleotemas, mesmo aquelas desenvolvidas no calcário. Também não há presença de corpos hídricos ou atividades hídricas, mesmo em períodos de chuva, quando foi realizada parte das campanhas de prospecção. Em relação à fauna, ela também foi pouco observada. Boa parte dessas cavernas se enquadram no art. 12 da IN MMA no 02/2017, que define a metodologia para a classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, sendo qualificadas como cavernas de baixa relevância, pois apresentam desenvolvimento linear menor que 5 m e não caracterizaram a presença de pelo menos um dos itens citados na norma.

Recomenda-se a adoção de medidas e técnicas que evitem qualquer interferência física nas cavernas e em suas áreas de influência como: reposicionamento de torres, lançamento aéreo dos cabos e planejamento de acessos; especialmente no caso da Lapa das Raízes, devido à instabilidade apresentada.

A trepidação por veículos, suspensão de particulados e instalação de processos erosivos são os principais impactos em cavidades associados a esse tipo de obra.

Tabela 38 - Cavernas identificadas no Projeto Piraquê – Minas Gerais. Fonte: PCA

CAVIDADE	ZONA	LONGITUDE (E)	LATITUDE (N)
Lapa das Raízes	23L	638083.36 m E	8307871.00 m S
Lapa da Bromélia	23L	638752.47 m E	8296248.05 m S
Lapa do Geraldo	23K	730003.74 m E	8134184.79 m S
Lapa do Djalma	23K	730723.67 m E	8133454.01 m S
Lapa do Coqueiro	23K	731649.95 m E	8132572.00 m S
Lapa da Mosca	23K	731652.37 m E	8132560.94 m S
Lapa do Cano	23K	731748.86 m E	8132399.24 m S
Lapa do Cupim	23K	735866.63 m E	8129601.46 m S
Lapa do Arenito	23K	735853.16 m E	8129597.63 m S
Lapa Santa Cruz	23K	735824.52 m E	8129581.79 m S
Lapa do Cristal	23K	735809.14 m E	8129549.64 m S
Lapa da Vespa	23K	740908.62 m E	8125530.34 m S
Lapa do Toco	23K	740781.26 m E	8125305.74 m S

7.1 Mapa de potencial espeleológico

Para a obtenção de um diagnóstico de potencialidade espeleológica na AE em atendimento à IS SISEMA nº 08/2017, foi elaborado um mapa de potencial de ocorrência de cavidades, no qual foram utilizadas análises de multicritérios em ambiente SIG.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



As variáveis sugeridas para avaliação de potencial na instrução de serviço supracitada são: litologia, estruturas geológicas, hidrografia, declividade, hipsometria e feições geomorfológicas, as quais foram adotadas na classificação deste estudo, exceto hipsometria.

Definidas as variáveis, foi conferida uma valoração específica para cada uma em função de seus atributos. Para tanto, consideraram-se as particularidades da AE, através da interpretação e do processamento de mapas e imagens orbitais.

Na metodologia aplicada neste trabalho, a variável litologia foi tomada como principal fonte de definição para a ocorrência de cavidades. A determinação dos pesos foi feita a partir da classificação adotada pelo CECAV para potencialidade espeleológica.

O mapeamento geológico da AE, escala 1:100.000, aponta a ocorrência de 24 unidades interceptadas pelo Projeto Piraquê – Minas Gerais, com variadas litologias. As formações Lagoa do Jacaré, Chapada Acauã e Peixe Bravo receberam pontuação máxima (peso 5) devido à presença de calcilitos, rochas ferruginosas e quartzitos ferruginosos, respectivamente, intercalados ou não a outras litologias.

A variável relativa às feições geomorfológicas também foi considerada de grande importância para a definição de potencial espeleológico. A avaliação considerou: a presença de feições cársticas, especialmente, dolinas, uvalas, sumidouros, ressurgências, abrigos e cavernas; a existência de afloramentos rochosos; ou a ausência de feições desses tipos

Para o parâmetro das estruturas geológicas, foi considerada a presença ou a ausência daquelas feições que podem favorecer a formação de cavernas: falhas, fraturas e dobras. Igualmente, a hidrografia foi avaliada em termos de presença ou ausência, considerando-se que corpos d'água são agentes potenciais na gênese de cavidades.

A variável declividade, que também compõe a análise, foi obtida através do processamento de imagem raster MDE, do satélite "Alos Palsar" com resolução de 12,5 m.



Tabela 39 - Variáveis, atributos e valoração da classificação de potencial espeleológico local. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

VARIÁVEL	ATRIBUTO	VALORAÇÃO
Litologia	Depósitos Aluvionares, Terraço Aluvial, Coberturas Detríticas Indiferenciadas e Formação São Domingos	1
	Granito Baixa do Bugre, Metabasitos; Plutonito Barroco, Suíte Itacambiruçu, Complexo Mantiqueira, Complexo Córrego do Cedro, Formação Serra Negra e Complexo Basal	2
	Formação Salinas, Formação Serra de Santa Helena, Formação Capelinha, Formação São Tomé (Unidades 1, 2 e 3), Supergrupo Espinhaço Unidade Superior e Supergrupo Espinhaço Unidade Inferior	3
	Formação Serra da Saudade, Grupo Macaúbas Indiviso e Formação Serra do Catuni	4
	Formação Lagoa do Jacaré, Formação Chapada Acauã e Formação Peixe Bravo	5
Estruturas geológicas	Presença (falha, fratura, dobra)	4
	Ausência	0
Feições geomorfológicas	Presença de feições cársticas	5
	Presença de afloramentos (com rochas carbonáticas ou com associação ferrífera)	4 (+5)
	Ausência de feições de interesse	0
Hidrografia	Presença	1
	Ausência	0
Declividade	0 a 15	1
	16 a 30	2
	31 a 45	3
	45 a 60	4
	>60	5

Após a conversão dos dados pré-processados em camadas “raster”, feita a soma das camadas e reclassificação conforme os graus de potencialidade, chegou-se ao resultado, que sintetiza o potencial espeleológico local, representado pela graduação de cores, que define os graus de potencialidade para cada uma das classes obtidas.

As interpretações realizadas foram validadas, correlacionando-as com os dados obtidos nos trabalhos de campo, através da observação de amostras de rochas; avaliações pedológicas e interpretação do relevo in situ; verificação da presença ou ausência de feições cársticas, rupturas de relevo ou afloramentos; e averiguação das drenagens.



Por fim, a consulta aos cadastros do CANIE, CNC e IDE SISEMA não apontou resultados para a AE da espeleologia. Fora dessa área, mas dentro daquela de estudo geral do meio físico, ocorrem 27 registros.

7.2 Prospecção espeleológica

As áreas representativas de potencial alto ou muito alto, segundo o CECAV (2012), e outras com graus diversos, mas com algum indicativo de interesse espeleológico, foram alvo de prospecção, com caminhamentos, destacando-se os pontos onde foram assinaladas feições importantes, quer observadas na prospecção remota, quer avistadas durante o campo. Nas demais áreas, optou-se por caminhamentos amostrais ao longo do eixo da LT, com foco na AE definida para a espeleologia.

As LTs do Projeto Piraquê – Minas Gerais interceptam quatro grandes regiões com características fisiográficas semelhantes: a região da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande; a região da Serra do Espinhaço e Depressões Interiores do Espinhaço; a região dos Patamares e Chapadas do Jequitinhonha; e a região das bacias dos rios Araçuaí e Suaçuí-Grande.

Consta nos estudos que, para a região da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande, foram registradas duas cavernas na AE: Lapa das Raízes e Lapa das Bromélias. Duas cavernas foram registradas pela prospecção fora da AE, mas próximas a ela: Lapa da Passagem e Lapa do Deca.

Tabela 40 - Cavernas registradas pela prospecção espeleológica no trecho da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

CAVIDADE		COORDENADAS		MUNICÍPIO	DISTÂNCIA DA LT (m)
CAVERNAS DENTRO DA ÁREA DE ESTUDO					
Lapa das Raízes	23L	638083.36 m E	8307871.00 m S	Jaíba	20
Lapa da Bromélia	23L	638752.47 m E	8296248.05 m S	Verdelândia	41
CAVERNAS FORA DA ÁREA DE ESTUDO					
Lapa da Passagem	23L	638320.00 m E	8300703.00 m S	Jaíba	280
Lapa do Deca	23K	652428.94 m E	8214749.44 m S	Capitão Enéas	287

A região dos Patamares e Chapadas do Jequitinhonha foi a que mais apresentou feições espeleológicas inseridas na AE, sendo 11 cavernas e quatro abrigos, além de três cavernas fora do buffer. Informa-se nos estudos que todas essas feições apresentam dimensões muito pequenas, com exceção da Lapa do Djalma, com 18,08 m, e a Caverna do Morcego, com bom desenvolvimento e volume para a litologia (mais de 20 m), esta última localizada fora da AE.



Tabela 41 - Cavidades registradas pela prospecção espeleológica no trecho dos Patamares e Chapadas do Jequitinhonha. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

CAVIDADE		COORDENADAS		MUNICÍPIO	DISTÂNCIA DA LT (m)
CAVIDADES DENTRO DA ÁREA DE ESTUDO					
Abrigo 1	23K	730069.11 m E	8134333.30 m S	Botumirim	44
Lapa do Geraldo	23K	730003.74 m E	8134184.79 m S	Botumirim	24
Lapa do Djalma	23K	730723.67 m E	8133454.01 m S	Botumirim	80
Lapa do Coqueiro	23K	731649.95 m E	8132572.00 m S	Botumirim	32
Lapa da Mosca	23K	731652.37 m E	8132560.94 m S	Botumirim	39
Lapa do Cano	23K	731748.86 m E	8132399.24 m S	Botumirim	116
Lapa do Cupim	23K	735866.63 m E	8129601.46 m S	Botumirim	7
Lapa do Arenito	23K	735853.16 m E	8129597.63 m S	Botumirim	18
Lapa Santa Cruz	23K	735824.52 m E	8129581.79 m S	Botumirim	48
Abrigo 2	23K	735839.07 m E	8129557.93 m S	Botumirim	59
Abrigo Jatobá	23K	735848.34 m E	8129557.39 m S	Botumirim	53
Lapa do Cristal	23K	735809.14 m E	8129549.64 m S	Botumirim	83
Lapa da Vespa	23K	740908.62 m E	8125530.34 m S	José Gonçalves de Minas	125
Lapa do Toco	23K	740781.26 m E	8125305.74 m S	José Gonçalves de Minas	52
Abrigo 3	23K	743168.12 m E	8123292.61 m S	José Gonçalves de Minas	225
CAVERNAS FORA DA ÁREA DE ESTUDO					
Caverna do Morcego	23K	742776.00 m E	8122745.00 m S	Leme do Prado	363
Caverna Irapé 1	23K	742804.77 m E	8122714.76 m S	Leme do Prado	364
Caverna Irapé 21	23K	742957.77 m E	8122657.20 m S	Leme do Prado	293

7.3 Caracterização das cavernas

Lapa das Raízes

A Lapa das Raízes se localiza nas coordenadas 23K 638083.36 m E / 8307871.04 m S, no município de Jaíba/MG. Relata-se que a dolina onde se localiza a caverna apresenta uma área em torno de 1.000 m², com vários pontos de subsidência com contato rochoso, o que representa um processo natural e comum nesta região. No entanto, está posicionada em área antropizada, utilizada atualmente para a pastagem de animais, isolada por uma cerca, a 20 m do eixo da LT. Dessa forma, dentro do entorno de 250 m, a vegetação natural é observada somente no interior da dolina e em uma faixa remanescente ao oeste.

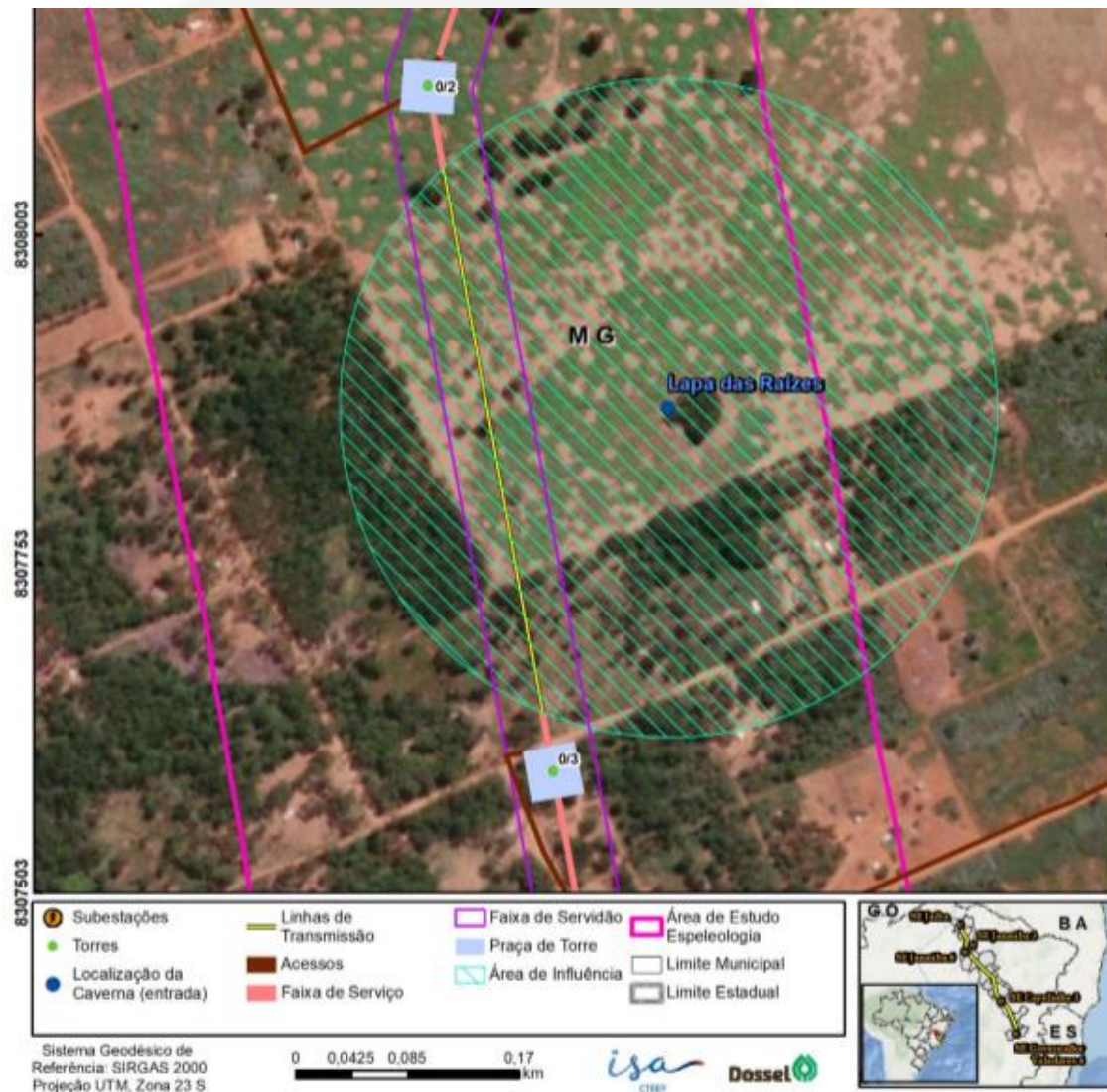


Figura 36 - Localização da Lapa das Raízes com um buffer de 250m a partir de sua entrada e sua posição em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa da Bromélia

Encontra-se no município de Verdelândia/MG, nas coordenadas 23K 638752.47 m E / 8296248.05 m S. Relata-se que a morfologia da caverna é de salão único com teto muito baixo, em toda a sua extensão, com desenvolvimento linear de apenas 4 m e projeção horizontal de 3,96 m. Não há ocorrência de espeleotemas. Não foi observada atividade hídrica nem presença de fauna. Não foram observados registros paleontológicos ou arqueológicos ou de visitação humana. Adicionalmente, informa-se que a caverna se encontra bem preservada.

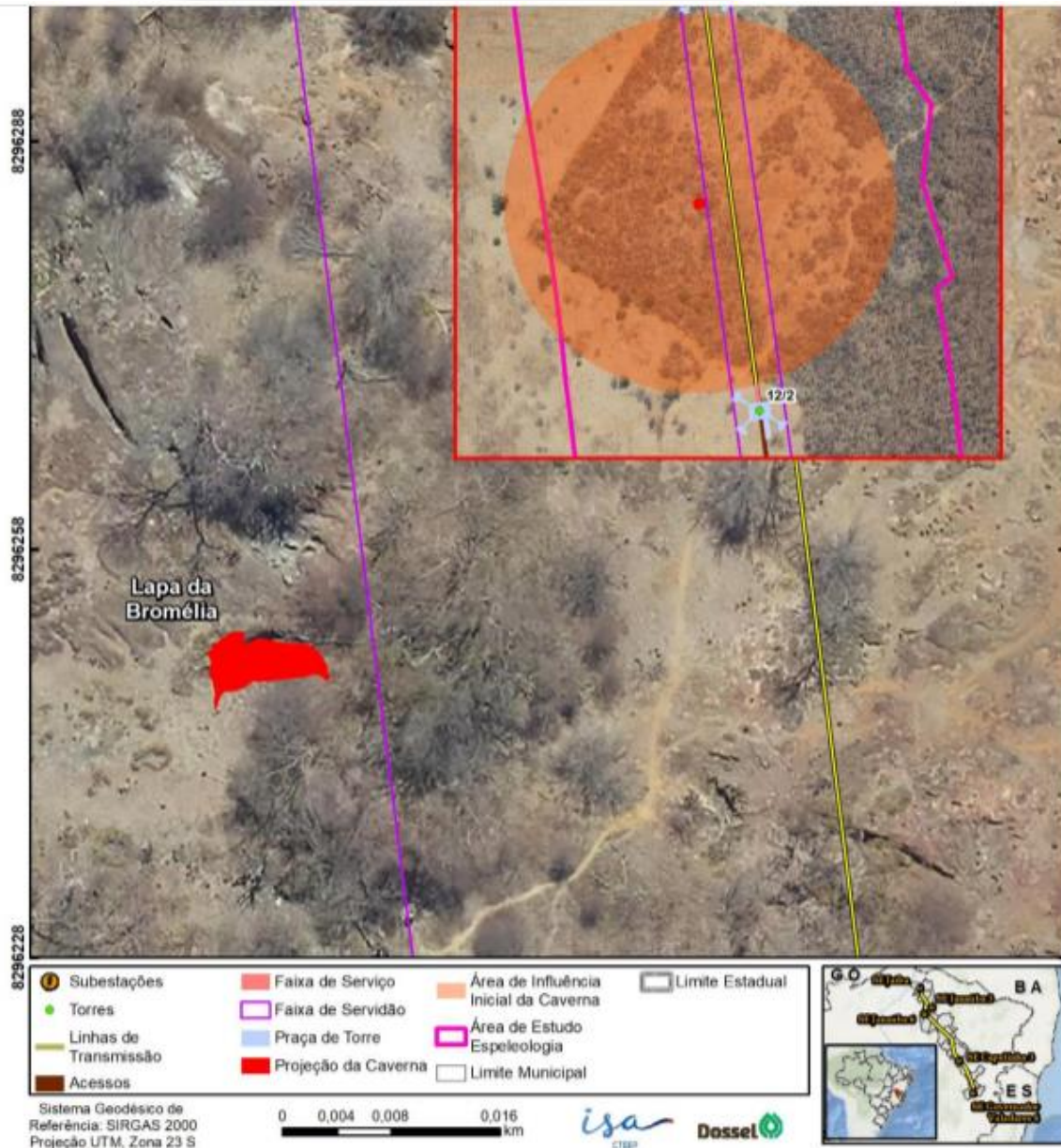


Figura 37 - Projeção horizontal da Lapa da Bromélia, de sua área de influência no terreno e de sua localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa do Geraldo

Depreende-se dos estudos que a Lapa do Geraldo é uma caverna de dimensões muito pequenas, localizada nas coordenadas 23K 730003.74 m E / 8134184.79 m S, no município de Botumirim/MG. Posiciona-se a meia encosta, apresentando apenas 2,99 m de desenvolvimento linear e 2,70 m de projeção horizontal, constituindo-se a menor caverna da AE. Não apresenta espeleotemas, nem se verificou atividade hídrica, mesmo no período chuvoso. Não foram observados registros paleontológicos ou arqueológicos



ou de visitação humana. Também não foi detectada fauna na caverna durante seu registro e topografia. Seu estado de conservação foi considerado bom, assim como do entorno, com a vegetação nativa bem preservada em toda a área de influência.

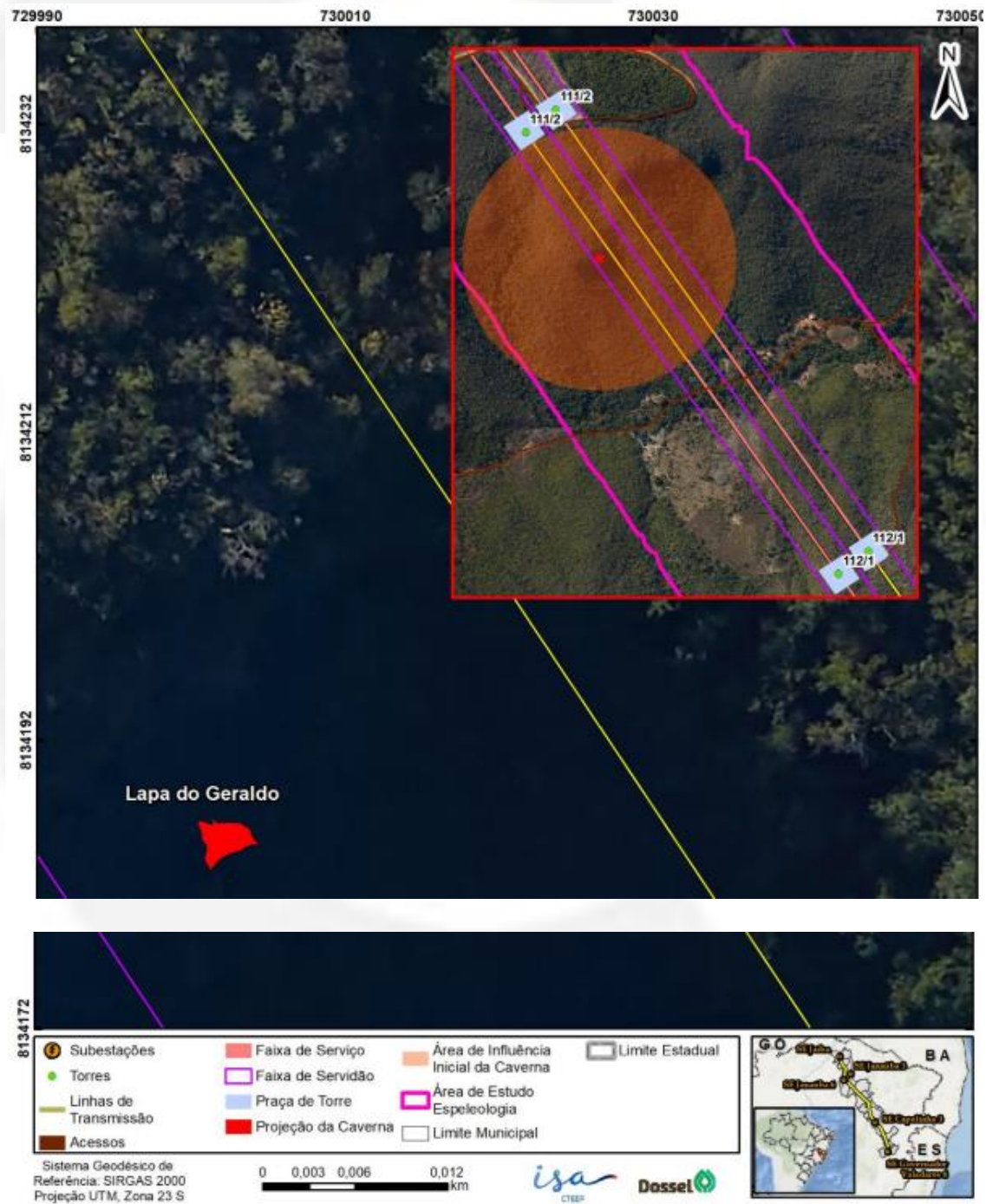


Figura 38 - Projeção horizontal da Lapa do Geraldo e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia



Lapa do Djalma

Informa-se nos estudos que a Lapa do Djalma é a maior caverna da AE, com 19 m de desenvolvimento linear e 18,08 m de projeção horizontal, ocupando uma área de 44,20 m². Está posicionada no topo de uma encosta rochosa, nas coordenadas 23K 730723.67 m E / 8133454.01 m S, município de Botumirim/MG.

Foi observado um pequeno grupo de morcegos, vespas e um tamanduá-mirim se abrindo na caverna. Não há ocorrência de espeleotemas. Atividade hídrica, vestígios de visitação humana, arqueologia e paleontologia não foram detectados. A caverna se encontra bem preservada, sem impactos, assim como sua área de influência, com vegetação nativa pouco alterada.



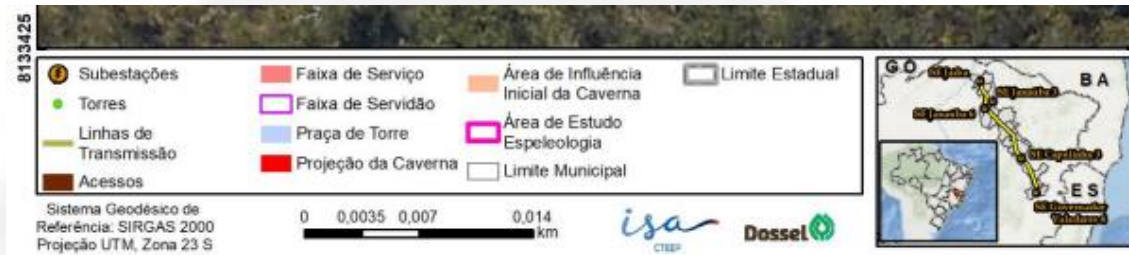


Figura 39 - Projeção horizontal da Lapa do Djalma e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa do Coqueiro

Relata-se nos estudos que a Lapa do Coqueiro faz parte de um conjunto de três pequenas cavernas localizadas em um alinhamento de drenagem, próximo à comunidade de Barreiro, no município de Botumirim/MG. Sua entrada, nas coordenadas 23K 731649.95 m E / 8132572.00 m S, apresenta forma lenticular, medindo 5,62 m de largura e 1,17 m de altura. Seu desenvolvimento linear e projeção horizontal são de apenas 3,42 m, com 8,09 m² de área. Não exhibe nenhum dos atributos de maior relevância, como: atividade hídrica, espeleotemas, registro ou vestígio arqueológico ou paleontológico, nem de atividade humana. Também não foi observada presença de fauna. A caverna se encontra bem preservada, assim como sua área de influência.



Figura 40 - Projeção horizontal da Lapa do Coqueiro e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa da Mosca

Depreende-se dos estudos que a Lapa da Mosca faz conjunto com a Lapa do Coqueiro na linha de drenagem próxima à comunidade de Barreiro, no município de

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



Botumirim/MG. Suas coordenadas são: 23K 731652.37 m E / 8132560.94 m S. Seu desenvolvimento é levemente inclinado com 4,65 m lineares e 4,49 m de projeção horizontal. A morfologia é retilínea com teto baixo, necessitando rastejo em todo o seu interior. Não há formação de espeleotemas e não foi notada qualquer atividade hídrica. Não foram observados registros paleontológicos ou arqueológicos ou de visitação humana. Quanto à fauna, foi avistado um indivíduo de morcego. A caverna se encontra bem preservada, assim como sua área de influência.



Figura 41 - Projeção horizontal da Lapa da Mosca e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



Lapa do Cano

Informa-se nos estudos que a Lapa do Cano completa o trio na linha de drenagem próxima à comunidade de Barreiro, juntamente com as Lapas do Coqueiro e da Mosca, no município de Botumirim/MG. Sua entrada é retangular com 1,62 m de largura e 0,49 m de altura, posicionada nas coordenadas 23K 731748.86 m E / 8132399.24 mS.

O desenvolvimento linear é de 4,50 m, e a projeção horizontal de 4,34 m, com morfologia retilínea, sem formação de espeleotemas.

Não foram observados registros paleontológicos ou arqueológicos. Em relação à presença humana, notou-se visita esporádica e depredação localizada (resíduo). No interior da caverna, observaram-se folhiços e guano de morcego como aporte trófico, mas não foram avistados indivíduos da fauna.

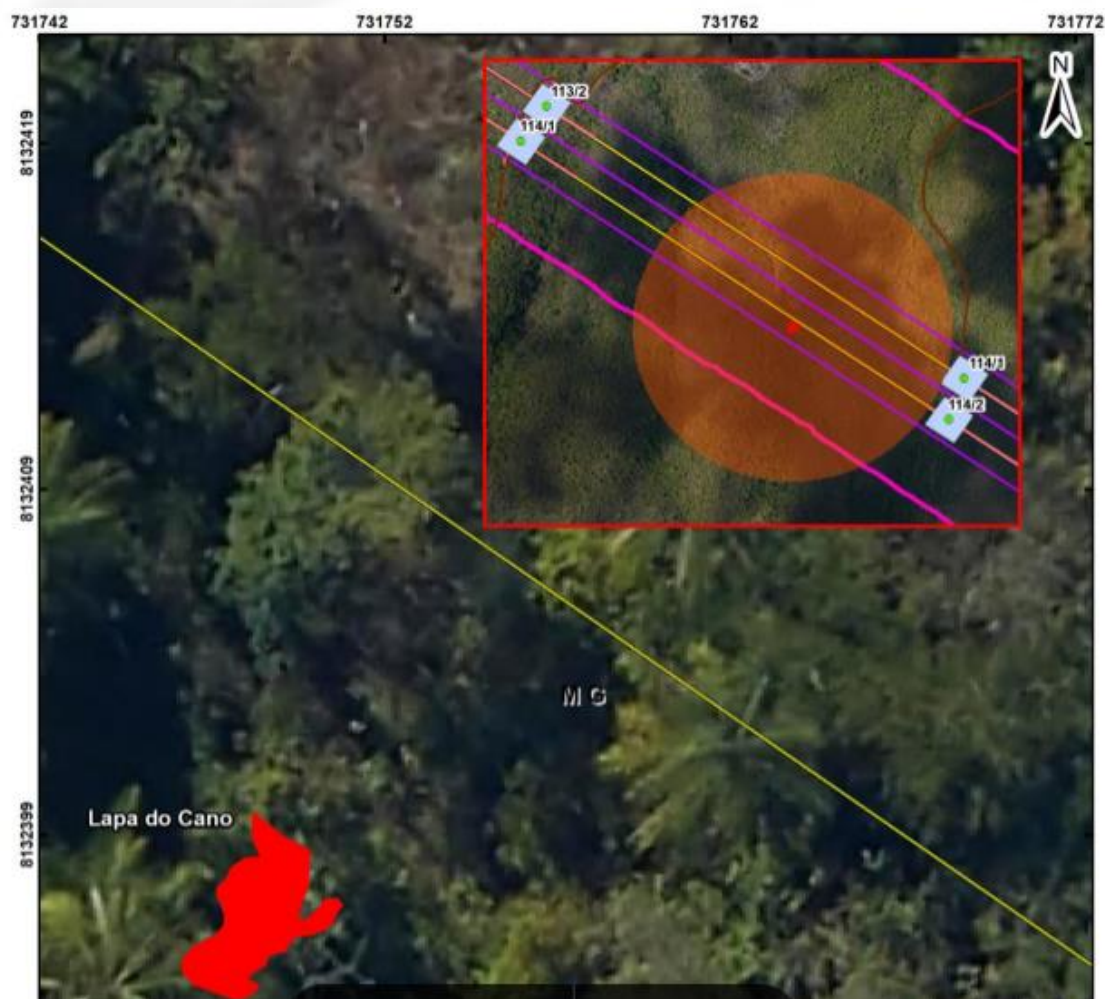




Figura 42 - Projeção horizontal da Lapa do Cano e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa do Cupim

Relata-se que a Lapa do Cupim está localizada nas coordenadas 23K 735866.63 m E / 8129601.46 m S, no município de Botumirim/MG, próxima à comunidade de Santa Cruz de Botumirim. Apresenta 5,16 m de desenvolvimento linear e 5,06 m de projeção horizontal, com morfologia retilínea, sem espeleotemas. Não foram observados: vestígios arqueológicos ou paleontológicos, atividade hídrica e presença humana, estando conservada. Também não foi detectada presença de fauna. A área de influência se encontra igualmente preservada.



detectada atividade hídrica ou visitação humana, estando o local bem preservado. Quanto à fauna, observaram-se um indivíduo de calango e abelhas na entrada.

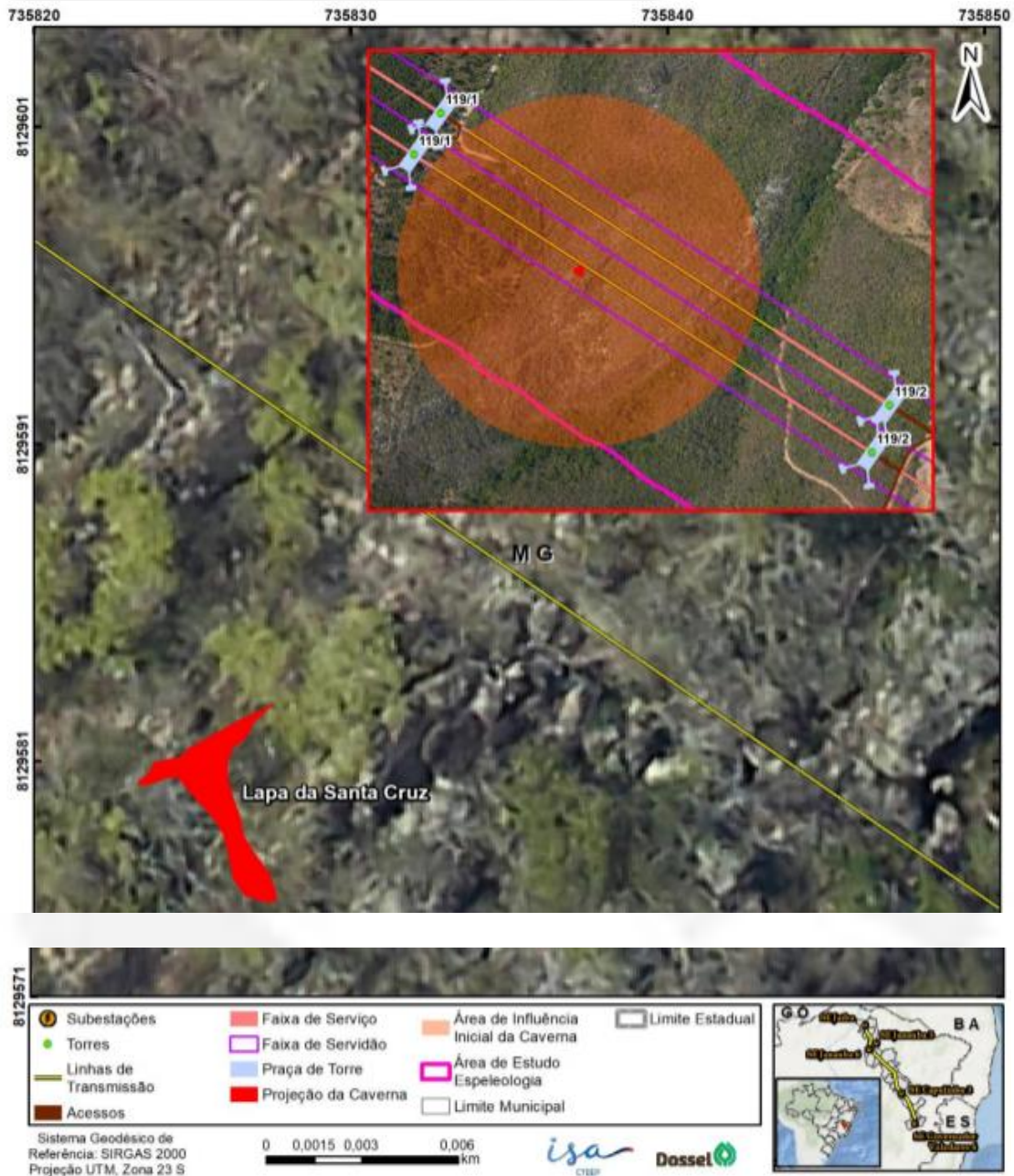


Figura 44 - Projeção horizontal da Lapa da Santa Cruz e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa do Arenito

Depreende-se dos estudos que a Lapa do Arenito se encontra próxima à Lapa do Cupim, nas coordenadas 23K 735853.16 m E/8129597.63 m S, município de Botumirim/MG, nas Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



adjacências da comunidade de Santa Cruz de Botumirim. Trata-se de uma cavidade de pequenas dimensões, com padrão morfológico retilíneo, desenvolvimento linear de 5,14 m e projeção horizontal de 4,65 m, cujo acesso se dá por rastejamento. Não há formação de espeleotemas. Não foi notada presença de água de percolação, ou qualquer atividade hídrica. O estado de conservação da cavidade é bom, sem sinais de visitação humana. Também não foram notados vestígios paleontológicos ou arqueológicos e nem presença de fauna cavernícola. Tanto a caverna como sua área de influência se encontram preservadas.

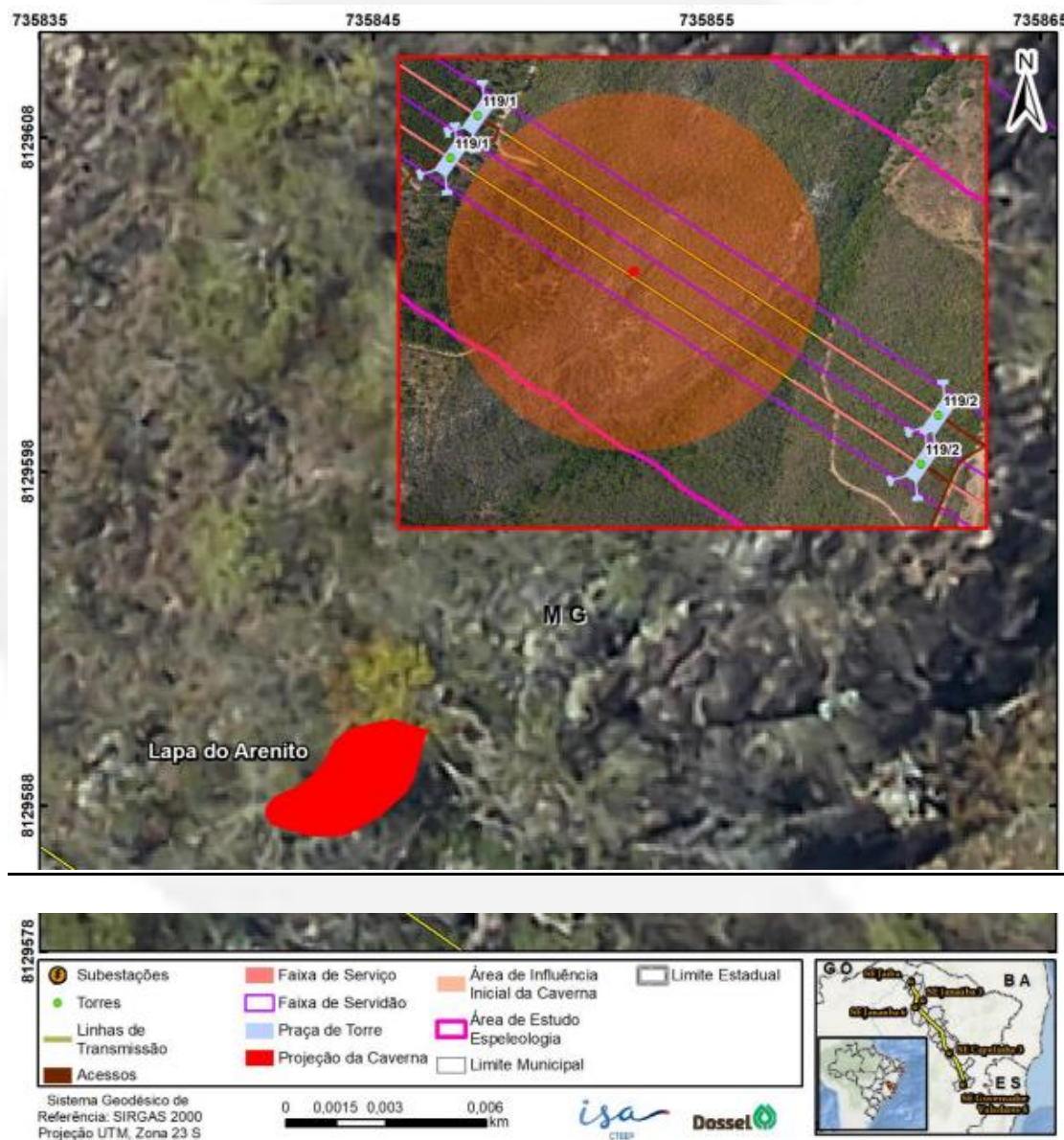


Figura 45 - Projeção horizontal da Lapa do Arenito e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia



Lapa do Cristal

Verifica-se nos estudos que a Lapa do Cristal está localizada nas coordenadas 23K 735809.14 m E / 129549.64 m S, município de Botumirim/MG. Possui pequenas dimensões e poucos atributos espeleológicos. Seu desenvolvimento linear é de 3,73 m, com projeção horizontal de 3,45 m, sem registros de espeleotemas, atividade hídrica, vestígios paleontológicos ou arqueológicos. Também não foi observada presença de fauna. A caverna e sua área de influência se encontram preservadas.





Figura 46 - Projeção horizontal da Lapa do Cristal e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa do Toco

Informa-se nos estudos que a Lapa do Toco se localiza próxima ao lago de Irapé e à comunidade de Catutiba, no município de José Gonçalves de Minas/MG. O local é de difícil acesso, caracterizado por Cerrado típico bem preservado. Sua entrada está nas coordenadas 23 K 740781.26 m E / 8125305.74 m S. Possui 3,60 m de desenvolvimento linear e 3,55 m de projeção horizontal. Não apresenta espeleotemas, nem atividade hídrica. Também não há vestígios arqueológicos, paleontológicos ou de visitação humana. Tanto a caverna como sua área de influência se encontram bem preservadas. Não foram avistados indivíduos da fauna, porém em seu interior há registro de guano de morcegos.





Figura 47 - Projeção horizontal da Lapa do Toco e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Lapa da Vespa

Relata-se nos estudos que a Lapa da Vespa se localiza na mesma encosta escarpada da Lapa do Toco, a cerca de 220 m de distância. Portanto, também está próxima ao lago de Irapé e à comunidade de Catutiba, no município de José Gonçalves de Minas/MG.

A caverna está situada nas coordenadas geográficas 23K 740908,622 m E / 8125530,343 m S, com 3,23 m de desenvolvimento linear, 3,19 m de projeção horizontal e morfologia de salão único. Caverna simples, sem espeleotemas, atividade hídrica, vestígios arqueológicos, paleontológicos ou de visitação humana. Tanto a caverna como sua área de influência se encontram preservadas. Não foram avistados indivíduos da fauna na caverna.

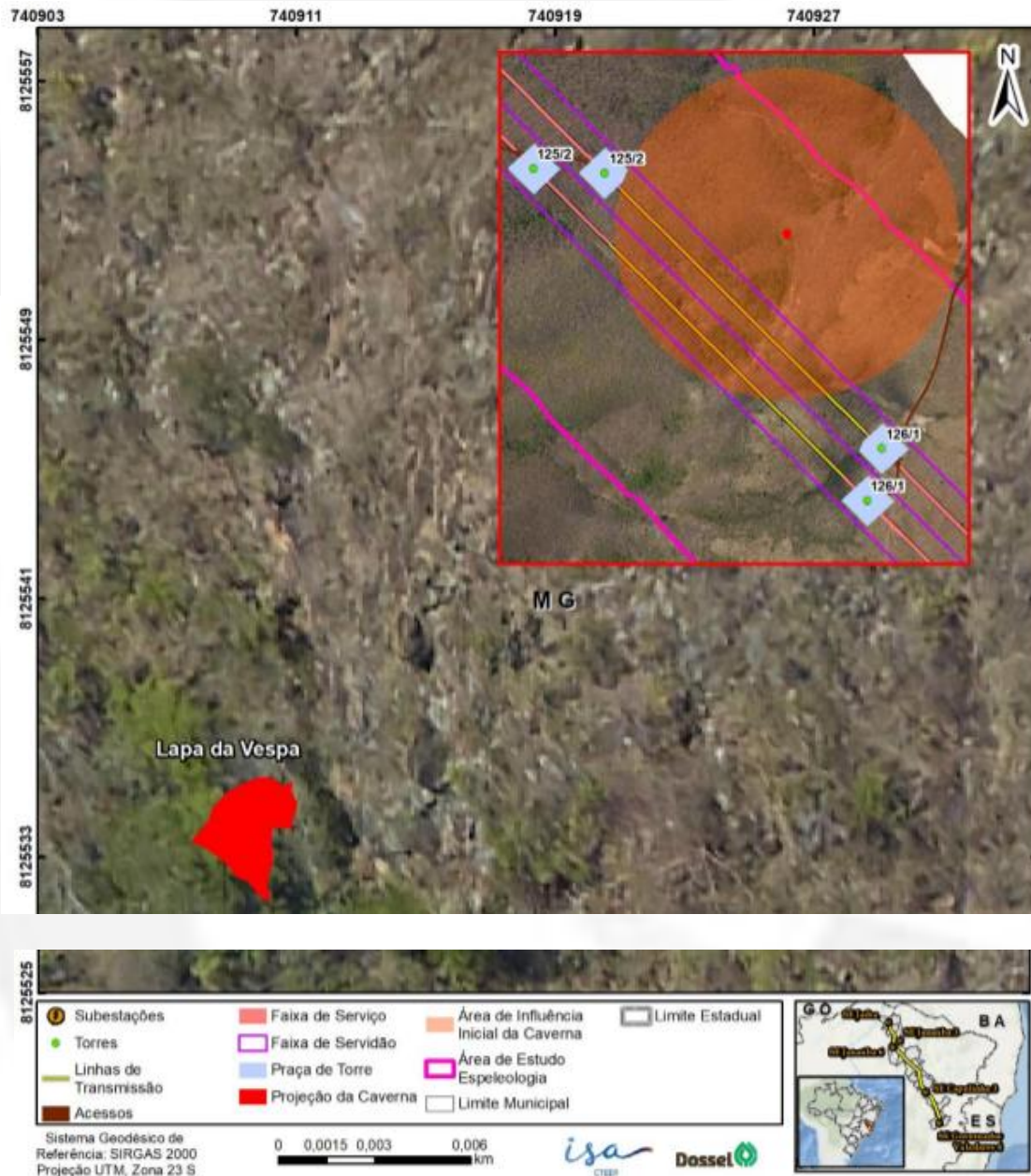


Figura 48 - Projeção horizontal da Lapa do Vespa e de sua área de influência no terreno e localização em relação ao empreendimento. Fonte: Estudo de critério locacional para espeleologia

Em 4 cavidades listadas houve registros de quirópteros: Lapa do Djalma (pequeno grupo de morcegos), Lapa da Mosca (um indivíduo), Lapa do Cano (guano) e Lapa do Toco (guano). Considerando as possíveis interferências do traçado da linha de transmissão com o fluxo de voo dos morcegos cavernícolas, cumprirá ao empreendedor, em havendo registros, relatar as medidas de controle e anexá-las ao relatório do programa de anticolisão da avifauna.



8. Unidades de Conservação, Áreas de Proteção e Reservas da Biosfera

Em consulta a plataforma IDE SISEMA e ao EIA destaca-se que o traçado projetado intercepta duas APAs de uso sustentável: APA Águas do Leme e APA Rio Araçuaí. Já a área de estudo, definida pelas ottobacias nível 6, abrange sete UCs ou suas ZAs. Três delas são de proteção integral: REBIO do Jaíba, ESEC de Acauã e PE de Botumirim. As outras quatro são de uso sustentável: APA Nascentes do Rio Capivari, APA Serra do Sabonetal, Área de Proteção Ambiental Municipal Vapabusul (APAMV) e Área de Proteção Ambiental Municipal Ipê Amarelo (APAMIA).

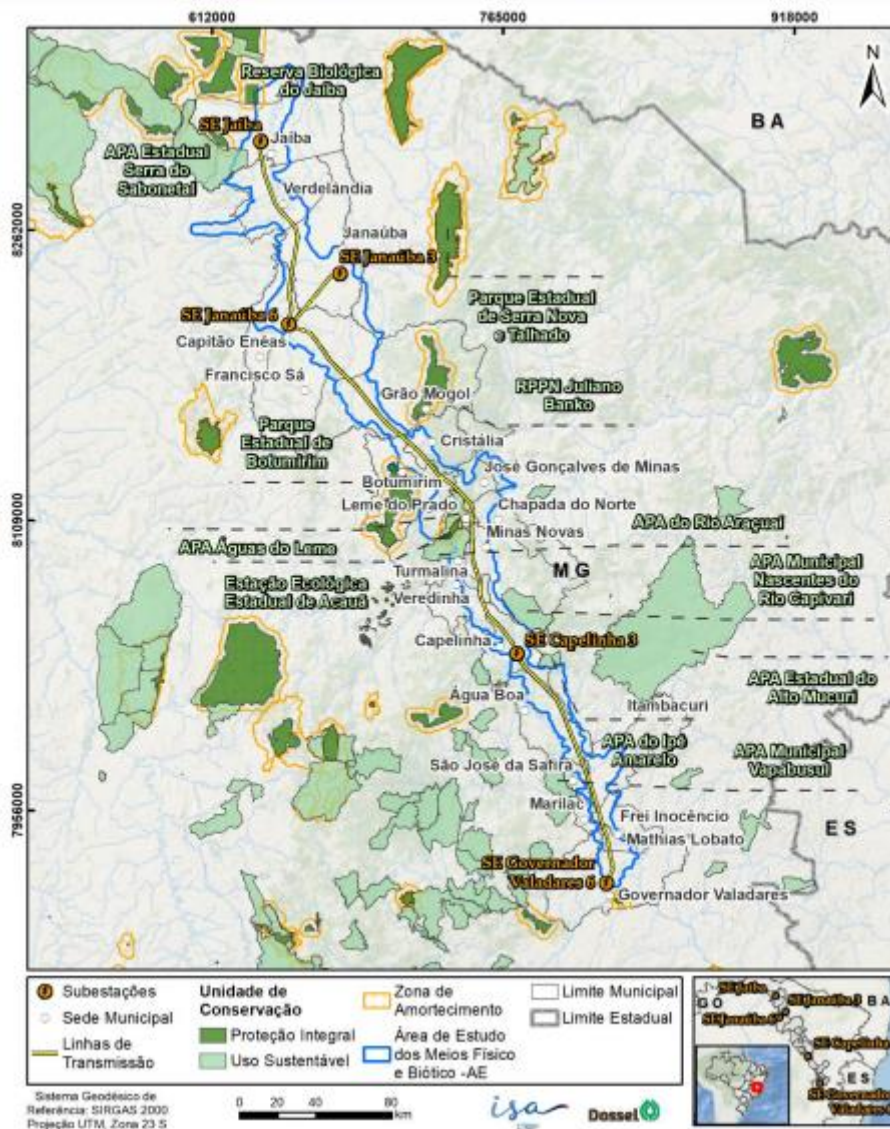


Figura 49 - Unidades de conservação próximas e interceptadas pelo empreendimento.
Fonte: EIA



Tabela 42 - Unidades de conservação localizadas na área de estudo do empreendimento. Fonte: EIA

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	GRUPO	ESFERA	TRECHO	DISTÂNCIA PARA A LT (km)	TRECHO DA UC INTERCEPTADO PELA LT (km)	DISTÂNCIA DA ZA PARA A LT (km)	TRECHO DA ZA INTERCEPTADO PELA LT (km)	ÁREA DA UC INTERCEPTADA Área de Estudo (ha)	ÁREA DA ZA INTERCEPTADA Área de Estudo (ha)
APA Águas do Leme	Uso Sustentável	Municipal	JBA6-CAP3-C2	Intercepta	1,86	Não tem ZA	Não tem ZA	14140,78	Não tem ZA
APA Rio Araçuaí	Uso Sustentável	Municipal	JBA6-CAP3-C2	Intercepta	2,61	Não tem ZA	Não tem ZA	12375,28	Não tem ZA
APA Estadual Serra do Sabonetal	Uso Sustentável	Estadual	JAB-JBA6-CD	6,62	0	Não tem ZA	Não tem ZA	6.752,32	Não tem ZA
APA Municipal Ipê Amarelo	Uso Sustentável	Municipal	CAP3-GV6-C1	7,99	0	Não tem ZA	Não tem ZA	31,60	Não tem ZA
APA Municipal Nascentes do Rio Capivari	Uso Sustentável	Municipal	JBA6-CAP3-C1	8,34	0	Não tem ZA	Não tem ZA	409,82	Não tem ZA
APA Municipal Vapabusul	Uso Sustentável	Municipal	CAP3-GV6-C2	9,66	0	Não tem ZA	Não tem ZA	261,42	Não tem ZA
ESEC Estadual de Acauã	Proteção Integral	Estadual	JBA6-CAP3-C2	5,48	0	2,60	0	4.107,76	13.296,08
PE de Botumirim	Proteção Integral	Estadual	JBA6-CAP3-C2	13,39	0	10,40	0	1.269,99	7.5279,79
REBIO Estadual do Jaíba	Proteção Integral	Estadual	JAB-JBA6-CD	20,57	0	17,62	0	1.218,20	7.970,98

LT = linha de transmissão; UC = unidade de conservação; ZA = zona de amortecimento; ADA = área diretamente afetada; AE = área de estudo. CAP3-GV6-C1 = LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1; JAB-JBA6-CD = LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 C1 e C2; JBA6-CAP3-C1 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C1; JBA6-CAP3-C2 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C2.

Consta no EIA que a Área de Proteção Ambiental Municipal Águas do Leme foi criada em 2018, pela Lei Municipal no 495, de 27 de março de 2018 e tem como órgão gestor a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Leme do Prado, município onde a APA está localizada. Com área de aproximadamente 11.705 ha, está situada na mesorregião do Vale do Jequitinhonha. Sua criação tem por objetivos: recuperação, preservação e conservação das nascentes; promover o uso sustentável dos recursos naturais; proteger a biodiversidade; proteger os remanescentes da vegetação do Cerrado com transição para Mata Atlântica; proteger o patrimônio cultural; promover a melhoria da qualidade de vida das populações que ali residem; manter o caráter rural da região; disciplinar a ocupação humana na área protegida; e estímulo à melhoria da qualidade ambiental das áreas circunvizinhas.

A APA apresenta zoneamento elaborado por meio da Lei Municipal nº 510, de 25 de março de 2019, dividido em duas zonas de manejo que têm seu desenvolvimento físico de acordo com suas finalidades: zona de preservação da vida silvestre e zona de uso alternativo do solo.

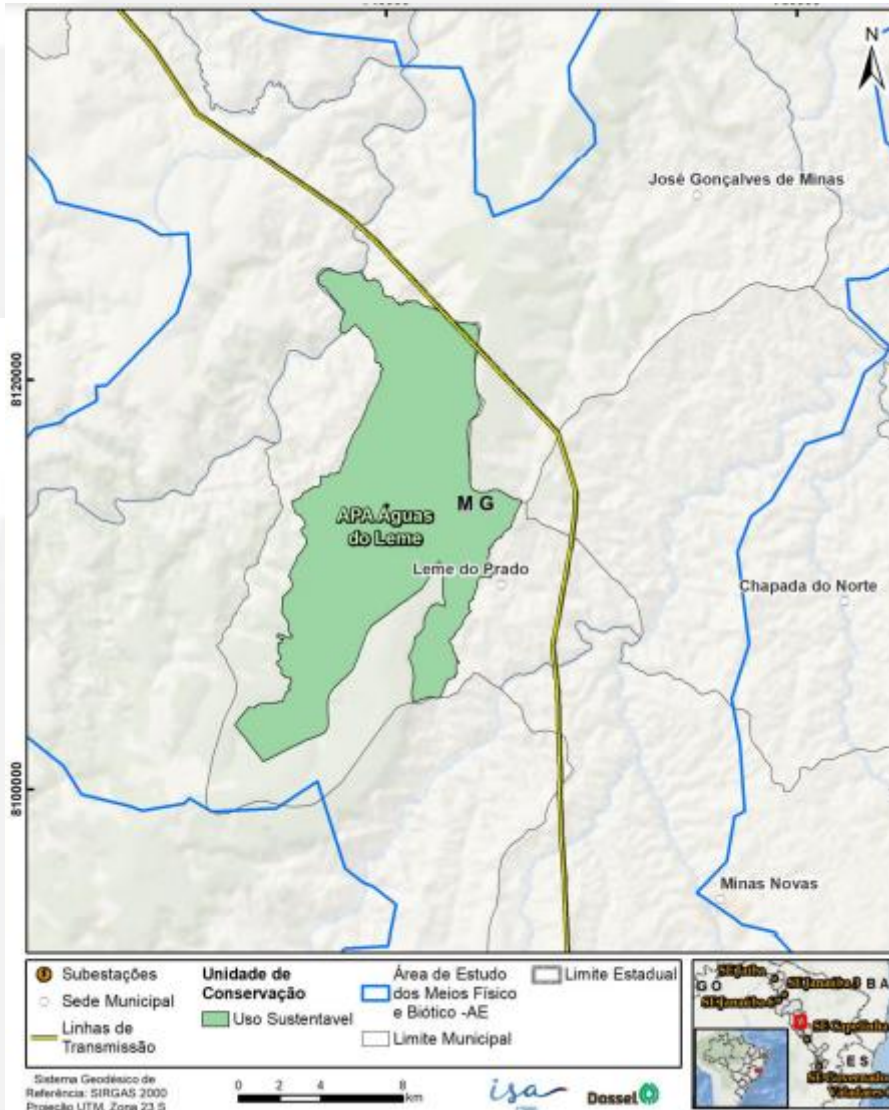


Figura 50 - Área de Proteção Ambiental Águas do Leme. Fonte: EIA

A APA está contígua à APA Rio Araçuai e parcialmente sobreposta à Estação Ecológica de Acauã (ESEC), que fica entre as duas APAs. Essas três unidades de conservação possuem a parceria para a execução do “Projeto Águas Para o Futuro”, que busca a recuperação e proteção das microbacias das APAs, visando garantir a segurança hídrica e o abastecimento de água potável.

A APA Águas do Leme ainda não possui plano de manejo. O empreendimento intercepta 1,86 km de extensão da APA em sua porção mais ao leste. Ressalta-se no EIA que o trecho do traçado previsto dentro da APA será em área de silvicultura.

A Área de Proteção Ambiental Municipal Rio Araçuai está localizada nos municípios de Leme do Prado e Turmalina, na mesorregião do Vale do Jequitinhonha. Também não possui plano de manejo. O empreendimento intercepta 2,61 km de extensão de uma

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde

Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3916-9293



porção da APA mais ao leste. Ressalta-se no EIA que o trecho do traçado previsto dentro da APA será em áreas parcialmente já antropizadas.

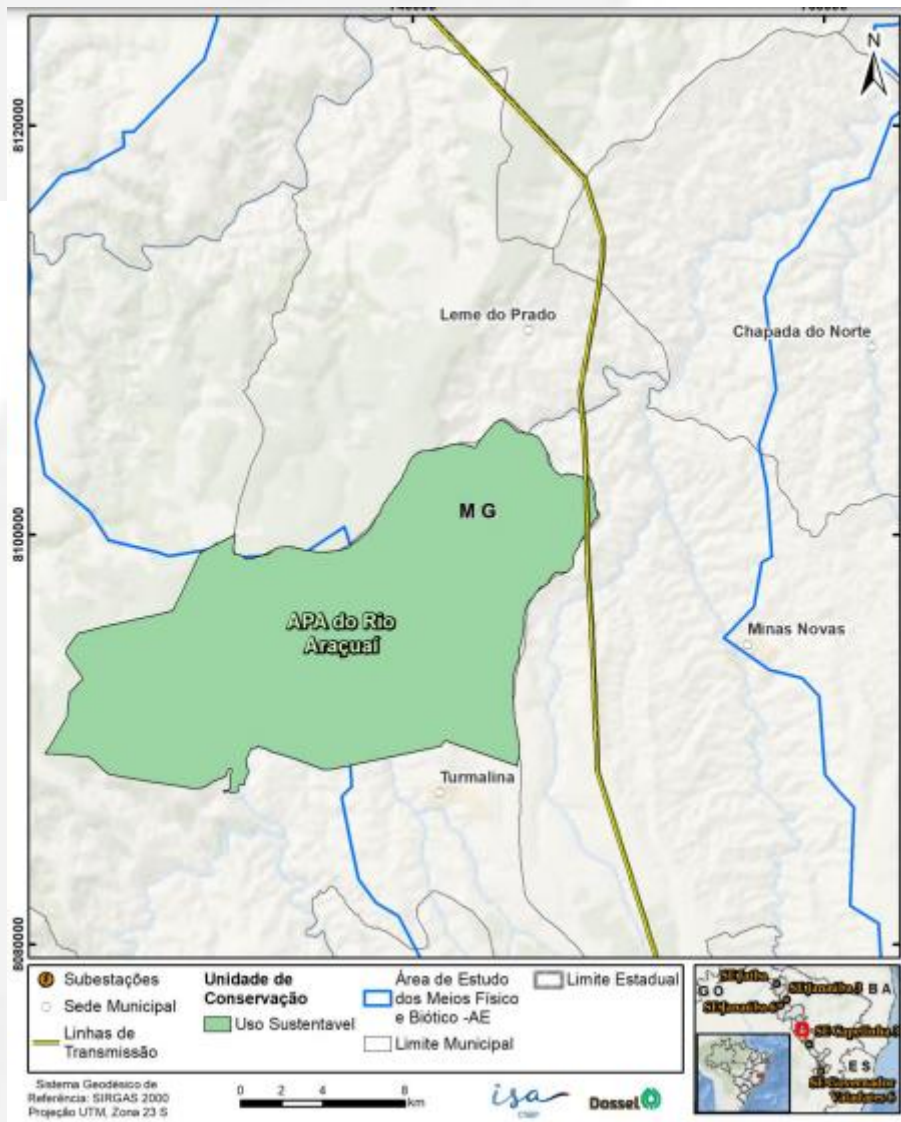


Figura 51 - Área de Proteção Ambiental Rio Araçuaí. Fonte: EIA

Dentre as Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade (APCBs) a nível nacional próximas ao empreendimento, dez estão inclusas na abrangência da área de estudo: CE163, CE167, CE178, CE 181, CE187, CA284, CA286, CA287, MA 214 e MA234. Destas, quatro (CE163, CE181, MA 214 e MA234) não interceptam diretamente pela diretriz dos traçados.

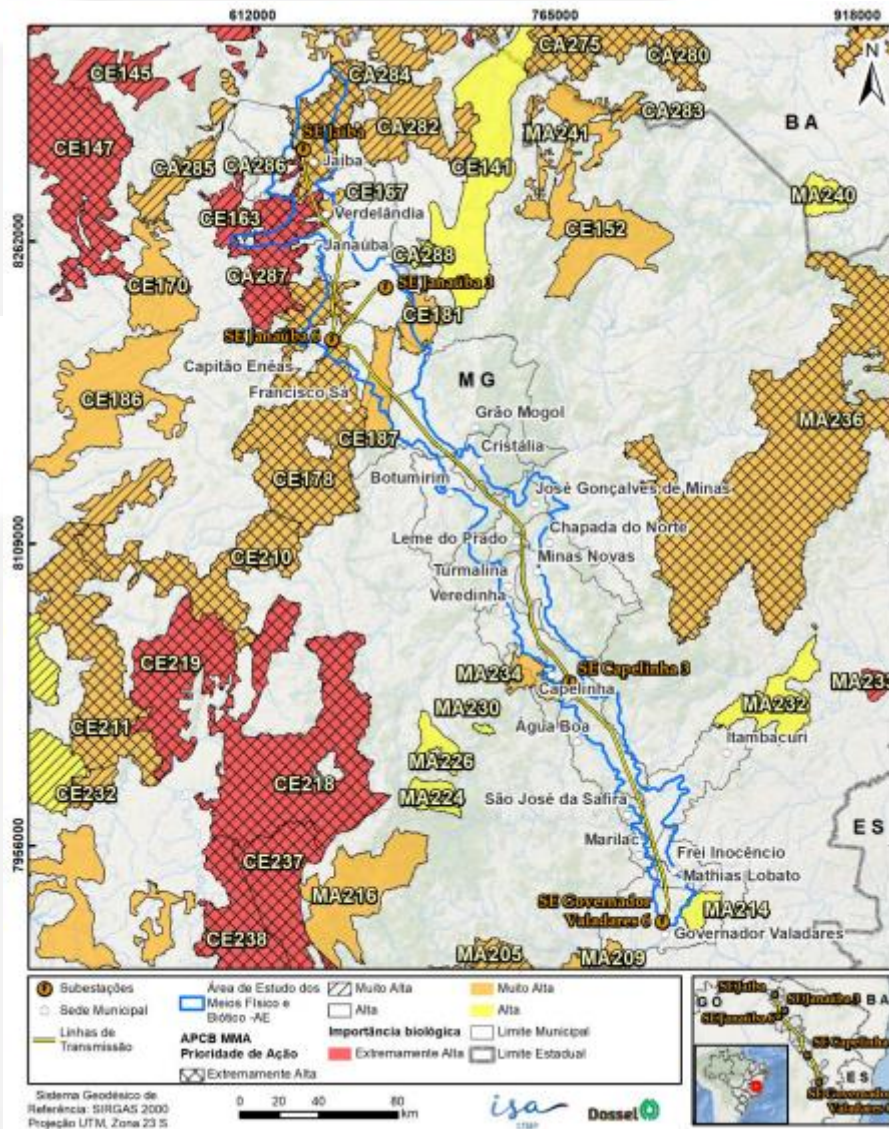


Figura 52 - Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade interceptadas e próximas ao empreendimento - nível nacional. Fonte: EIA



Tabela 43 - Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade localizadas na área de estudo do empreendimento. Fonte: EIA

NOME	IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	PRIORIDADE DE AÇÃO	DISTÂNCIA DA LT (km)	EXTENSÃO INTERCEPTADA DA LT (km)	ÁREA INTERCEPTADA ADA (ha)	ÁREA INTERCEPTADA ÁREA DE ESTUDO (ha)	DESCRIÇÃO	
CE163 – Riacho São Felipe	Extremamente Alta	Muito Alta	29,97	0,00	0,00	2709,77	Não é diretamente interceptada pelo traçado proposto para o empreendimento, mas uma parte de sua delimitação abrange a área de estudo próximo à subestação Jaiba (Figura 9.2.3-12). A ação prioritária proposta para esta APCB é a criação de mosaicos de corredores ecológicos.	
CE167 – Verdelândia	Muito alta	Alta	0,00	2,11	13,70	6210,03	É interceptada pelo empreendimento no trecho Jaiba – Janaúba 6 (Figura 9.2.3-12). A ação prioritária proposta para esta APCB é a recuperação de áreas degradadas.	
CE178 – Montes Claros	Muito alta	Extremamente alta	0,00	16,35	106,25	37991,17	Tem aproximadamente 453,37 mil ha. É interceptada pelo empreendimento nos trechos Jaiba – Janaúba 6, Janaúba 6 – Janaúba 3 e Janaúba 6 – Capelinha. As ações prioritárias propostas para esta APCB são a criação e ampliação de UCs.	
			0,00	5,24	41,93	37991,17		
			0,00	5,42	43,36	37991,17		
			0,00	4,82	31,34	37991,17		
			0,00	15,03	120,34	36448,41		Tem aproximadamente 67,9 mil ha. É interceptada pelo empreendimento no trecho Janaúba 6 – Capelinha 3. A ação prioritária proposta para esta APCB é a criação de UCs.
			0,00	15,09	120,69	36448,41		
CA284 – Jaiba	Muito alta	Extremamente alta	0,00	14,30	93,22	83808,00	Tem aproximadamente 135,1 mil ha. É interceptada pelo empreendimento no trecho Jaiba – Janaúba 6. A ação prioritária proposta para esta APCB é a recuperação de áreas degradadas.	
CA286 – Verdelândia	Extremamente alta	Extremamente alta	0,00	2,11	13,70	6210,03	Tem aproximadamente 5,8 mil ha. É interceptada pelo empreendimento no trecho Jaiba – Janaúba 6. As ações prioritárias propostas para esta APCB são a fiscalização e o controle de atividades ilegais.	
CA287 – Varzelândia	Extremamente alta	Extremamente alta	0,00	12,43	80,83	41864,49	Tem aproximadamente 170,2 mil ha. É interceptada pelo empreendimento no trecho Jaiba – Janaúba 6. A ação prioritária proposta para esta APCB é a recuperação de áreas degradadas.	
MA214	Alta	Alta	6,97	0,00	0,00	867,72	Não é diretamente interceptada pelo traçado proposto para o empreendimento, mas as margens de sua delimitação são contíguas à delimitação da área de estudo próximo à subestação Governador Valadares, no trecho Capelinha – Governador Valadares (Figura 9.2.3-14). A ação prioritária proposta para esta APCB é a recuperação de áreas degradadas.	
MA234	Muito alta	Alta	4,99	0,00	0,00	935,44	Não é diretamente interceptada pelo traçado proposto para o empreendimento, mas as margens de sua delimitação são contíguas à delimitação da área de estudo próximo à SE Capelinha (Figura 9.2.3-14). A ação prioritária proposta para esta APCB é a recuperação de áreas degradadas.	

LT = linha de transmissão; ADA = área diretamente afetada; AE = área de estudo; ADA: Área Diretamente Afetada. CAP3-GV6-C1 = LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1; JAB-JBA6-CD = LT 500 kV Jaiba - Janaúba 6 C1 e C2; JBA6-CAP3-C1 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C1; JBA6-CAP3-C2 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C2; JBA6-JBA3-CD = LT 500 kV Janaúba 6 Janaúba 3 C1 e C2

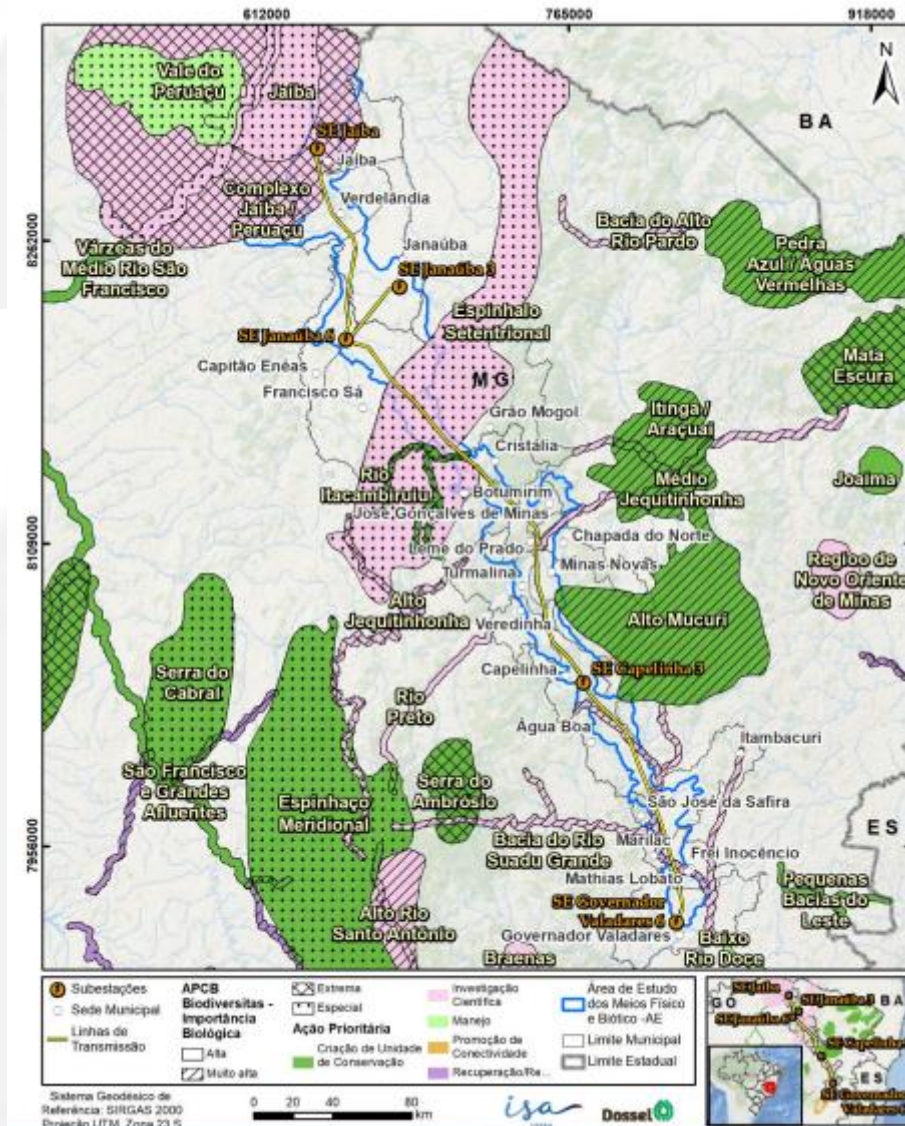


Figura 53 - Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade no estado de Minas Gerais próximas ao empreendimento. Fonte: EIA/IDE SISEMA/Biodiversitas

De acordo com o EIA, quatro áreas prioritárias são interceptadas pelo empreendimento: Baía do Rio Sadu Grande, localizada mais ao sul do traçado, próxima a SE Governador Valadares; Espinhaço Setentrional, próximo à SE Janaúba 6, abrangendo a Serra do Espinhaço; Rio Itacambirui, que abrange uma parte da Espinhaço Setentrional; e Complexo Jaíba/Peruaçu, localizado na porção norte do empreendimento e que se estende até a SE Jaíba.



Tabela 44 - Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade de Minas Gerais localizadas na área de estudo do empreendimento. Fonte: EIA

NOME	IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	PRIORIDADE DE AÇÃO	TRECHO	DISTÂNCIA DA LT (km)	EXTENSÃO INTERCEPTADA DA LT (km)	ÁREA INTERCEPTADA (ha)	ÁREA INTERCEPTADA AE (ha)
Bacia do Rio Suadu Grande	Muito Alta	Investigação Científica	CAP3-GV6-C1	0	27,19	192,12	27916,29
			CAP3-GV6-C2	0	26,33	186,46	27916,29
Complexo Jaíba / Peruaçu	Extrema	Investigação Científica	JAB-JBA6-CD	0	18,89	122,99	113998,32
Espinhaço Setentrional	Especial	Investigação Científica	JBA6-CAP3-C1	0	53,91	381,51	113268,39
			JBA6-CAP3-C2	0	54,15	382,58	113268,39
Rio Itacambiruiu	Extrema	Criação de Unidade de Conservação	JBA6-CAP3-C1	0	3,26	23,10	3176,24
			JBA6-CAP3-C2	0	3,18	22,50	3176,24

AE = área de estudo.; ADA: Área Diretamente Afetada. CAP3-GV6-C1 = LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1; JAB-JBA6-CD = LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 C1 e C2; JBA6-CAP3-C1 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C1; JBA6-CAP3-C2 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C2

Nenhum corredor ecológico abrange a área de estudo do empreendimento. O traçado proposto intercepta diretamente as zonas das Reservas da Biosfera (RB) da Mata Atlântica e da Serra do Espinhaço. Já a RB da Caatinga é interceptada apenas pela área de estudo.

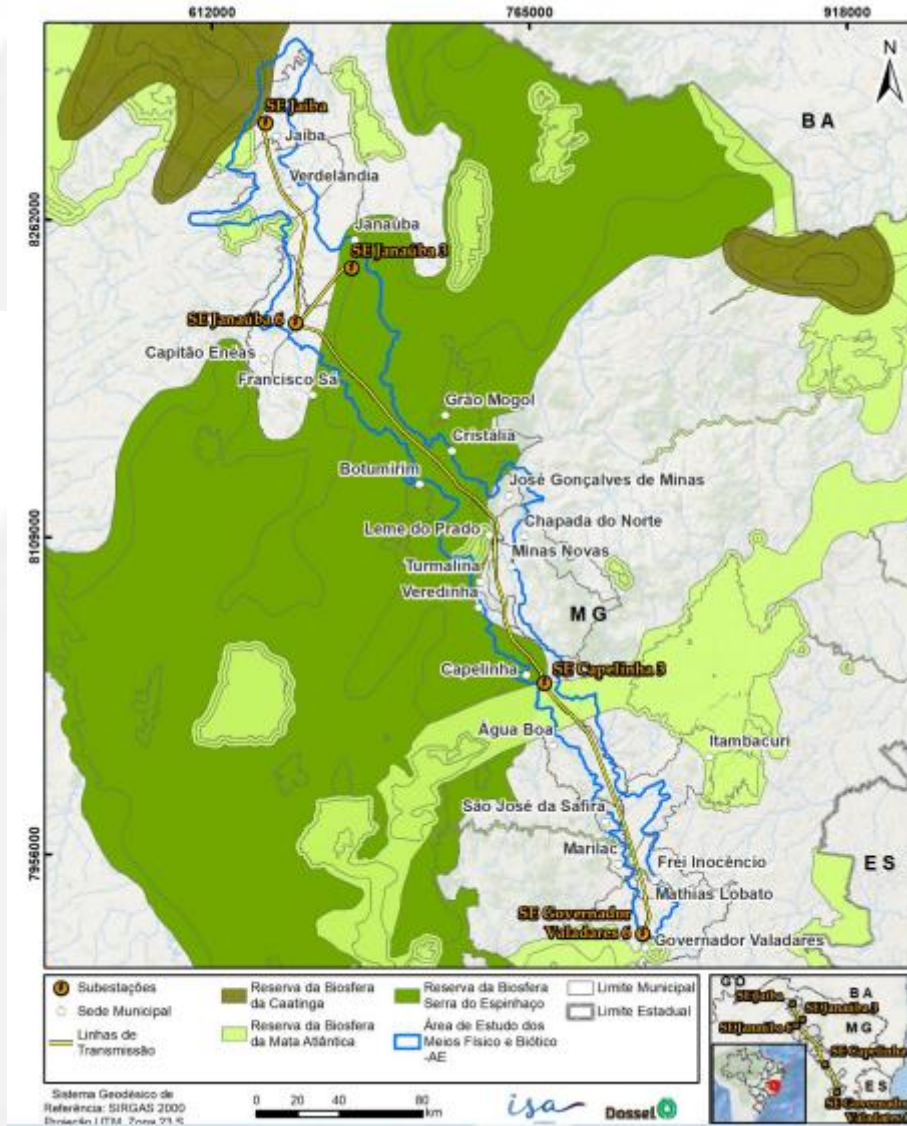


Figura 54 - Reservas da biosfera presentes na região do empreendimento. Fonte: EIA



Tabela 45 - Áreas de reservas da biosfera interceptadas pelo empreendimento. Fonte: EIA

RESERVA DA BIOSFERA	TRECHO	Distância RB em relação à LT (km)	Extensão Interceptada da LT (Km)	Área Interceptada ADA (HÁ)	Área de Estudo meio Físico/biótico (HÁ)
Mata Atlântica	JAB-JBA6-CD	3,01	0,00	0,00	102527,54
	JBA6-JBA3-CD	28,68	0,00	0,00	
	JBA6-CAP3-C1	0,37	0,00	0,00	
	JBA6-CAP3-C2	0,37	0,00	0,00	
	CAP3-GV6-C1	0,00	25,77	182,11	
	CAP3-GV6-C2	0,00	25,85	182,83	
Serra do Espinhaço	JAB-JBA6-CD	13,93	0,00	0,00	387978,66
	JBA6-JBA3-CD	0,00	10,26	66,87	
	JBA6-CAP3-C1	0,00	149,29	1055,90	
	JBA6-CAP3-C2	0,00	149,49	1056,74	
	CAP3-GV6-C1	0,00	0,01	0,34	
	CAP3-GV6-C2	0,00	0,11	0,97	
Caatinga	JAB-JBA6-CD	3,92	0,00	0,00	16837,69
	LT 500 kV Janaúba 6 Janaúba 3	79,74	0,00	0,00	
	JBA6-CAP3-C1	81,35	0,00	0,00	
	JBA6-CAP3-C2	81,35	0,00	0,00	
	CAP3-GV6-C1	217,19	0,00	0,00	
	CAP3-GV6-C2	217,19	0,00	0,00	

AE = área de estudo.; ADA: Área Diretamente Afetada. CAP3-GV6-C1 = LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1; JAB-JBA6-CD = LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 C1 e C2; JBA6-CAP3-C1 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C1; JBA6-CAP3-C2 = LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C2; JBA6-JAB3-CD: LT 500 kV Janaúba 6 Janaúba 3 CD

Em cumprimento ao Artigo 5º da Resolução nº 428, de 17 de dezembro de 2010 e ao Artigo 13º do Decreto Estadual nº 47.941/2020, de 7 de maio de 2020, foi dada a devida ciência a APA Águas do Leme e a APA Rio Araçuaí através do Ofício FEAM/GST nº. 155/2024 (doc SEI 91408761) e Ofício FEAM/GST nº. 156/2024 (doc SEI 91409027).

9. Meio biótico

A caracterização da vegetação para a implantação do Projeto Piraquê, com aproximadamente 857 km de extensão, abrangendo 22 municípios pertencentes ao estado de Minas Gerais, foi realizada por meio do levantamento de dados secundários e primários da área prevista para a implantação do empreendimento, por meio de consulta a literatura específica e amostragem da vegetação *in loco*, realizada entre os dias 18 de novembro de 2022 e 05 de fevereiro de 2023. Para isso, foram instaladas e mensuradas unidades amostrais, com levantamento florístico e fitossociológico, para a caracterização dos ecossistemas e das tipologias vegetais incidentes nas áreas de intervenção do empreendimento, além da coleta de dados necessários para quantificação volumétrica do material lenhoso a ser gerado com a instalação da Linha de Transmissão (LT).



O empreendimento encontra-se inserido no estado de Minas Gerais, abrangendo os biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. Neste cenário, essas formações vegetais ocorrem, predominantemente, na forma de interpenetrações ou encraves e contatos, estreitamente relacionados às diferenças litológicas e às formas de relevo.

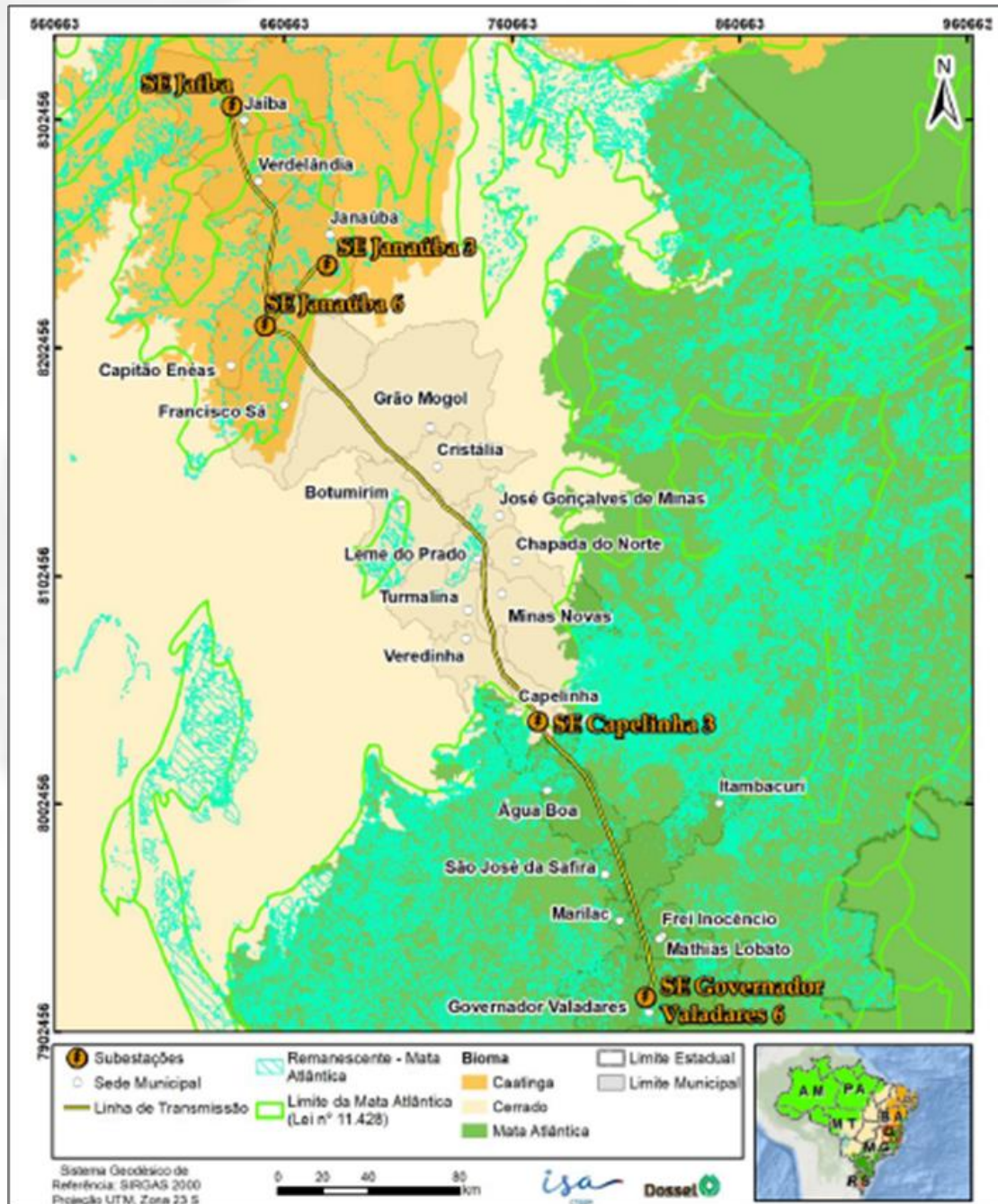


Figura 55 - Intercepção do empreendimento em relação ao mapa de biomas (EIA, 2023).



Para a área de influência direta foi possível identificar a ocorrência de cinco fitofisionomias, distribuídas nesses três biomas: Floresta Estacional Decidual (C), Floresta Estacional Semidecidual (F), Savana Estépica Florestada (Td), e Savana Arborizada (Sa) e as áreas de transição entre eles (ecótonos). Além disso, pode-se caracterizar áreas com uso alterado, com a presença de árvores isoladas.

9.1 Fauna

A caracterização da fauna foi realizada a partir de fontes de dados coletadas por meio de levantamentos primários e secundários para os grupos da herpetofauna, avifauna e mastofauna (terrestre e voadora), em áreas amostrais definidas. A coleta de dados primários ocorreu em três macroáreas amostrais (MAs), distribuídas ao longo do trajeto projetado para as linhas de transmissão, com a finalidade de distribuição de pacotes geográficos de amostragem menores (unidades amostrais) e onde, efetivamente, as amostragens ocorreram no entorno imediato (subunidades amostrais – SUAs). Salienta-se que as macroáreas (MAs) estudadas estão inseridas em diferentes fitofisionomias: MA1 em Mata Atlântica; MA2 em Cerrado; MA3 em transição Cerrado-Caatinga.

MACROÁREAS AMOSTRAIS	UNIDADES AMOSTRAIS	MUNICÍPIO	BIOMA	COORDENADAS CENTRAIS UAs	
				LONGITUDE	LATITUDE
MA1	UA1	Governador Valadares, Mathias Lobato, Marilac, Frei Inocêncio	Mata Atlântica	816551	7950041
	UA2	Água Boa		804698	7986947
	UA3	Água Boa		793073	8014545
MA2	UA4	Leme de Prado	Cerrado; Campos de Altitude e Rupestres	745228	8114986
	UA5	Cristália, Botumirim		724842	8140466
	UA6	Grão Mogol, Botumirim		710606	8154154
MA3	UA7	Janaúba	Transição Cerrado-Caatinga	656932	8259451
	UA8	Verdelândia		648002	8272379
	UA9	Verdelândia		639412	7950065

MA = macroárea amostral; UA = unidade amostral.

Figura 56 - Coordenadas do ponto central das unidades amostrais (UTM; SIRGAS 2000; Zona 23). Projeto Piraquê – Minas

O diagnóstico foi elaborado a partir de duas campanhas de fauna: a primeira foi realizada entre os dias 22 de setembro e 07 de outubro de 2022, compreendendo o período de seca, estação de transição entre o inverno e a primavera; a segunda ocorreu entre os dias 04 e 20 de dezembro de 2022, compreendendo o período chuvoso, na estação do verão.

Em relação à ictiofauna, o órgão ambiental solicitou por meio de informações complementares, a justificativa para não realização do diagnóstico desse grupo da fauna.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



Em resposta ao questionamento (SEI 89097690), o empreendedor apontou os seguintes argumentos:

- Tipologia da atividade: as atividades associadas à construção, operação e manutenção da linha de transmissão são predominantemente terrestres. A abertura de acessos, instalação das torres e cabeamento envolvem intervenções limitadas ao solo sem escavações profundas e, portanto, não geram intervenções invasivas ou impactos diretos em corpos d'água.
- Localização: Embora o cabeamento do traçado proposto intercepte, em seu espaço aéreo, rios de diferentes extensões que podem abrigar comunidades da ictiofauna, incluindo o rio Jequitinhonha, interceptado na área alagada do reservatório que forma o lago Irapé (UHE Irapé), com cerca de 470 metros de largura, o projeto executivo não prevê a instalação de bases de torres nas margens ou leitos dos rios, nem a necessidade de utilização de embarcações para o içamento dos cabos. As análises de paisagem indicam que a distância mínima entre as praças de torres e as travessias de rios é de 100 metros, o que minimiza a possibilidade de impactos diretos ou indiretos sobre a ictiofauna. Além disso, a supressão da vegetação em áreas de proteção permanente (APPs), como matas ciliares que margeiam os corpos hídricos na área de influência do empreendimento, será mínima, limitando-se a uma faixa de serviço de 3 metros de largura, enquanto as demais faixas de serviço do empreendimento terão 4 metros de largura. Ademais, o projeto incorpora técnicas de controle de erosão e sedimentação de forma a garantir que qualquer escoamento superficial não afete os habitats aquáticos adjacentes.
- Espécies-alvo: Considerando a tipologia da atividade e a localização do empreendimento, o diagnóstico da fauna foi direcionado aos grupos de vertebrados que geralmente são mais impactados – anfíbios, répteis, mamíferos e, especialmente, aves.

Desse modo, considerou plausível a justificativa do empreendedor e o grupo supracitado não foi considerado no diagnóstico.

9.1.1 HERPETOFAUNA

De acordo com o levantamento de dados secundários, foram diagnosticadas 101 espécies da herpetofauna com potencial de ocorrência para a região em que o empreendimento está inserido, distribuídas em quatro ordens e 24 famílias. Desse total, 46 foram espécies de anfíbios, com amplo predomínio de anuros hilídeos (20 espécies) e leptodactílídeos (12 espécies). As demais espécies apresentaram registros mais pontuais, como as famílias *Bufo* (4 espécies), *Microhylidae* (3 espécies),



Odontophrynidae (3 espécies), *Brachycephalidae* (2 espécies), *Craugastoridae* (1 espécie) e *Phyllomedusidae* (1 espécie). Já répteis perfizeram um total de 55 espécies, com amplo predomínio de serpentes (28 espécies), em especial *Dipsadidae* (14 espécies). Lagartos totalizaram 24 espécies, com predomínio de tropidurídeos (6 espécies) e *Gymnophthalmidae* (4 espécies). Também foram registradas duas espécies de quelônios (*Chelidae*) e uma de crocodiliano (*Alligatoridae*).

Do total de espécies levantadas, 17 são consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica, uma do Cerrado e uma espécie é considerada exótica. A maioria apresenta ampla distribuição, mas algumas são restritas a ambientes florestais (Cerrado-Mata Atlântica). Apenas uma espécie se encontra nas listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção: o cágado *Hydromedusa maximiliani* (cágado-da-serra), categorizado como “Vulnerável” (VU) a níveis internacional (IUCN, 2022) e regional (COPAM, 2010).

Em relação aos dados primários, foram utilizadas duas metodologias: armadilhas de interceptação e queda (AIQ) e procura limitada por tempo (PLT). Como resultados, foram registrados 721 indivíduos de 39 espécies da herpetofauna para as áreas estudadas, sendo 24 anfíbios e 15 répteis, havendo predomínio de anfíbios (n = 689; 95,5%) em relação aos répteis (n = 32; 4,5%). As espécies com maior número de espécimes foram: *Scinax fuscovarius* (perereca) (n = 101); *Boana crepitans* (perereca) (n = 80); *Dendropsophus nanus* (pererequinha) (n = 78); *Leptodactylus macrosternum* (rã) (n= 59); *Dendropsophus minutus* (perereca) (n= 57). Já para os répteis, o lagarto *Tropidurus torquatus* (calango) foi o mais representativo (n = 9).

Anfíbios perfizeram um total de seis famílias: *Hylidae* (11 espécies), *Leptodactylidae* (7 espécies), *Bufo* (2 espécies), *Phyllomedusidae* (2 espécies), *Microhylidae* (1 espécie) e *Cycloramphidae* (1 espécie). Já para os répteis, obteve-se um total de nove famílias: *Colubridae*, *Teiidae* e *Viperidae*, com três espécies cada, e *Alligatoridae*, *Amphisbaenidae*, *Gekkonidae*, *Leiosauridae*, *Scincidae* e *Tropiduridae*, com uma espécie cada. Ressalta-se que não foram detectadas espécies de quelônios.

Cinco espécies (três anfíbios e dois répteis) foram consideradas endêmicas: os anuros *Thoropa miliaris* (rã-das-pedras), *Dendropsophus elegans* (perereca) e *Trachycephalus mesophaeus* (perereca-grudenta), e o lagarto *Enyalius pictus* (papa-vento), exclusivas do bioma Mata Atlântica; o lagarto *Tupinambis quadrilineatus* (teiú), endêmica do bioma Cerrado.



Em ambas as campanhas, nenhuma espécie considerada ameaçada nas diferentes esferas consultadas foi registrada em campo. Também foram registradas as espécies *Salvator merianae* (teiú), *Tupinambis quadrilineatus* (teiú) e *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo), alvo de grande exploração e de grande importância econômica.

Em relação a espécies bioindicadoras, espécies amplamente registradas, como aquelas dos gêneros *Dendropsophus*, *Rhinella* e *Leptodactylus*, são sinalizadas por autores (ALMEIDA-GOMES et al., 2010) como indicadoras de ambientes com alterações ambientais, zonas periurbanas e rurais, a depender da densidade de suas populações. Também foram obtidos registros em campo que indicaram as seguintes espécies dependentes de alguma umidade florestal, dossel estruturado ou epífitas (como bromélias-tanque) para seu pleno desenvolvimento, conectividade e estabilidade ambiental: *Thoropa miliaris* (rã-das-pedras, registrada na UA3), *Elachistocleis cesarii* (rãzinha, registrada na UA1, UA3, UA5 e UA6), *Trachycephalus mesophaeus* (perereca-grudenta, registrada na UA8), *Trachycephalus typhonius* (perereca-grudenta, registrada na UA9), *Tupinambis quadrilineatus* (teiú, registrado na UA5) e *Enyalius pictus* (papa-vento, registrado na UA6).

9.1.2 AVIFAUNA

Com base em dados secundários, foram levantadas 332 espécies distintas da avifauna que podem ser consideradas como de potencial ocorrência para a região em que o empreendimento está inserido. Tais espécies estão distribuídas em 25 ordens e 64 famílias, sendo 37 não passeriformes (contendo 163 espécies) e 27 passeriformes (contendo 169 espécies). Dentre as famílias com maior riqueza específica, destacam-se os tiranídeos (bem-te-vis e afins; 49 spp.), os traupídeos (sanhaços e afins; 29 spp.), os acipitrídeos (gaviões e afins; 16 spp.), os furnarídeos (joões e afins; 15 spp.) e os troquilídeos (beija-flores e afins; 15 spp.). Tais famílias responderam sozinhas por 37% (124 spp.) do total de espécies compiladas nos dados secundários (332 spp.), sendo por este motivo consideradas as mais representativas do levantamento de dados secundários.

Ao menos 11 constam em delicada situação conservacionista, destacando-se as que estão ameaçadas, principalmente, em função da perda de habitat, como *Mycteria americana* (cabeça-seca), *Platalea ajaja* (colhereiro), *Hylopezus ochroleucus* (pompeu), *Xiphocolaptes falcirostris* (arapaçu-do-nordeste), *Phylloscartes roquettei* (cara-dourada), *Charitospiza eucosma* (mineirinho) e *Spizaetus ornatus* (gavião-de-penacho). Outras, como *Crypturellus noctivagus* (jaó-do-sul), *Ara ararauna* (arara-canidé), *Ara chloropterus*



(araravermelha) e *Primolius maracana* (maracanã), além da constante perda de hábitat, sofrem ameaças adicionais aos seus contingentes populacionais, como a pressão de caça ou de captura, seja para serem utilizadas como fonte proteica ou mesmo para abastecer o comércio ilegal de animais.

Em relação às espécies consideradas indicadoras ambientais, chama atenção a provável ocorrência na área de influência do empreendimento de 21 táxons considerados endêmicos de algum bioma (SILVA et al., 2003; STOTZ et al., 1996; SILVA, 1995), sendo sete da Caatinga, sete do Cerrado e sete da Mata Atlântica. Das espécies registradas, 56 estão listadas nos apêndices da CITES, que controla o comércio internacional de fauna (CITES, 2021), 36 são recorrentemente utilizadas como animais de companhia (xerimbabo), 63 são cinegéticas, duas são consideradas invasoras em Minas Gerais e 41 espécies realizam algum tipo de movimento migratório (STOTZ et al., 1996; SICK, 1997; PIACENTINI et al., 2015; SOMENZARI et al., 2018; PACHECO et al., 2021).

No que diz respeito aos dados primários, as principais metodologias utilizadas foram os métodos padronizados de redes de neblina, censo pontual de abundância de indivíduos e lista de Mackinnon. Como resultado, foram registradas 192 espécies nas áreas de influência do Projeto Piraquê, distribuídas em 23 ordens e 49 famílias, sendo 26 não passeriformes (88 espécies) e 23 passeriformes (104 espécies).

Nove espécies registradas durante as campanhas de campo não foram citadas nas referências bibliográficas utilizadas na composição dos dados secundários, representando, portanto, novos registros para a região: *Actitis macularius*, *Agelaioides fringillarius*, *Molothrus rufoaxillaris*, *Neothraupis fasciata*, *Piranga flava*, *Sicalis citrina*, *Spinus magellanicus*, *Synallaxis spixi* e *Thraupis palmarum* (RODRIGUES et al., 2005; VASCONCELOS et al., 2007; PREFEITURA DE GOVERNADOR VALADARES, 2011; CARRARA et al., 2013; DOSSEL, 2017; BIOPRESERVAÇÃO, 2015; WIKIAVES, 2022).

Foram registradas oito espécies endêmicas no levantamento de dados primários. Ressalta-se o achado de espécies endêmicas de Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado. Do ponto de vista de espécies exóticas, apenas *Passer domesticus* (pardal) foi registrada em campo. Além disso, foram registradas 15 espécies consideradas migrantes parciais de curtas distâncias, sendo que as mesmas terão um programa de monitoramento específico, que será tratado mais adiante.

No que diz respeito às aves categorizadas em algum nível de ameaça de extinção nas esferas consultadas (IUCN, 2022; MMA, 2022; COPAM, 2010), não houve registros em



campo. No entanto, foi registrado uma espécie em delicada situação conservacionista: *Neothraupis fasciata* (cigarra-do-campo), detectada na UA8 e na UA9, nas proximidades do Cerrado de Botumirim, área que, embora bastante antropizada, principalmente em função da silvicultura de eucalipto, ainda apresenta alguns remanescentes de Cerrado mais íntegros, o que pode justificar o encontro dessa ave.

Das 192 espécies registradas nos dados primários, 34 podem ser consideradas cinegéticas, incluindo aves de rapina (Falconidae, Accipitridae e Strigidae), com 15 espécies; columbídeos (pombas e rolinhas), com nove espécies; ralídeos (saracuras e sanãs), com uma espécie; anatídeos (patos e marrecos), com quatro espécies; tinamídeos (codornas e inhambus), com quatro espécies; e cracídeos, com uma espécie.

Das 192 espécies de aves registradas em campo, 87 podem ser incluídas em alguma categoria de espécies indicadoras ambientais.

Dentre as aves com maior potencial de colidir contra as estruturas da linha de transmissão, destacam-se aquelas que apresentam altura de voo compatível com a dos cabos (entre 10 e 50 m), as de hábitos noturnos ou crepusculares e as de hábitos gregários, tendo sido registradas 80 espécies que são incluídas nesse grupo, destacando como táxons com alto potencial de periculosidade: o *Anatidae*, *Columbidae*, *Nyctibiidae*, *Caprimulgidae*, *Charadriidae*, *Phalacrocoracidae*, *Ardeidae*, *Cathartidae*, *Strigidae*, *Ramphastidae* e *Psittacidae*. Nesse sentido, foram amostrados ambientes e fitofisionomias que previssem acolher uma diversidade de aves representativa e que revelassem um risco potencial da implantação do empreendimento, no que concerne a colisões. Das 20 áreas pré-selecionadas que apresentaram ambiente favorável para a ocorrência de aves com potencial colisivo, sendo, portanto, eletivas para receber sinalizadores ou estudos associados à sua eficiência nas fases subsequentes do licenciamento deste empreendimento, 11 apresentaram características favoráveis para acompanhamento do grau de eficiência dos sinalizadores.

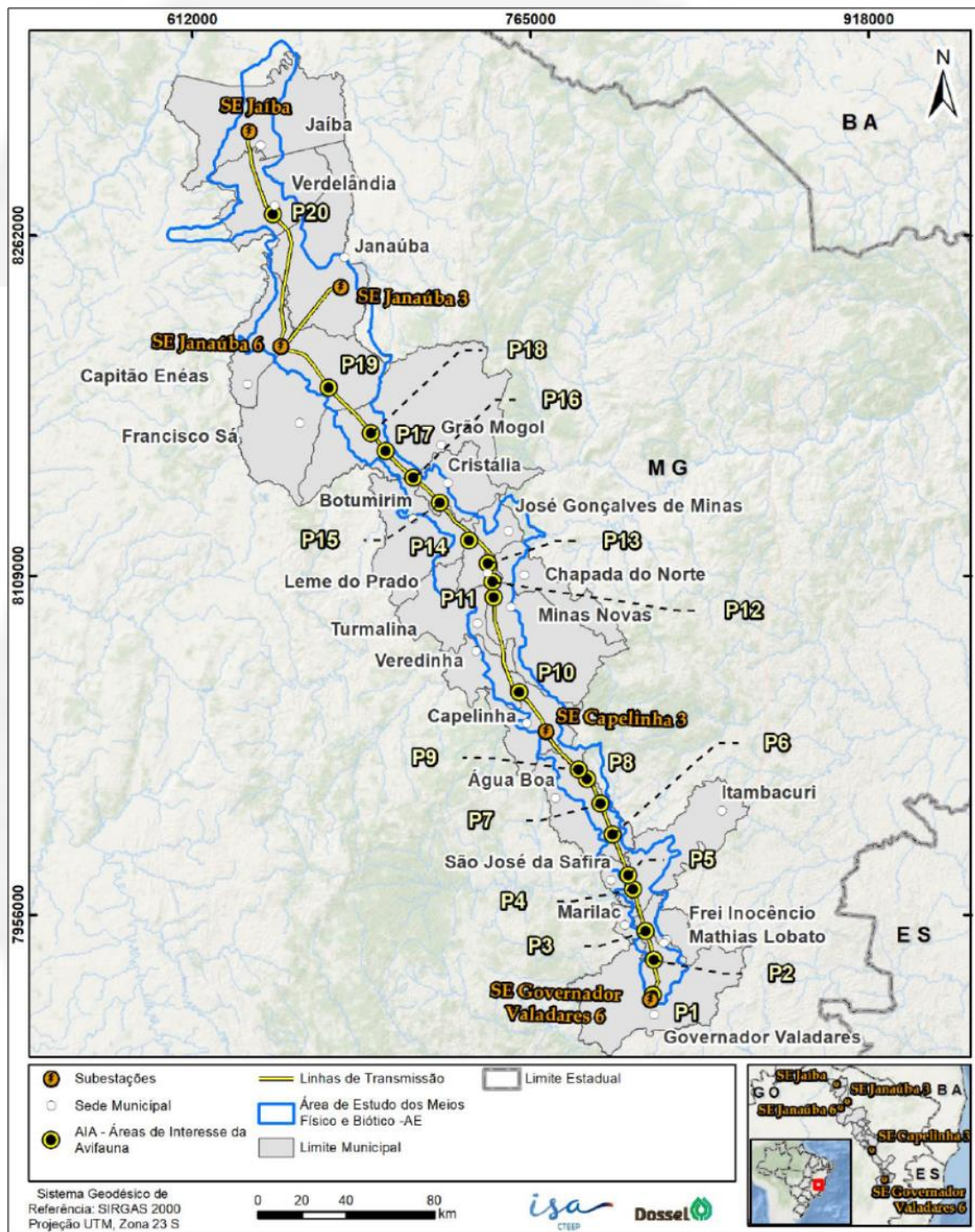


Figura 57 - Áreas indicadas como mais suscetíveis à colisão da avifauna na área de estudo do empreendimento (EIA, 2023)

9.1.3 MASTOFAUNA TERRESTRE

Os dados secundários demonstraram uma composição de 50 espécies de mamíferos terrestres, distribuídas em oito ordens e 20 famílias. Dentre as ordens levantadas, *Rodentia* apresentou a maior riqueza, sendo 15 espécies referentes a seis famílias, com



a família *Cricetidae* como a mais representativa, com nove espécies. A ordem *Carnivora* apresentou 13 espécies distribuídas em cinco famílias; *Didelphimorphia* nove espécies de uma família; e *Cingulata* e *Primates* quatro espécies de duas famílias. *Pilosa* e *Artiodactyla* foram menos expressivas, com duas espécies e duas famílias; por fim, *Lagomorpha* apresentou uma espécie de uma família.

Em relação ao status de conservação, onze espécies apresentaram algum grau de ameaça:

- Âmbito internacional (IUCN, 2022): *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira) e *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato) constam como “Vulnerável”. Além disso, as espécies *Callicebus nigrifrons* (guigó), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) e *Lontra longicaudis* (lontra), consideradas “Quase ameaçada” em escala global.
- Âmbito nacional: *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Kerodon rupestris* (mocó), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Lycalopex vetulus* (raposinha), *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco) e *Puma concolor* (onça-parda), classificadas como “Vulnerável”; *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato) como “Em perigo” (MMA, 2022).
- Âmbito estadual: *Chironectes minimus* (cuíca-d’água), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Lontra longicaudis* (lontra), *Leopardus pardalis* (jaguaritica), *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato), *Puma concolor* (onça-parda) e *Dicotyles tajacu* (cateto) (COPAM, 2010), listadas como “Vulnerável”.

Dentre as espécies registradas por levantamento bibliográfico (n = 50), 30% são consideradas endêmicas (n = 15). *Rodentia* foi a ordem com maior número de endemismos (sete espécies), seguida por *Primates*, cujas quatro espécies levantadas pelos dados primários são endêmicas. *Didelphimorphia* apresentou duas espécies endêmicas; *Carnivora* e *Lagomorpha* uma espécie cada.

Na lista elaborada pela Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) constam 20 espécies. O Apêndice I inclui aquelas ameaçadas de extinção, cujo comércio será permitido somente em casos excepcionais, como *Lontra longicaudis*, *Leopardus pardalis* e *Leopardus tigrinus*. No Apêndice II, constam aquelas que não se encontram necessariamente ameaçadas de extinção, mas cujo comércio deve ser controlado, como *Myrmecophaga tridactyla*, *Callithrix geoffroyi*, *Callithrix jacchus*, *Callithrix penicillata*, *Callicebus nigrifrons*, *Cerdocyon thous*, *Chrysocyon brachyurus*, *Conepatus semistriatus*, *Puma concolor* e *Dicotyles tajacu*. Por fim, o Apêndice III relaciona espécies protegidas em ao menos um país que tenha solicitado o controle do seu comércio, como *Cabassous tatouay*,



Cuniculus paca, *Eira barbara*, *Nasua nasua*, *Procyon cancrivorus* e *Herpailurus yagouaroundi*.

Além dessas espécies, outras são alvo constante de caçadores, devido ao apreço pela sua carne, como os gambás (*Didelphis* spp.), os tatus (*Dasypodidae*), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e o cateto (*Dicotyles tajacu*), por exemplo. Outros, como os felinos, são caçados por sua pelagem exuberante e/ou por retaliação, uma vez que podem atacar animais de criação (bovinos, caprinos, suínos e equinos).

Para a obtenção de dados primários foram realizadas amostragens da mastofauna terrestre (mamíferos não voadores de pequeno, médio e grande portes), utilizando-se os métodos padronizados de armadilhas de contenção viva (live traps), armadilhas de interceptação e queda, busca ativa, e armadilhas fotográficas (camera traps). O levantamento resultou em 31 registros, divididos em cinco ordens, oito famílias e dez espécies de mamíferos terrestres nas áreas de interesse do Projeto Piraquê – Minas Gerais. Em relação à riqueza, *Didelphimorphia* e *Carnivora* foram as ordens com maior número de espécies ($n = 3$), seguidas por *Rodentia* ($n = 2$), *Primates* ($n = 1$) e *Pilosa* ($n = 1$). Já em relação ao número de registros (abundância), *Primates* foi a ordem mais representativa, com 10 registros, seguida por *Rodentia* e *Didelphimorphia*, ambas com oito, *Carnivora*, com quatro, e *Pilosa*, com um registro. A nível específico, o primata *Callithrix penicillata* (sagui) foi a espécie mais abundante ($n = 10$).

Três espécies encontradas são consideradas endêmicas do Brasil: o marsupial *Marmosops* (*Marmosops incanus*), o primata *Callithrix penicillata* e o roedor *Cerradomys subflavus*. Quanto às invasoras ou exóticas à fauna nativa local, foi identificado o roedor *Rattus rattus*, proveniente do Oriente Médio, considerado cosmopolita (MOOJEN, 1952).

Em relação ao status de conservação, apenas *Puma concolor* (onça-parda) está classificada em algum grau de ameaça, como “Vulnerável” nos âmbitos regional e nacional (COPAM, 2010; MMA, 2022).

Em relação às espécies cinegéticas, cita-se o registro de *Callithrix penicillata* (sagui), *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato) e *Puma concolor* (onça-parda). Já como espécie bioindicadora cita-se a espécie *Puma concolor* (onça-parda), registrada por meio de dados secundários e primários (entrevista e pegada), a qual pode indicar qualidade ambiental, uma vez que precisa suprir sua alta necessidade territorial e de obtenção de recursos (OLIVEIRA e CASSARO 2006).

9.1.4 MASTOFAUNA VOADORA

Os dados secundários, obtidos com base nas seis bibliografias especializadas, apontaram 47 espécies de quirópteros com potencial de ocorrência para a região onde



o empreendimento está inserido. Essas espécies estão distribuídas em sete famílias e 11 subfamílias. A família mais representativa foi Phyllostomidae, com 60% dos registros (29 spp.), seguida por Molossidae com 15% (7 spp.) e Vespertilionidae, com 13% (5 spp.) e. As famílias menos expressivas, como usualmente observado nos levantamentos de fauna, foram Emballonuridae, com 6% (3 spp.), e Noctilionidae, Furipteridae e Natalidae, com 2% dos registros (1 sp.).

Dentre as espécies registradas por meio dos dados secundários, cinco estão presentes em ao menos uma lista de espécies ameaçadas: *Diaemus youngi*, classificada como “Vulnerável” em âmbito regional (COPAM, 2010); *Lionycteris spurrelli*, “Em perigo” na esfera regional (COPAM, 2010); *Lonchophylla dekeyseri*, classificada “Em perigo” em todas as estâncias (COPAM, 2010; MMA, 2022; IUCN, 2022); *Furipterus horrens*, classificado como “Vulnerável” para o Brasil (MMA, 2022); e *Natalus macrourus*, registrado como “Vulnerável” em âmbito nacional (MMA, 2022) e “Quase ameaçado” globalmente (IUCN, 2022).

Apenas *Lonchophylla dekeyseri* foi considerada endêmica, tendo sua distribuição restrita à região central do país, no domínio do Cerrado. Em relação a espécies de interesse econômico, somente uma se encontra listada no Apêndice III da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES): *Platyrrhinus lineatus*.

No que se refere aos dados primários, o levantamento foi realizado utilizando-se os métodos padronizados de redes de neblina e busca ativa. Esses métodos registraram sete espécies e 19 indivíduos nas áreas de influência do empreendimento, distribuídas em duas famílias: *Phyllostomidae* e *Molossidae*., sendo a primeira a mais representativa, com seis espécies. Seguindo a ordem de espécies com maior abundância, *Carollia perspicillata* foi representada por três indivíduos, *Phyllostomus discolor* e *Artibeus planirostris* por dois indivíduos cada, e *Artibeus cinereus* e *Gardnerycteris crenulatum* tiveram um indivíduo capturado cada.

Não foram registradas espécies consideradas endêmicas ou restritas, nem ameaçadas de extinção. Com importância econômica, foi levantado somente *Platyrrhinus lineatus*.

9.2 Flora

Conforme supracitado, as linhas de transmissão irão passar três biomas: a Caatinga, o Cerrado e a Mata Atlântica, ocorrendo cinco fitofisionomias: Floresta Estacional Decidual (C), Floresta Estacional Semidecidual (F), Savana Estépica Florestada (Td), e Savana Arborizada (Sa) e as áreas de transição entre eles (ecótonos).



No estudo foram instaladas 96 parcelas, que representam 5,76 hectares, distribuídas na faixa de servidão, buscando-se representar todas as fitofisionomias reconhecidas na paisagem.

9.2.1 FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL (F)

Amostrada por 34 unidades amostrais, os remanescentes florestais de Floresta Estacional Semidecidual (F) estão restritos a fragmentos de pequeno e médio porte, em sua maioria ocorrendo em encostas de morros. A fragmentação da vegetação nativa ocorre principalmente por atividades pecuárias, mas outras ações antrópicas, como o surgimento de condomínios, chácaras, agricultura e fogo na vegetação nativa, também causam redução dos remanescentes florestais.

Os fragmentos de vegetação nativa dentro da ADA apresentam características diferentes em relação ao estado de conservação e estágio sucessional, variando de inicial a médio.

De acordo com o PIA (DOSSEL, 2024), as espécies nativas do estrato herbáceo/arbustivo apresentam baixa diversidade, sendo os fragmentos florestais preservados pouco expressivos e quando presentes delimitados pela matriz antrópica dominada por pastagem, apresentando a dominância de capim exótico invasor em sua borda. Entre as espécies arbóreas, a aroeira (*Astronium urundeuva*) exibe dominância na maioria dos fragmentos, principalmente no estado regenerativo.

9.2.2 SAVANA ARBORIZADA (SA)

Amostrada por 36 unidades amostrais, a Savana Arborizada (Sa) apresenta grandes extensões em área com vegetação nativa quando comparada às demais fitofisionomias.

O percentual de cobertura do dossel no interior do fragmento varia aproximadamente de 20% a 60%, e, com isso, o sombreamento do sub-bosque também é influenciado. No geral, a fitofisionomia apresenta incidência direta de luz no sub-bosque, o que explica a grande diversidade de espécies registradas. Quando comparada às outras fitofisionomias presentes na área do estudo, a Savana Arborizada apresenta a maior diversidade de espécies no sub-bosque.

9.2.3 CONTATO FLORESTA ESTACIONAL E SAVANA ARBORIZADA (SN)

Amostradas em 11 unidades amostrais, as áreas de contato entre as fitofisionomias Savana Arborizada Floresta Estacional Semidecidual. A maioria dos pontos remanescentes de vegetação nativa tem áreas pequenas, com a presença de lianas abundantes e sub-bosque variando de diversificado a dominado por capim exótico.

9.2.4 CONTATO FLORESTA ESTACIONAL E SAVANA-ESTÉPICA (TN)



Amostrada em 11 unidades amostrais, a fitofisionomia de Contato entre Floresta Estacional e Savana estépica apresenta intensa atividade antrópica, principalmente a pecuária. De acordo como PIA (DOSSEL,2024), os escassos remanescentes florestais restantes são pouco expressivos, sendo registrada uma baixa diversidade de espécies, principalmente de herbáceas, arbustivas e epífitas, com o sub-bosque variando de pouco diversificado a ausente. Além disso, a serrapilheira oscilou entre escassa e abundante, e o percentual de cobertura do dossel registrado foi acima de 50%. Já as lianas são abundantes em praticamente todos os fragmentos de vegetação nativa.

O levantamento como um todo registrou 253 morfoespécies, pertencentes a 152 gêneros e 61 famílias botânicas. No que se refere à análise da composição florística, 12 famílias botânicas foram consideradas mais ricas em número de espécies, sendo elas: *Fabaceae* (61 spp.), *Myrtaceae* (17 spp.), *Bignoniaceae* (10 spp.), *Lauraceae* (8 spp.), *Apocynaceae* (8 spp.), *Rubiaceae* (7 spp.), *Rutaceae* (7 spp.), *Nyctaginaceae* (6 spp.), *Vochysiaceae* (6 spp.), *Combretaceae* (6 spp.), *Malvaceae* (6 spp.) e *Arecaceae* (6 spp.). As demais espécies estão distribuídas em outras 49 famílias botânicas, das quais 22 são representadas por uma única espécie.

As 10 espécies mais abundantes no presente levantamento foram: *Eriotheca pubescens* (344 ind.); *Astronium urundeuva* (306 ind.); *Qualea parviflora* (195 ind.); *Eugenia dysenterica* (154 ind.); *Qualea grandiflora* (147 ind.); *Miconia burchellii* (117 ind.); *Myrsine guianensis* (113 ind.); *Maclura tinctoria* (105 ind.); *Hymenaea stigonocarpa* (88 ind.) e *Terminalia fagifolia* (85 ind.).

Já no levantamento qualitativo, realizado através da caracterização das espécies do sub-bosque e de hábito não arbóreo, foi possível identificar 107 espécies distribuídas em 42 famílias botânicas e sete formas de vida, sendo a categoria mais diversas a arbustiva com 38 espécies, seguida de erva (27 spp.), liana/volúvel/trepadeira (21 spp.), subarbusto (16 spp.), palmeira (3 spp.), bambu (1 sp.) e suculenta (1 sp.).

Em relação às espécies ameaçadas, foram encontradas 12 espécies categorizadas em diferentes níveis de ameaça: *Dalbergia nigra* e *Melanoxylon brauna*, listadas na Portaria MMA nº 300/2022 como vulnerável; *Protium glaziovii*, *Chomelia sericea* e *Handroanthus spongiosus* classificadas em perigo; além das espécies *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus spongiosus*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius* e *Handroanthus umbellatus*, consideradas imunes de corte em nível estadual pela Lei nº 20.308, 27 de julho de 2012. Destaca-se também a espécie *Syagrus coronata* que se encontra imune de corte pela Instrução Normativa IBAMA Nº 191 de 24 de setembro de 2000.

Em relação ao endemismo, foi possível constatar as espécies *Chomelia sericea* e *Lychnophora pinaster* como endêmicas do estado de Minas Gerais. Também foi possível identificar sete espécies endêmicas da Caatinga, 17 da Mata Atlântica e 24 do Cerrado.



9.3 Meio socioeconômico

Compõem o Diagnóstico do Meio Socioeconômico do projeto as áreas de estudo municipal (AEMs) e as áreas de estudo local (AELs).

Para a caracterização da área de estudo municipal (AEM) do meio socioeconômico, foram realizados estudos com o objetivo de identificar e descrever a dinâmica social, econômica e cultural, o uso e ocupação do solo, a infraestrutura e os serviços existentes nos 22 municípios abrangidos pelo empreendimento.

Os estudos objetivaram também a verificação da significância do empreendimento ora proposto para a região onde deverá ser implantado, assim como para o estado de Minas Gerais, subsidiando a análise de possíveis impactos ambientais do projeto sobre a população e o seu modo de vida, assim como visando a proposição de medidas mitigadoras dos impactos negativos e potencializadoras dos impactos positivos, aplicadas por meio de planos e programas socioambientais.

O diagnóstico valeu-se de métodos de pesquisa quantitativos e qualitativos com a coleta de dados primários e secundários. A pesquisa dos dados secundários ocorreu entre os meses de outubro e dezembro de 2022, por meio do levantamento de informações em bancos de dados oficiais governamentais de acesso público, responsáveis por indicadores sociais, econômicos, culturais e ambientais nas diferentes esferas de poder – municipal, estadual e federal.

Dentre as informações apresentadas no levantamento, temos: histórico de ocupação populacional, perfil demográfico e dinâmica populacional (Composição populacional e distribuição geográfica; estrutura etária; longevidade, mortalidade e fecundidade; Índice de Desenvolvimento Humano (IDMH); Índice de Responsabilidade Social Mineiro; hierarquia regional.

De acordo com o EIA o município de maior expressividade hierárquica regional da AEM, exercendo papel de grande relevância em termos de centralidade urbana de referência para a população do interior do estado de Minas junto a outras nove cidades, é Governador Valadares, funcionando como âncora urbana de retaguarda no interior do estado.

Adicionalmente informa-se que 77,27% dos municípios da AEM, na atualidade, são de pequeno porte e com fraca atuação extramunicipal. Já 22,73% exibem infraestrutura e gestão territorial de maior abrangência e podem ser consideradas cidades de médio porte. Por fim, 4,5%, englobando apenas o município de Governador Valadares, como apresentado, é classificado como Capital Regional C, servindo de modo abrangente à população munícipe e do entorno regional.



A Tabela abaixo apresenta as principais rodovias federais e estaduais da AEM e a descrição de trafegabilidade.

Tabela 46 - Principais rodovias federais e estaduais da AEM e descrição de trafegabilidade. Fonte: EIA

RODOVIA	CONCESSIONÁRIA	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	EM RELAÇÃO À LT
RODOVIAS FEDERAIS				
BR-251 e/ou MG-307 e/ou MG-251 (superposição)	Triunfo Transbrasiliana	Rodovia transversal	Condições regulares de trafegabilidade. Sinalização horizontal e vertical em boas condições. Segmento com controle eletrônico de velocidade	Interceptada
BR-367 e/ou MG-307 (superposição)	CCR RodoSul	Rodovia diagonal	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade	Interceptada
BR-122	DNIT	Rodovia longitudinal	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade	Interceptada
BR-116	Eco Rio Minas	Rodovia longitudinal	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade	Interceptada
BR-451	DER	Rodovia de ligação	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade	Não interceptada
BR-367	DER	Rodovia diagonal	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade – em recuperação (10/2022)	Interceptada
RODOVIAS ESTADUAIS				
MG-401 – MG-122 (superposição)	DER	Rodovia de ligação	Condições ruins de trafegabilidade. Condições péssimas de sinalização horizontal e vertical. Condições péssimas de controle eletrônico de velocidade – em recuperação (03/2022)	Interceptada
MG-307	DER	Rodovia diagonal	Condições regulares de trafegabilidade. Sinalização horizontal e vertical em boas condições. Segmento com controle eletrônico de velocidade	Não interceptada
MG-114	DER	Rodovia longitudinal	–	Não Interceptada
MG-308	DER	Rodovia diagonal	Boas condições de trafegabilidade. Sinalização horizontal e vertical em boas condições. Segmento com controle eletrônico de velocidade	Interceptada
MG-211	DER	Rodovia transversal	Boas condições de trafegabilidade. Sinalização horizontal e vertical em boas condições. Segmento com controle eletrônico de velocidade	Interceptada
MG-217	DER	Rodovia transversal	Condições regulares de trafegabilidade. Condições regulares de sinalização horizontal e vertical. Condições regulares de controle eletrônico de velocidade.	Interceptada

O sistema ferroviário que compõe a AEM possui duas grandes linhas que atendem à área de estudo, a saber:

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



- Estrada de Ferro (EF) 116: ferrovia radial, que liga o estado do Rio de Janeiro a Monte Azul, em Minas Gerais, antiga Estrada de Ferro Central do Brasil, operada pela Ferrovia Centro Atlântica (FCA) e MRS Logística; e
- EF 262: ferrovia transversal, que interliga os estados do Espírito Santo e Minas Gerais sob concessão da Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM) e Ferrovia Centro Atlântica (FCA), ambas ligadas à VALE.

Relata-se no EIA que, um dos trechos navegáveis do rio São Francisco e, portanto, que abarca a hidrovia São Francisco, entre Ibotirama/BA e Pirapora/MG, passa por um pequeno trecho limítrofe do município de Jaíba/MG, integrante da AEM em estudo, com distância em relação ao empreendimento (LT e subestação) em licenciamento, em torno de 40 km, sem qualquer interferência sobre a hidrovia.

Consta no EIA o sistema de saúde disponível nos municípios da AEM, considerando regionalidade dos serviços, taxas de mortalidade, estabelecimentos, equipamentos, leitos, vulnerabilidade e doenças endêmicas.

Depreende-se do EIA que, segundo dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES), do Ministério da Saúde, de setembro de 2022, foram inventariados 1.424 estabelecimentos de saúde na AEM, sendo que Governador Valadares com 840 unidades, Janaúba com 133 e Capelinha com 98 agregam mais de 75% de toda a infraestrutura na área estudada. Governador Valadares é contemplado por sete hospitais de média complexidade e oito de alta complexidade. Já Janaúba apresenta um hospital de média complexidade e nenhum de alta complexidade.

No que tange ao saneamento básico, apresenta-se o seguinte panorama de esgotamento sanitário.



Tabela 47 - Panorama de esgotamento sanitário na rede urbana (2021). Fonte: EIA

MUNICÍPIO	% DA POP. URBANA ATENDIDA POR COLETA	CLASSIFICAÇÃO SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	% DA POP. URBANA ATENDIDA POR TRATAMENTO	CLASSIFICAÇÃO SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	PRESTADORES DE ESGOTO
Água Boa	100%	Bom	0%	Baixo	Municipal
São José da Safira	100%	Bom	100%	Bom	Municipal
Veredinha	100%	Bom	84%	Bom	Coponor
José Gonçalves de Minas	100%	Bom	0%	Baixo	Coponor
Leme do Prado	100%	Bom	89%	Bom	Coponor
Marilac	99%	Bom	0%	Baixo	Municipal
Itambacuri	99%	Bom	60%	Médio	Municipal
Governador Valadares	97%	Bom	36%	Baixo	Municipal
Francisco Sá	90%	Bom	90%	Bom	Municipal
Capelinha	89%	Bom	0%	Baixo	Copasa
Mathias Lobato	84%	Bom	0%	Baixo	Municipal
Frei Inocência	81%	Bom	0%	Baixo	Municipal
Turmalina	79%	Médio	71%	Médio	Copasa
Botumirim	72%	Médio	60%	Médio	Coponor
Grão Mogol	65%	Médio	63%	Médio	Copasa
Minas Novas	48%	Baixo	48%	Baixo	Copasa
Chapada do Norte	41%	Baixo	0%	Baixo	Municipal
Cristália	40%	Baixo	27%	Baixo	Copasa
Capitão Enéas	40%	Baixo	35%	Baixo	Copasa
Verdelândia	28%	Baixo	0%	Baixo	Copasa
Jaíba	28%	Baixo	24%	Baixo	Copasa
Janaúba	26%	Baixo	22%	Baixo	Copasa

Na pauta “educação” relata-se no EIA que, a partir da referência de análise do IDH Educação e seu baixo desempenho na AEM, juntamente com os números apresentados referente ao IDEB 2019, avalia-se que os municípios em estudo precisam de investimentos em todas as frentes do sistema educacional, tais como: infraestrutura, capacitação do corpo docente, melhor gestão da pasta municipal entre ações robustas de políticas públicas e privadas no setor.

Consta no EIA o levantamento realizado referente aos instrumentos de ordenação territorial na AEM. Informa-se que não foi encontrado nenhum veto ou óbice em relação à instalação de empreendimentos de linhas de transmissão. Destaca-se que se constata ocorrência de paralelismos e cruzamentos com outras linhas de transmissão na mesma área em que se planeja a instalação do projeto em tela.



O traçado proposto atravessa as zonas rurais dos municípios, predominantemente de uso destinado a florestas e pastagens e relativamente distantes das sedes municipais.

Tabela 48 - Instrumentos de ordenação territorial na AEM. Fonte: EIA

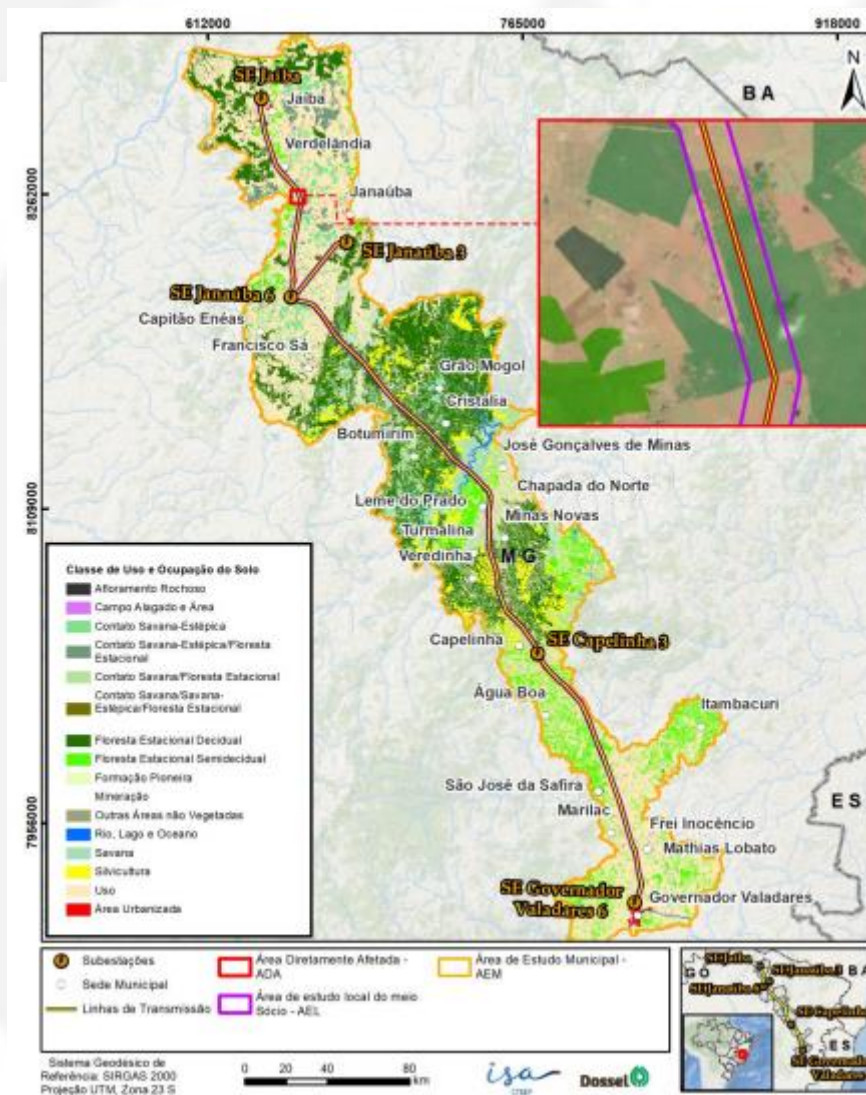
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO ESTIMADA EM 2021	PLANO DIRETOR	PLANO DE MOBILIZAÇÃO URBANA
Jaíba	39.850	Lei Complementar nº 01/2001	Não informado
Verdelândia	9.527	Não se aplica	Não se aplica
Janaúba	72.374	Lei complementar nº 1.744, de 06 de dezembro de 2007	Não
Capitão Enéas	15.388	Não se aplica	Não se aplica
Francisco Sá	26.459	Lei nº 1.148, de 09 de outubro de 2006, revisão na Lei nº 1.343, de 10 de maio de 2011	Não
Grão Mogol	15.943	Não se aplica	Não se aplica
Botumirim	6.259	Não se aplica	Não se aplica
Cristália	5.992	Não se aplica	Não se aplica
José Gonçalves de Minas	4.474	Não se aplica	Não se aplica
Chapada do Norte	15.334	Não se aplica	Não se aplica
Leme do Prado	4.923	Não se aplica	Não se aplica
Turmalina	20.280	Não	Não
Minas Novas	31.509	Decreto nº 61, de 11 de outubro de 2006, e Lei Complementar nº 02, de 16 de novembro de 2006	Não informado
Veredinha	5.733	Não se aplica	Não se aplica
Capelinha	38.321	Lei nº 1.745, de 28 de junho de 2012	Não
Água Boa	13.319	Não se aplica	Não se aplica
São José da Safira	4.291	Não se aplica	Não se aplica
Itambacuri	23.207	Lei Complementar nº 560/2011	Não
Marilac	4.079	Não se aplica	Não se aplica
Frei Inocência	9.719	Não se aplica	Não se aplica
Mathias Lobato	3.157	Não se aplica	Não se aplica
Governador Valadares	282.164	Lei Complementar nº 201, de 19 de outubro de 2015 / Lei Complementar nº 279, de 05 de outubro de 2021	Lei complementar nº 286, de 05 de janeiro de 2022

Consta no EIA que a AEM total compreende cerca de 285.599,4 ha, cujas atividades de mais expressão podem ser observadas nas classes de contato Savana/Floresta Estacional; contato Savana-Estéptica; Floresta Estacional Decidual e Semidecidual, com intenso uso agropecuário. A floresta plantada representa somente pouco mais de 5% dos territórios analisados, e menos de 1% aponta para áreas antropizadas com características tipicamente urbanas. Os municípios apresentam um padrão de uso do solo semelhante, com grandes áreas destinadas às atividades de natureza agropecuária, inseridas em um mosaico de fragmentos de formações florestais. As áreas de pastagem



são predominantes, com mais de 40% do território delimitado como AEM. A silvicultura é intensamente percebida, de forma geral, dividida em fragmentos de médio porte, nas áreas rurais e acessos das comunidades integrantes dos municípios analisados.

Tabela 49 - Uso e ocupação do solo na AEM. Fonte: EIA



Depreende-se do EIA que a região da AEM conta com um potencial turístico significativo, com a presença de rios, riachos e lagoas, naturais e artificiais, e turismo rural, movimentando positivamente a economia local, aliada ao turismo de negócios, contando ainda com a participação da rede hoteleira. Como parte dessa cadeia produtiva, dos municípios em análise, a silvicultura, a partir do cultivo do eucalipto, também se faz bastante presente e compõe a atividade econômica local.

Informa-se no EIA que a realidade socioeconômica que se apresenta em relação à geração de trabalho e renda, de forma geral, na área do empreendimento, é cercada por



espaços de práticas agropecuárias, sobretudo pastagens e lavouras permanentes, e, por vezes, eles se encontram próximo de áreas comunitárias residenciais, com comunidades de médio a baixo nível econômico, sobretudo em áreas de natureza sociocultural e econômica de predomínio rural.

Além da presença de áreas produtivas no traçado proposto, também verifica-se cobertura vegetal por flora nativa e cobertura por agropecuária na AEM, que o empreendimento interceptará. Relata-se no EIA que as atividades identificadas não serão passíveis da inutilização de suas áreas produtivas, visto que a grande maioria das ocupações ali exercidas são compatíveis de convivência junto com as estruturas de torres ou nos seus vãos, entre as torres. Nos casos em que houver inutilização, os acertos judiciais deverão levar em conta os anos produtivos em relação à média monetária que a atividade forneceu ao proprietário nos anos regressos.

Consta no EIA que as comunidades identificadas, localizadas mais próximas à LT não sofrerão impactos com relação às tendências de crescimento populacional que possam futuramente ser conflitantes com as restrições de uso da faixa de servidão.

No período de 18 a 30 de outubro de 2022 e entre os dias 06 a 17 de fevereiro de 2023, foram realizadas entrevistas individuais com lideranças e moradores das localidades da AEL, situadas no entorno do empreendimento, objetivando o levantamento de dados primários para a caracterização e mapeamento da infraestrutura socioeconômica das regiões sujeitas aos impactos diretos do empreendimento.

Na campanha de campo, identificaram-se as localidades que poderão ser diretamente impactadas pelo empreendimento, em seus espaços residenciais e produtivos de referência, necessários à manutenção das atividades humanas observadas na AEL, considerando também os acessos rodoviários preexistentes, que deverão ser utilizados pela população local e pelas equipes de manutenção de outros empreendimentos implantados na região (LTs, dutos etc.), como também serão usados durante as obras para o transporte de equipamentos, materiais e trabalhadores.

Durante o período supracitado, foram coletados 142 registros de moradores próximos ou inseridos na delimitação da AEL do empreendimento; 23 registros de organizações sociais atuantes próximas ou inseridas na AEL; sete de unidades de saúde de variadas naturezas, localizadas mais próximas ou inseridas na AEL; e por fim, 41 referentes à composição do cenário socioeconômico das 35 comunidades identificadas ao longo do traçado, próximas ou inseridas na AEL.

A AEL em análise abrange 35 comunidades ao longo dos 857 km de traçado proposto. Assim, para a delimitação da AEL, consideram-se o uso do solo e as atividades produtivas, a ocupação humana (casas, construções e benfeitorias), a rede viária



(acessos), a circulação de pessoas e mercadorias, e as possíveis interferências do empreendimento com a dinâmica socioeconômica local. A área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento está inserida na AEL do meio socioeconômico, e inclui as faixas de servidão das LTs, as áreas das SEs, as vias de acesso, os canteiros de obras e demais áreas de apoio.

A relação das comunidades visitadas ao longo da fase de planejamento do projeto encontra-se na Tabela abaixo.

Tabela 50 - Relação das comunidades existentes no entorno do empreendimento alvo de ações na fase de planejamento. Fonte: EIA

N	MUNICÍPIO:	COMUNIDADE	UTM
1	Jaíba	Assentamento Terra de Israel	23L 637993E 8306662N
2	Jaíba	Comunidade Linha 1	23L 637581E 8304508N
3	Jaíba	Comunidade Linha 2	23L 635629E 8300119N
4	Verdelândia	Assentamento Santa Clara	23L 642685E 8283854N
5	Verdelândia	Comunidade Caetité	23L 646655E 8274327N
6	Verdelândia	Boa Sorte	23L 648256E 8272288N
7	Janaúba	Reassentamento Comunidade Nova Esperança (Muquém)	23L 651418E 8246397N
8	Francisco Sá	Comunidade Charquinho	23K 670241E 8199910N
9	Grão Mogol	Reassentamento Vida Alegre (Ponte Pequena)	23K 690034E 8177049N
10	Grão Mogol	Fazenda Poteirinha	23K 696193E 8167647N
11	Grão Mogol	Fazenda Lajes	23K 698192E 8166646N
12	Grão Mogol	Fazenda Capim Pubo	23K 711785E 8153949N
13	Cristália	Povoado de Boa Vista do Bananal	23K 716123E 8149055N
14	Botumirim	Barreiro	23K 731357E 8134102N
15	Botumirim	Santa Cruz do Botumirim	23K 734363E 8128766N
16	José Gonçalves de Minas	Comunidade Serraria (São Roberto)	23K 747766E 8118709N
17	Chapada do Norte	Cachoeira do Norte	23K 749759E 8113423N
18	Turmalina	Córrego dos Gomes	23K 748584E 8100411N
19	Turmalina	Córrego do Tanque	23K 753728E 8069693N
20	Turmalina	Comunidade José Silva	23K 753278E 8072847N
21	Minas Novas	Comunidade Angicos	23K 746095E 8105222N
22	Minas Novas	Comunidade Buriti Boa Vista	23K 749047E 8100364N
23	Minas Novas	Comunidade Fanha	23K 747461E 8094669N
24	Minas Novas	Comunidade Mumbuca	23K 750200E 8083073N
25	Minas Novas	Comunidade Mendanha	23K 750282E 8082655N
26	Veredinha	Vendinhas (N. Senhora de Fatima)	23K 754772E 8062636N
27	Capelinha	Comunidade Córrego do João	23K 769100E 8043930N
28	Capelinha	Comunidade Córrego Manoel Luiz	23K 771106E 8038689N
29	Capelinha	Comunidade do Letreiro	23K 772575E 8035470N
30	Capelinha	Comunidade Soturno	23K 776755E 8032988N
31	Capelinha	Comunidade Palmital	23K 776955E 8035048N
32	Água Boa	Comunidade Córrego do Pires	23K 779290E 8029732N
33	Água Boa	Comunidade Bonfim	23K 784973E 8022669N
34	Água Boa	Comunidade São José	23K 789016E 8017343N
35	Água Boa	Comunidade Inhaúma	23K 796717E 8005043N

Informa-se no EIA que, nas áreas rurais observadas nos respectivos municípios que compõem a AEL, prevalece principalmente, a presença de pastagens e pequenas



lavouras para a subsistência de criações de gado bovino, de corte e leite, aves de postura e corte e culturas temporárias, com alta presença de produção familiar, em propriedades de pequeno e médio portes. Algumas culturas perenes típicas da região também são observadas, como o café e o eucalipto (silvicultura).

Consta no EIA, páginas 139 a 223, Capítulo 9, a descrição em detalhe de todas as 35 comunidades levantadas. Nenhuma comunidade ou bairro urbano será interceptado pelo traçado ora proposto.

As principais vias de acesso oficiais que deverão ser utilizadas para acessar as estruturas do presente projeto, durante a instalação e posteriormente, são as rodovias estaduais MG-211, MG-214, MG-217, MG-307, MG-308 e MG-401, além das rodovias federais BR-116, BR-122, BR-251, BR-367 e BR-451.

As comunidades apresentam populações, em sua grande maioria, de menos de 100 habitantes, com benfeitorias esparsas pelo território, inseridas nesse incremento de mosaico de agricultura e pastagem de baixa mecanização.

As empresas de plantação extensiva de eucalipto estão presentes na AEL em abundância, e ao longo de todo o traçado proposto para esse projeto, sobretudo entre o trecho da LT do município de Grão Mogol e Água Boa.

9.3.1 Comunidades tradicionais

Consta no Capítulo 5 do EIA que, para instrução do processo de licenciamento ambiental, foram realizadas consultas, junto à FUNAI e ao INCRA, no intuito de complementar as informações sobre TIs, CQs e PAs. Ainda, em caso de não identificação de interferência do empreendimento nos limites estabelecidos pela Portaria Interministerial nº 060/2015 e pela IN no 112/2021, a consulta teve como objetivo solicitar os respectivos atestados de “Nada Consta”. Os atestados emitidos pelo INCRA, referente às CQs e aos PAs são apresentados, respectivamente, nos Anexos 5 - Nada consta INCRA CQ e 6 - Nada consta INCRA PA do EIA.

Comunidades Quilombolas

Consta na plataforma IDE SISEMA dois territórios quilombolas cujos raios de restrição perpassam o traçado da LT, respeitando os limites dos raios para LTs. São eles: Porto Corís em Leme do Prado e Sete Ladeiras e Terra Dura em São João da Ponte.

Relata-se no EIA que, com base nas pesquisas primárias e informações disponibilizadas pela Fundação Cultural Palmares (FCP) e pelo INCRA/DFQ, foram identificadas CQs dentro dos municípios interceptados pelo empreendimento.



Das CQs identificadas, apenas quatro (4) possuem Relatório Técnico de Identificação e Delimitação do Território (RTID) – documento emitido pelo Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

As CQs interceptadas diretamente pelo empreendimento possuem reconhecimento formal pela Fundação Cultural Palmares (FCP), mas não dispõem de Relatório Técnico de Identificação e Delimitação do Território (RTID), documento emitido pelo Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

O RTID apresenta a demarcação necessária para definição do polígono exato da área física de domínio dos remanescentes quilombolas.

Entretanto, nenhuma das comunidades quilombolas com RTID são interceptadas pelo empreendimento ou sofrem interferência nos limites estabelecidos pela Portaria Interministerial no 060/2015. As comunidades mais próximas ao empreendimento são: CQ Sete Ladeiras e Terra Dura e CQ Porto Coris.

Considerando os limites estabelecidos pela Portaria Interministerial no 60/2015, a diretriz preferencial das LTs integrantes do Projeto Piraquê foi projetada de modo a não interferir no raio de 5 km de distância da CQ Sete Ladeiras e Terra Dura e CQ Porto Coris.

Consta no EIA que, em resposta à consulta realizada para informações adicionais acerca das comunidades quilombolas, o INCRA/DFQ informou sobre a existência da CQ Porto Coris e encaminhou os limites do território quilombola, que não estavam disponíveis na base de dados consultada. Tais limites foram considerados para determinação da diretriz do traçado do empreendimento, alterando-se o projeto inicialmente proposto para eliminar a interferência nos limites praticados para a CQ Porto Coris.

Em resposta à consulta realizada pelo empreendedor para levantamento de informações adicionais e solicitação de “nada consta” para prosseguimento do licenciamento ambiental, o INCRA, por meio do Ofício nº 93041/2022/DF/SEDE/INCRA-INCRA, informou a não identificação de comunidades quilombolas no raio de 5 km do empreendimento e manifestando não óbices quanto ao prosseguimento para o licenciamento ambiental.



Tabela 51 - Relação de comunidades quilombolas na AEM. Fonte: EIA

TRECHO	COMUNIDADE QUILOMBOLA	PROCESSO	MUNICÍPIO	DISTÂNCIA (km)	DISTÂNCIA DA ADA (km)
LT 500 kV Jaíba Janaúba 6, C1 e C2	Brejo de Crioulos	4170.008821/2003-12	São João da Ponte/Varzelândia/ Verdelândia	17,90	17,87
	Boa Sorte	–	Verdelândia	0,00	0,00
	Gurutuba	54170.000533/2005-81	Jaíba/Gamaleira/ Monte Azul	39,56	39,53
	Sete Ladeiras e Terra Dura	54170.008053/2005-69	São João da Ponte	5,08	5,05
LT 500 kV Janaúba 6 Capelinha—3 - C1	Barreiro	–	Botumirim	0,72	0,68
LT 500 kV Janaúba 6 Capelinha—3 - C2	Porto Coris	54170.002492/2004-87	Leme do Prado	5,03	4,99
	Vendinhas (N. Senhora de Fatima)	–	Veredinha	0,47	0,43

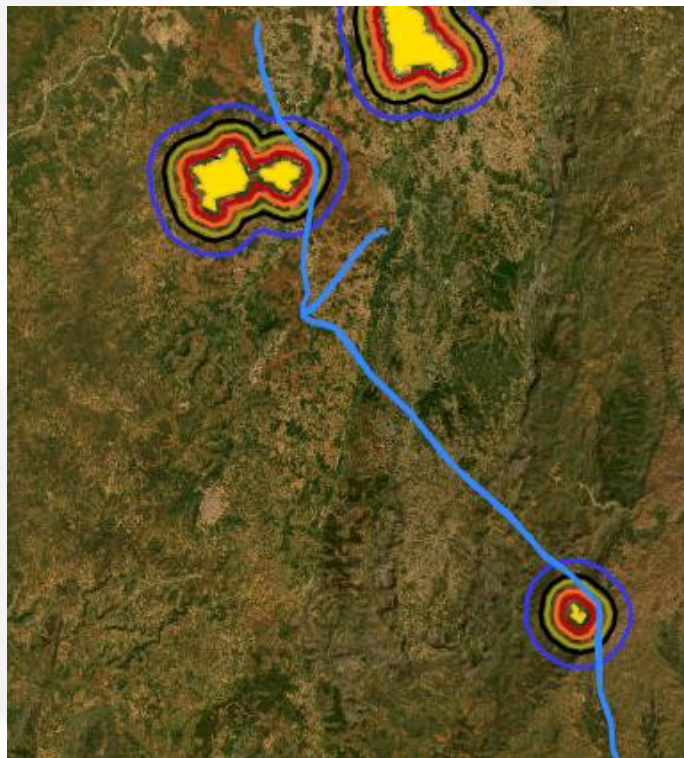


Figura 58 - Comunidades Quilombolas “Porto Corís” (abaixo) e “Sete Ladeiras e Terra Dura” (acima). Fonte: IDE SISEMA

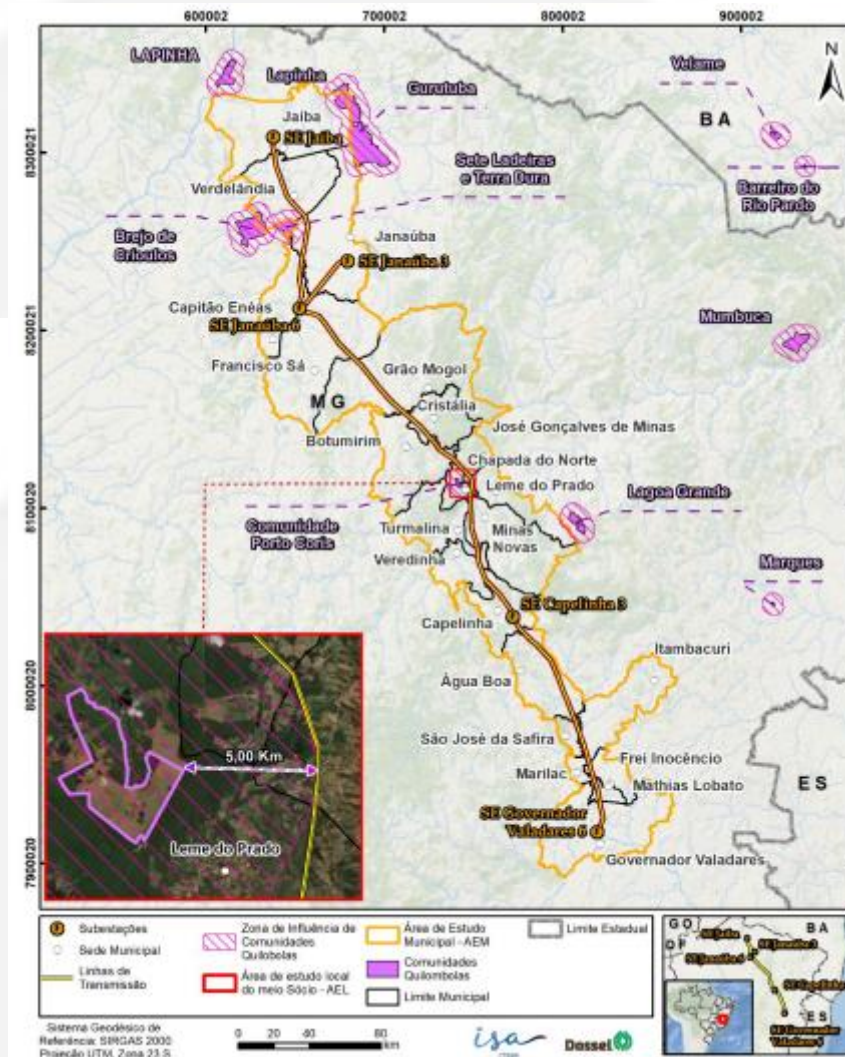


Figura 59 - Comunidades quilombolas integrantes da AEM. Fonte: EIA

Terras Indígenas

Em consulta a plataforma IDE SISEMA, o traçado da linha de transmissão encontra-se fora de terras indígenas e seus raios de restrição.

Consta no EIA que as pesquisas secundárias constataram a inexistência de terras indígenas inseridas em um raio de 5 km do empreendimento.

A terra indígena (TI) mais próxima do empreendimento em tela é denominada “Xacriabá ou Xakriabá”. Localiza-se no município de São João das Missões – fora da área de estudo, distante 64 km do traçado.

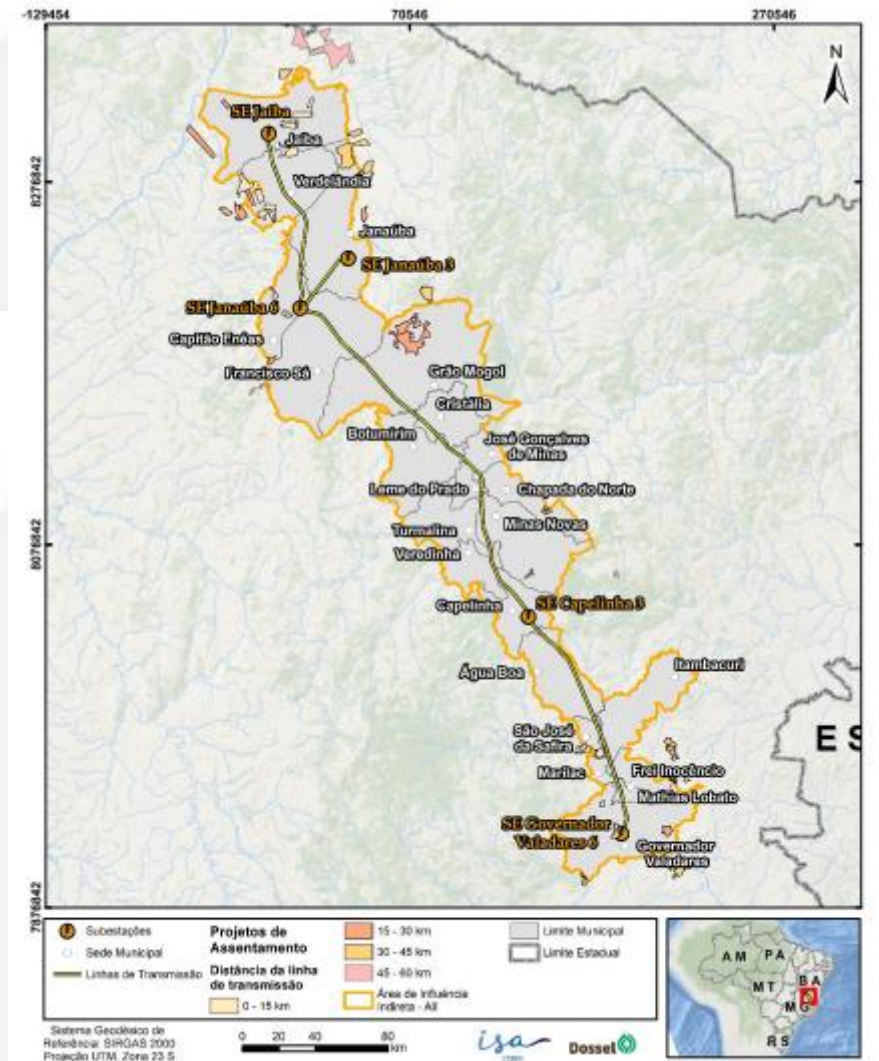
Projetos de Assentamentos Rurais



Informa-se no EIA que, nos municípios interceptados pelo empreendimento, foram identificados vinte (20) PAs. Desses, apenas dois encontram-se a menos de 5 km do empreendimento: PA Formosa Urupuca, no município de São José da Safira, e PA Oziel Alves Pereira, no município de Governador Valadares.

Tabela 52 - Lista de projetos de assentamentos na AEM do empreendimento. Fonte: EIA

MUNICÍPIO	ASSENTAMENTOS	DISTÂNCIA DA LT (km)
Jaíba	PA Canadá	9,28
	PA Mocambinho	24,12
	PA Poço da Vovó	5,15
Verdelândia	PA Novo Horizonte	7,00
	PA Arapuim	12,31
	PA Arapuá	7,06
	PA Bom Sucesso	15,93
	PA Boa Esperança	10,46
	PA Modelo	8,47
Janaúba	PA Jacaré Grande	29,60
Capitão Enéas	PA Darcy Ribeiro	11,55
	PA Orion	5,64
Grão Mogol	PA Americana	16,99
Chapada do Norte	PA Vargem Formosa	30,26
Minas Novas	PA Adrião Capivari	9,57
São José da Safira	PA Formosa Urupuca	0,71
Itambacuri	PA Dos Milagres	27,65
Governador Valadares	PA Oziel Alves Pereira	1,46
	PA Joaquim Nicolau Da Silva	9,57
	PA Barro Azul	18,96



Ressalta-se que tais PAs não são interceptados pelo empreendimento e, portanto, ficam dispensados os procedimentos administrativos constantes na IN no 112, de 22 de dezembro de 2021, cabendo apenas sua caracterização como comunidade passível de impactos indiretos.

Consta no EIA que, após consulta realizada ao INCRA referente à interferência em projetos de assentamento, a autarquia emitiu o Ofício nº 79391/2022/SR(MG)F2/SR(MG)F/SR(MG)/INCRA-INCRA, informando a não interferência do empreendimento em Projetos de Assentamento.

Depreende-se do EIA que os PAs exibem uma peculiar dinâmica de ocupação espacial, envolvendo, dentre outros aspectos, o parcelamento do espaço em pequenas glebas e a definição de áreas comunitárias. A proximidade ou interferência da LT com tais projetos pode implicar, portanto, em relações fundiárias complexas e ocupação significativa da

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



gleba pela faixa de servidão, aspectos que implicam potencial vulnerabilidade a essa forma de ocupação.

10. Reserva Legal

De acordo com o art. 25, § 2º, “II” da Lei Estadual nº 20.922/2013, o empreendimento em análise é isento da obrigação de constituir a Reserva Legal. As Resoluções Autorizativas nº 13.922, de 7 de março de 2023, nº 14.082, de 21 de março de 2023, nº 14.081, de 21 de março de 2023, nº 14.299, de 11 de abril de 2023 declaram o empreendimento de Utilidade Pública. Contudo, a intervenção prevista pela implantação das estruturas físicas do Projeto Piraquê – Minas Gerais é apresentada no Projeto de Intervenção Ambiental (PIA), com estimativa em reservas legais (RLs), “aprovadas” e “averbadas e não aprovadas”, de 26,96 ha. Desse quantitativo, cerca de 23,83 ha apresentam cobertura vegetal nativa e 3,13 ha estão situadas em áreas sem vegetação, não passíveis de supressão vegetal.

Em resposta às solicitações de informações complementares realizadas por meio do Ofício FEAM/GST Nº 100/2024, o empreendedor apresentou a relação das reservas legais existentes ao longo da faixa de servidão administrativa do Projeto Piraquê – Minas Gerais, considerando ainda aquelas que se encontram com o *status* “proposta” no SICAR e que ainda carecem de avaliação e validação de locação pelo órgão ambiental. Dessa forma, o quantitativo total corresponde a 694,62 ha representado, majoritariamente, pelas RLs propostas de 513,88 ha (74,0%) seguido pelas RLs averbadas que compreendem 162,75 ha (23,4%) e, por fim, pelas RLs “aprovada e não averbada” com 17,98 ha (2,6%).

As relocações não foram analisadas neste processo. O empreendedor deverá viabilizar junto aos proprietários as relocações das reservas legais, conforme procedimento do Instituto Estadual de Florestas, e apresentar neste processo o comprovante das mesmas, conforme condicionado neste parecer.

Importante destacar que a intervenção na propriedade somente deverá ser realizada após a regularização da Reserva Legal intervinda.

.Tabela 53 - Relação das áreas de reserva legal existentes na faixa de servidão administrativa do Projeto Piraquê – Minas Gerais.Fonte: Atendimento ao Ofício FEAM/GST Nº 100/2024 (Item 29 - SEI 89097671/Item 30 - SEI 89097672)

UF	Município	Código CAR do Imóvel	Situação da Reserva Legal	Área Total da RL (ha)	Área de Interferência na Faixa de Servidão (ha)
MG	Água Boa	MG-3100609-05558F180B6B44CD814D3CCE41BF1F85	Reserva Legal Proposta	68,97	3,62
MG	Água Boa	MG-3100609-AC53078C25D1438380E92834A0A5BE8B	Reserva Legal Proposta	9,1	0,26
MG	Água Boa	MG-3100609-066E60A1B67143A7BD80A160DFB93BF0	Reserva Legal Proposta	129,25	3,14
MG	Água Boa	MG-3100609-05558F180B6B44CD814D3CCE41BF1F85	Reserva Legal Proposta	68,97	3,72
MG	Água Boa	MG-3100609-AC53078C25D1438380E92834A0A5BE8B	Reserva Legal Proposta	9,1	1,23
MG	Água Boa	MG-3100609-066E60A1B67143A7BD80A160DFB93BF0	Reserva Legal Proposta	129,25	3,67
MG	Água Boa	MG-3100609-05558F180B6B44CD814D3CCE41BF1F85	Reserva Legal Proposta	68,97	0
MG	Água Boa	MG-3100609-05558F180B6B44CD814D3CCE41BF1F85	Reserva Legal Proposta	68,97	0
MG	Água Boa	MG-3100609-AC53078C25D1438380E92834A0A5BE8B	Reserva Legal Proposta	9,1	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-AC53078C25D1438380E92834A0A5BE8B	Reserva Legal Proposta	9,1	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-68332E2C280C4147971B4A997137188B	Reserva Legal Proposta	3,4	0,34
MG	Água Boa	MG-3100609-68332E2C280C4147971B4A997137188B	Reserva Legal Proposta	0,37	0,14

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Água Boa	MG-3100609-71A361929E9D4582B80963265B140F70	Reserva Legal Proposta	48,3	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-F9ED0A1A52A945338A535F3BF2B43218	Reserva Legal Proposta	5,81	1,78
MG	Água Boa	MG-3100609-1749ECF14D4446C6838EFB5107023662	Reserva Legal Proposta	5,46	0,74
MG	Água Boa	MG-3100609-654B41916E254216ABF9117DE202D014	Reserva Legal Averbada	3,05	0,26
MG	Água Boa	MG-3100609-5260BC4F03C247559C7D30267DE9F57D	Reserva Legal Proposta	66,86	1,62
MG	Água Boa	MG-3100609-07ECE952A9884F8CA9B64179AF8588A6	Reserva Legal Proposta	17,53	0,52
MG	Água Boa	MG-3100609-E618EDB7DF1F4E9ABB72CD8F072BCED9	Reserva Legal Proposta	151,48	3,28
MG	Água Boa	MG-3100609-93CE3F17225A4DAABC4E32F76796F4A5	Reserva Legal Proposta	136,71	4,89
MG	Água Boa	MG-3100609-3C9B426515A9407F9333BA6665AC8FF0	Reserva Legal Proposta	9,07	1,89
MG	Água Boa	MG-3100609-00CC1ED3D92C4BDBBD816CB671CAE502	Reserva Legal Proposta	7,38	0,96
MG	Água Boa	MG-3100609-D0A44A1CD9064FA0BB24AC6DA5EB965A	Reserva Legal Proposta	51,44	0,56
MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	1,13
MG	Água Boa	MG-3100609-105C474B27234D28B57AC3C556B65790	Reserva Legal Proposta	24,71	0,87
MG	Água Boa	MG-3100609-21004AA6E55F4E3CA943326A02B31953	Reserva Legal Proposta	9,47	0,38
MG	Água Boa	MG-3100609-8C59BB0BF716411E9988647AFE706A7B	Reserva Legal Proposta	0,8	0,16

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Água Boa	MG-3100609-C729232A29D24E80AACD7434C68125A6	Reserva Legal Proposta	97,32	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-9C5D0ADCAEF24A7ABE23720BC0E4BDBD	Reserva Legal Proposta	16,73	1,89
MG	Água Boa	MG-3100609-D253EC0B626044BAA45A91C14C6AAED0	Reserva Legal Proposta	28,83	1,13
MG	Água Boa	MG-3100609-68332E2C280C4147971B4A997137188B	Reserva Legal Proposta	3,4	1,18
MG	Água Boa	MG-3100609-68332E2C280C4147971B4A997137188B	Reserva Legal Proposta	0,22	0,22
MG	Água Boa	MG-3100609-68332E2C280C4147971B4A997137188B	Reserva Legal Proposta	0,37	0,04
MG	Água Boa	MG-3100609-F9ED0A1A52A945338A535F3BF2B43218	Reserva Legal Proposta	5,81	1,28
MG	Água Boa	MG-3100609-0F548E30C0754D4195E5FE12C61A08E7	Reserva Legal Proposta	1,57	0,41
MG	Água Boa	MG-3100609-EAE758B3845D491495A23BFE4AC85F17	Reserva Legal Proposta	0,88	0,31
MG	Água Boa	MG-3100609-1749ECF14D4446C6838EFB5107023662	Reserva Legal Proposta	5,46	0,28
MG	Água Boa	MG-3100609-BF135A11A859472398D8DA7E0CCACEBB	Reserva Legal Proposta	3,39	0,02
MG	Água Boa	MG-3100609-5260BC4F03C247559C7D30267DE9F57D	Reserva Legal Proposta	66,86	3,94
MG	Água Boa	MG-3100609-07ECE952A9884F8CA9B64179AF8588A6	Reserva Legal Proposta	17,53	0,93
MG	Água Boa	MG-3100609-E618EDB7DF1F4E9ABB72CD8F072BCED9	Reserva Legal Proposta	151,48	2
MG	Água Boa	MG-3100609-93CE3F17225A4DAABC4E32F76796F4A5	Reserva Legal Proposta	136,71	5,14

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Água Boa	MG-3100609-3C9B426515A9407F9333BA6665AC8FF0	Reserva Legal Proposta	9,07	2,05
MG	Água Boa	MG-3100609-D0A44A1CD9064FA0BB24AC6DA5EB965A	Reserva Legal Proposta	51,44	1,03
MG	Água Boa	MG-3100609-AECD772D30F6451E9FA69263CE076BC5	Reserva Legal Proposta	5,09	0,3
MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	0,46
MG	Água Boa	MG-3100609-105C474B27234D28B57AC3C556B65790	Reserva Legal Proposta	24,71	3,45
MG	Água Boa	MG-3100609-21004AA6E55F4E3CA943326A02B31953	Reserva Legal Proposta	9,47	2,42
MG	Água Boa	MG-3100609-9C5D0ADCAEF24A7ABE23720BC0E4BDBD	Reserva Legal Proposta	16,73	1,44
MG	Água Boa	MG-3100609-D253EC0B626044BAA45A91C14C6AAED0	Reserva Legal Proposta	28,83	1,65
MG	Água Boa	MG-3100609-F9ED0A1A52A945338A535F3BF2B43218	Reserva Legal Proposta	5,81	0
MG	Água Boa	MG-3100609-F9ED0A1A52A945338A535F3BF2B43218	Reserva Legal Proposta	5,81	0
MG	Água Boa	MG-3100609-07ECE952A9884F8CA9B64179AF8588A6	Reserva Legal Proposta	17,53	0
MG	Água Boa	MG-3100609-07ECE952A9884F8CA9B64179AF8588A6	Reserva Legal Proposta	17,53	0
MG	Água Boa	MG-3100609-93CE3F17225A4DAABC4E32F76796F4A5	Reserva Legal Proposta	136,71	0
MG	Água Boa	MG-3100609-93CE3F17225A4DAABC4E32F76796F4A5	Reserva Legal Proposta	136,71	0
MG	Água Boa	MG-3100609-0F548E30C0754D4195E5FE12C61A08E7	Reserva Legal Proposta	1,57	0

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	0
MG	Água Boa	MG-3100609-1749ECF14D4446C6838EFB5107023662	Reserva Legal Proposta	5,46	0,04
MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	0,04
MG	Água Boa	MG-3100609-0F548E30C0754D4195E5FE12C61A08E7	Reserva Legal Proposta	1,57	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	0,01
MG	Água Boa	MG-3100609-1749ECF14D4446C6838EFB5107023662	Reserva Legal Proposta	5,46	0
MG	Água Boa	MG-3100609-09B675985E7849FA9C76363101DB7A89	Reserva Legal Proposta	2,43	0
MG	Botumirim	MG-3108503-51C0A0A0796046DC91F77FC19A63DDF4	Reserva Legal Proposta	14,26	2,41
MG	Botumirim	MG-3108503-E6BC8C13648E425B8ADAE2AB1554B4B1	Reserva Legal Proposta	104,65	0,72
MG	Botumirim	MG-3108503-3D18221C06924DD59986BFDA8B3C1A78	Reserva Legal Averbada	5250,96	10,48
MG	Botumirim	MG-3108503-51C0A0A0796046DC91F77FC19A63DDF4	Reserva Legal Proposta	14,26	2,27
MG	Botumirim	MG-3108503-E6BC8C13648E425B8ADAE2AB1554B4B1	Reserva Legal Proposta	104,65	1,85
MG	Botumirim	MG-3108503-5BB8B0FFF3B345029B073400D0786C10	Reserva Legal Proposta	1,36	0,95
MG	Botumirim	MG-3108503-3D18221C06924DD59986BFDA8B3C1A78	Reserva Legal Averbada	5250,96	11,77
MG	Botumirim	MG-3108503-5BB8B0FFF3B345029B073400D0786C10	Reserva Legal Proposta	1,36	0,09

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Botumirim	MG-3108503-5BB8B0FFF3B345029B073400D0786C10	Reserva Legal Proposta	1,36	0
MG	Botumirim	MG-3108503-5BB8B0FFF3B345029B073400D0786C10	Reserva Legal Proposta	1,36	0,06
MG	Botumirim	MG-3108503-5BB8B0FFF3B345029B073400D0786C10	Reserva Legal Proposta	1,36	0
MG	Botumirim	MG-3108503-8D2BB0FFD54E44AFA0A962BDDEA62EAD	Reserva Legal Proposta	5,47	0,01
MG	Botumirim	MG-3108503-644651EA70F642248E20BA9CBC877BDF	Reserva Legal Proposta	18,91	1,07
MG	Botumirim	MG-3108503-EC6E472219EC4C0099ECAF0CD26A2BA2	Reserva Legal Proposta	43,01	0,73
MG	Botumirim	MG-3108503-7CF33C156A244FD097101E9ACFD963DE	Reserva Legal Proposta	109,27	5,13
MG	Botumirim	MG-3108503-B1966727DE60409FA030CB929A7588A0	Reserva Legal Proposta	111,25	4,58
MG	Botumirim	MG-3108503-8D2BB0FFD54E44AFA0A962BDDEA62EAD	Reserva Legal Proposta	5,47	0,02
MG	Botumirim	MG-3108503-644651EA70F642248E20BA9CBC877BDF	Reserva Legal Proposta	18,91	2,59
MG	Botumirim	MG-3108503-6D6A907B17904EFDA1CD9B2A4201ABD5	Reserva Legal Proposta	2,92	0,64
MG	Botumirim	MG-3108503-646A8731D8624C54A2166F0C918F3899	Reserva Legal Proposta	3,61	0,41
MG	Botumirim	MG-3108503-EC6E472219EC4C0099ECAF0CD26A2BA2	Reserva Legal Proposta	43,01	0,16
MG	Botumirim	MG-3108503-7CF33C156A244FD097101E9ACFD963DE	Reserva Legal Proposta	109,27	5
MG	Botumirim	MG-3108503-B1966727DE60409FA030CB929A7588A0	Reserva Legal Proposta	111,25	5,07

MG	Botumirim	MG-3108503-8D2BB0FFD54E44AFA0A962BDDEA62EAD	Reserva Legal Proposta	5,47	0,22
MG	Botumirim	MG-3108503-6D6A907B17904EFDA1CD9B2A4201ABD5	Reserva Legal Proposta	2,92	0,22
MG	Botumirim	MG-3108503-8D2BB0FFD54E44AFA0A962BDDEA62EAD	Reserva Legal Proposta	5,47	0,09
MG	Botumirim	MG-3108503-6D6A907B17904EFDA1CD9B2A4201ABD5	Reserva Legal Proposta	2,92	0
MG	Botumirim	MG-3108503-EC6E472219EC4C0099ECAFD0CD26A2BA2	Reserva Legal Proposta	43,01	0,06
MG	Botumirim	MG-3108503-8D2BB0FFD54E44AFA0A962BDDEA62EAD	Reserva Legal Proposta	5,47	0
MG	Botumirim	MG-3108503-6D6A907B17904EFDA1CD9B2A4201ABD5	Reserva Legal Proposta	2,92	0
MG	Capelinha	MG-3112307-B7BEBC740E7E4DA494A057391E0DF3AC	Reserva Legal Averbada	1,93	0,46
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	2,46	0,33
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	5,39	0,15
MG	Capelinha	MG-3112307-C82529F882BB4E87A779632EFCFFC6E5	Reserva Legal Proposta	14,17	0,47
MG	Capelinha	MG-3112307-BADC52729CAA4F40A0070DC381C7EE45	Reserva Legal Proposta	4,23	0,81
MG	Capelinha	MG-3112307-88A2A49ED070449FB42472F35C20E1AD	Reserva Legal Proposta	4,15	0,39
MG	Capelinha	MG-3112307-DC251BAC22D34735A6A542AF13D53178	Reserva Legal Proposta	17,12	2,15
MG	Capelinha	MG-3112307-BED060984D4F49008C6816B5E6C00BE9	Reserva Legal Proposta	10,7	1,58

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Capelinha	MG-3112307-4BE181FEBC574B02A5309BD31B444F6A	Reserva Legal Proposta	14,89	0,09
MG	Capelinha	MG-3112307-499D168B7D0B4866BD71AB205C59719E	Reserva Legal Proposta	1,27	0,12
MG	Capelinha	MG-3112307-EB90BC6CE1E5459DB308C31AE3909EA0	Reserva Legal Proposta	6,78	0,04
MG	Capelinha	MG-3112307-0767EBBDB77F40E4A25CE8602BA83FFB	Reserva Legal Proposta	1	0,31
MG	Capelinha	MG-3112307-0394883A2F7A40CBA73266B4BC3A5743	Reserva Legal Proposta	1,63	0,01
MG	Capelinha	MG-3112307-CB65D2A103D34DE4B29452025D739FB6	Reserva Legal Proposta	8,5	0,28
MG	Capelinha	MG-3112307-CDA2234B0C984651AF4340EEF229D508	Reserva Legal Proposta	280,04	2,83
MG	Capelinha	MG-3112307-CDA2234B0C984651AF4340EEF229D508	Reserva Legal Averbada	1601,67	3,6
MG	Capelinha	MG-3112307-7EDD7DD442844665BDA94889C4E28FC6	Reserva Legal Proposta	2,06	0,36
MG	Capelinha	MG-3112307-DD29013E16424B2FAFEB53C6DD25623C	Reserva Legal Proposta	2,91	0,23
MG	Capelinha	MG-3112307-F432E3B56E2746A68B5A58BAC2F561AC	Reserva Legal Proposta	9,57	1,24
MG	Capelinha	MG-3112307-9010F9D6E7F7441B9B861E950BBCBEA1	Reserva Legal Averbada	22,6	1,03
MG	Capelinha	MG-3112307-B7BEBC740E7E4DA494A057391E0DF3AC	Reserva Legal Averbada	1,93	0,76
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	2,46	0,89
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	5,39	1,7

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Capelinha	MG-3112307-9AB31753378441669F4A17DAA12E72EC	Reserva Legal Proposta	3,64	0,29
MG	Capelinha	MG-3112307-C82529F882BB4E87A779632EFCFFC6E5	Reserva Legal Proposta	14,17	0,55
MG	Capelinha	MG-3112307-BADC52729CAA4F40A0070DC381C7EE45	Reserva Legal Proposta	4,23	0,23
MG	Capelinha	MG-3112307-DC2E8F74D2F242ADBC322C9FAD63074B	Reserva Legal Proposta	0,76	0,05
MG	Capelinha	MG-3112307-5F50349CA7974F53B7D8E242FAACC597	Reserva Legal Proposta	3,78	0,1
MG	Capelinha	MG-3112307-88A2A49ED070449FB42472F35C20E1AD	Reserva Legal Proposta	4,15	1,23
MG	Capelinha	MG-3112307-DC251BAC22D34735A6A542AF13D53178	Reserva Legal Proposta	17,12	2,32
MG	Capelinha	MG-3112307-BED060984D4F49008C6816B5E6C00BE9	Reserva Legal Proposta	10,7	1,68
MG	Capelinha	MG-3112307-4BE181FEB574B02A5309BD31B444F6A	Reserva Legal Proposta	14,89	1,3
MG	Capelinha	MG-3112307-DB091353D79D40B9AFB24CF33CD56449	Reserva Legal Proposta	3,12	0,08
MG	Capelinha	MG-3112307-A294A800CFDE4AD789D796F8CD27F0C0	Reserva Legal Proposta	0,77	0,41
MG	Capelinha	MG-3112307-2343FCD9C6274C018534E29460BEB997	Reserva Legal Proposta	33,7	1,54
MG	Capelinha	MG-3112307-07F28F4DF169487791D46CCB62F1E445	Reserva Legal Proposta	47,03	1,12
MG	Capelinha	MG-3112307-A965902BD08C4135B9464EB69F07E696	Reserva Legal Proposta	35,66	0,15
MG	Capelinha	MG-3112307-8A1BF61EB7BC423CAF89216260BDDD4A	Reserva Legal Proposta	6,41	0,47

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Capelinha	MG-3112307-327CF83249C441D59301EC2B53D0BF1E	Reserva Legal Proposta	13,65	0,86
MG	Capelinha	MG-3112307-9E3A19F7019A436D91DB6D45DCEB4D9B	Reserva Legal Proposta	11,41	2,44
MG	Capelinha	MG-3112307-39DE24AE0A5A48409059C9ECA417A317	Reserva Legal Proposta	9,44	0,55
MG	Capelinha	MG-3112307-D4295C6C8CA34283815F88209D6D07E6	Reserva Legal Proposta	4,5	0,05
MG	Capelinha	MG-3112307-81D9F433F9944D8F8511DA3C8762B031	Reserva Legal Proposta	6,65	1,82
MG	Capelinha	MG-3112307-D6EB4A475F8A4E7792E542C5AC7DE56D	Reserva Legal Proposta	45,2	2,66
MG	Capelinha	MG-3112307-DB091353D79D40B9AFB24CF33CD56449	Reserva Legal Proposta	3,12	0,15
MG	Capelinha	MG-3112307-A294A800CFDE4AD789D796F8CD27F0C0	Reserva Legal Proposta	0,77	0,21
MG	Capelinha	MG-3112307-2343FCD9C6274C018534E29460BEB997	Reserva Legal Proposta	33,7	1,12
MG	Capelinha	MG-3112307-07F28F4DF169487791D46CCB62F1E445	Reserva Legal Proposta	47,03	3,72
MG	Capelinha	MG-3112307-A965902BD08C4135B9464EB69F07E696	Reserva Legal Proposta	35,66	0,15
MG	Capelinha	MG-3112307-8A1BF61EB7BC423CAF89216260BDDD4A	Reserva Legal Proposta	6,41	1,39
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	5,39	1,7
MG	Capelinha	MG-3112307-DD29013E16424B2FAFEB53C6DD25623C	Reserva Legal Proposta	2,91	1,7
MG	Capelinha	MG-3112307-FE80FD67506A45D99C3CE0813077372A	Reserva Legal Proposta	5,39	0,35

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Capelinha	MG-3112307-DD29013E16424B2FAFEB53C6DD25623C	Reserva Legal Proposta	2,91	0,35
MG	Capelinha	MG-3112307-9AB31753378441669F4A17DAA12E72EC	Reserva Legal Proposta	3,64	0,39
MG	Capelinha	MG-3112307-DC2E8F74D2F242ADBC322C9FAD63074B	Reserva Legal Proposta	0,76	0,39
MG	Capelinha	MG-3112307-A965902BD08C4135B9464EB69F07E696	Reserva Legal Proposta	35,66	0
MG	Capelinha	MG-3112307-A965902BD08C4135B9464EB69F07E696	Reserva Legal Proposta	35,66	0
MG	Capelinha	MG-3112307-B45AB916A02C46A592F490C0B792E1AB	Reserva Legal Proposta	1,63	0,26
MG	Capelinha	MG-3112307-DB091353D79D40B9AFB24CF33CD56449	Reserva Legal Proposta	3,12	0,26
MG	Capelinha	MG-3112307-B45AB916A02C46A592F490C0B792E1AB	Reserva Legal Proposta	2,76	0,05
MG	Capelinha	MG-3112307-8A1BF61EB7BC423CAF89216260BDDD4A	Reserva Legal Proposta	6,41	0,05
MG	Capelinha	MG-3112307-327CF83249C441D59301EC2B53D0BF1E	Reserva Legal Proposta	13,65	0,31
MG	Capelinha	MG-3112307-5E575CF797E04F62AAD084BDA71B2207	Reserva Legal Proposta	8,64	0,31
MG	Capelinha	MG-3112307-327CF83249C441D59301EC2B53D0BF1E	Reserva Legal Proposta	13,65	2,05
MG	Capelinha	MG-3112307-5E575CF797E04F62AAD084BDA71B2207	Reserva Legal Proposta	8,64	2,05
MG	Capelinha	MG-3112307-9E3A19F7019A436D91DB6D45DCEB4D9B	Reserva Legal Proposta	11,41	0
MG	Capelinha	MG-3112307-D6EB4A475F8A4E7792E542C5AC7DE56D	Reserva Legal Proposta	45,2	0

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Capitão Eneas	MG-3112703-42656F01C50F45EFAA14C755D0C46F6A	Reserva Legal Proposta	8,5	0,03
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-83CC38E275CF4C2E97AA7CF6752AC91D	Reserva Legal Proposta	4,25	0,17
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-C5ACCE19FF494A4289FC417E05559451	Reserva Legal Proposta	243,94	0,07
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-EC682052265A44E5809514189BD55D08	Reserva Legal Proposta	60,12	3,2
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-C1BFC271C9364075A5202AC4F9E371F6	Reserva Legal Proposta	9,78	0,93
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-4BFC0829D0734DB59865FAF9217D4E15	Reserva Legal Proposta	34,46	0,85
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-BEF390CB06E24C04B4788CF1CCF824DC	Reserva Legal Proposta	20,56	2,69
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-E0F638ADDE424B7B9658FB1A92534F28	Reserva Legal Proposta	73,37	5,85
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-C1BFC271C9364075A5202AC4F9E371F6	Reserva Legal Proposta	9,78	0,11
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-BEF390CB06E24C04B4788CF1CCF824DC	Reserva Legal Proposta	20,56	0,11
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-4BFC0829D0734DB59865FAF9217D4E15	Reserva Legal Proposta	34,46	0,03
MG	Capitão Eneas	MG-3112703-BEF390CB06E24C04B4788CF1CCF824DC	Reserva Legal Proposta	20,56	0,03
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-0194222377B342A2932AE7F3D7657DED	Reserva Legal Proposta	19,16	2,38
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-B040260989554CF8AB60CFA11B7DE0FA	Reserva Legal Proposta	0,87	0,49
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-E3678F3272514DA5B0FF643C26E9D126	Reserva Legal Proposta	0,87	0,14

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Chapada do Norte	MG-3116100-B4322EAB6FCE49CEB9C9B5C6BFA09F94	Reserva Legal Proposta	0,95	0,33
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-803820C88C164DCEACAD9B43976EC5FF	Reserva Legal Proposta	2,31	0,05
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-0194222377B342A2932AE7F3D7657DED	Reserva Legal Proposta	19,16	2,19
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-754F56209D794EAABB3C4517E17C4420	Reserva Legal Proposta	0,08	0,08
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-B2CCCCFC3C3D14AFC9C35190D3D9474F3	Reserva Legal Proposta	1	0
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-9D7BEF5BA432488FB29E8B5BFFAB3E55	Reserva Legal Proposta	0,87	0,23
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-B040260989554CF8AB60CFA11B7DE0FA	Reserva Legal Proposta	0,87	0,39
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-803820C88C164DCEACAD9B43976EC5FF	Reserva Legal Proposta	2,31	0,91
MG	Chapada do Norte	MG-3116100-92D25232C1384798A536BD5242ED3480	Reserva Legal Proposta	1,39	0,04
MG	Cristália	MG-3120300-308760EF5BB54254831E228F6D600BF4	Reserva Legal Proposta	4,35	0,51
MG	Cristália	MG-3120300-308760EF5BB54254831E228F6D600BF4	Reserva Legal Proposta	4,35	0,55
MG	Cristália	MG-3120300-308760EF5BB54254831E228F6D600BF4	Reserva Legal Proposta	4,35	0,01
MG	Cristália	MG-3120300-43D5851F3CBC4AD2ABD9450CEABE5455	Reserva Legal Averbada	47,35	0,02
MG	Cristália	MG-3120300-E2F5A276D3EF4D1E94B6C92168A96378	Reserva Legal Proposta	13,03	1,91
MG	Cristália	MG-3120300-02322660CD18479F8159C84AFF2419DA	Reserva Legal Proposta	40,65	4,58

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Cristália	MG-3120300-DB92EFA29F1E41BEBBA58386F540BF08	Reserva Legal Proposta	9,79	1,39
MG	Cristália	MG-3120300-FAD8BE7BFCA740B8A0BE0E7AA11106DF	Reserva Legal Proposta	20,34	1,47
MG	Cristália	MG-3120300-1E52118B833040F7BD14FA52FEE562D4	Reserva Legal Proposta	21,79	0
MG	Cristália	MG-3120300-3E27B56512F6458285164777E45EDF1E	Reserva Legal Proposta	4,56	1,89
MG	Cristália	MG-3120300-68407AEEC12E44958DFA2269F3B59243	Reserva Legal Proposta	4,47	0,6
MG	Cristália	MG-3120300-E0DD4A74EA1A48049624435CBC523679	Reserva Legal Averbada	794,47	0
MG	Cristália	MG-3120300-DF5E8FE937B54A448B367EA10460CB77	Reserva Legal Proposta	10,15	0,96
MG	Cristália	MG-3120300-43D5851F3CBC4AD2ABD9450CEABE5455	Reserva Legal Averbada	47,35	0,31
MG	Cristália	MG-3120300-E2F5A276D3EF4D1E94B6C92168A96378	Reserva Legal Proposta	13,03	1,41
MG	Cristália	MG-3120300-02322660CD18479F8159C84AFF2419DA	Reserva Legal Proposta	40,65	6,19
MG	Cristália	MG-3120300-2C533D86E7804EE883B1CEAC691D7413	Reserva Legal Proposta	16,54	0,15
MG	Cristália	MG-3120300-DB92EFA29F1E41BEBBA58386F540BF08	Reserva Legal Proposta	9,79	0,32
MG	Cristália	MG-3120300-FAD8BE7BFCA740B8A0BE0E7AA11106DF	Reserva Legal Proposta	20,34	1,43
MG	Cristália	MG-3120300-3E27B56512F6458285164777E45EDF1E	Reserva Legal Proposta	4,56	1,49
MG	Cristália	MG-3120300-68407AEEC12E44958DFA2269F3B59243	Reserva Legal Proposta	4,47	0,24

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Cristália	MG-3120300-E0DD4A74EA1A48049624435CBC523679	Reserva Legal Averbada	794,47	1,81
MG	Cristália	MG-3120300-DF5E8FE937B54A448B367EA10460CB77	Reserva Legal Proposta	10,15	2,16
MG	Cristália	MG-3120300-DB92EFA29F1E41BEBBA58386F540BF08	Reserva Legal Proposta	9,79	0,01
MG	Francisco Sá	MG-3126703-2D86284AE27F49D89BEA0EDFBCD23C7C	Reserva Legal Proposta	36,4	1,85
MG	Francisco Sá	MG-3126703-2D86284AE27F49D89BEA0EDFBCD23C7C	Reserva Legal Proposta	36,4	1,66
MG	Francisco Sá	MG-3126703-65FA34E40EB445BF9D4BDCFFBF875021	Reserva Legal Averbada	38,24	3,11
MG	Francisco Sá	MG-3126703-CE0746234AE149C59E935E27B62F9943	Reserva Legal Averbada	75,41	2,38
MG	Francisco Sá	MG-3126703-5C94DB1EAE034610B5FBBA659718A539	Reserva Legal Averbada	57,51	2,74
MG	Francisco Sá	MG-3126703-E10CB6E546234534A5032A66FF1133BA	Reserva Legal Proposta	64,04	3,19
MG	Francisco Sá	MG-3126703-E10CB6E546234534A5032A66FF1133BA	Reserva Legal Proposta	43,37	6,64
MG	Francisco Sá	MG-3126703-12F580CAD680465CAB0A8FDCC4625909	Reserva Legal Proposta	2,92	0,01
MG	Francisco Sá	MG-3126703-8E02EB8AFA0348FE8B96FBDA23A1BEA6	Reserva Legal Proposta	11,23	0,48
MG	Francisco Sá	MG-3126703-D56A6E500218427B8EB25ECF74CCBC65	Reserva Legal Proposta	26,7	0,69
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FB53D2967E6E46EC9514AD09BB3A1EBB	Reserva Legal Proposta	15,74	1,35
MG	Francisco Sá	MG-3126703-4C4499DB2ACC4824ABED64A60BEF00A7	Reserva Legal Proposta	9,74	0,58

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Francisco Sá	MG-3126703-DED1456B2729482D911596A627CF04CD	Reserva Legal Proposta	12,44	1,42
MG	Francisco Sá	MG-3126703-D204B4768B134DACBC0608FD7B42FB59	Reserva Legal Proposta	0,08	0,06
MG	Francisco Sá	MG-3126703-B2399EB7E51D4B4A8512046164624092	Reserva Legal Proposta	4,59	0,29
MG	Francisco Sá	MG-3126703-F181B424BAAA42A38B10E4B06B919EC9	Reserva Legal Proposta	3,4	0,48
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FE6D3644A92C42A887459D04FF5A584F	Reserva Legal Proposta	9,05	1,43
MG	Francisco Sá	MG-3126703-80B79ADB53C048BBBB8A80034F914B0C	Reserva Legal Proposta	1,47	0,82
MG	Francisco Sá	MG-3126703-2A9CF17B236E49D9B57C65642950F0BF	Reserva Legal Proposta	190,63	4,13
MG	Francisco Sá	MG-3126703-EBFE90051D84459FA199E7B106001D72	Reserva Legal Proposta	32,21	1,25
MG	Francisco Sá	MG-3126703-65FA34E40EB445BF9D4BDCFFBF875021	Reserva Legal Averbada	38,24	3,56
MG	Francisco Sá	MG-3126703-CE0746234AE149C59E935E27B62F9943	Reserva Legal Averbada	75,41	3,75
MG	Francisco Sá	MG-3126703-5C94DB1EAE034610B5FBBA659718A539	Reserva Legal Averbada	57,51	3,91
MG	Francisco Sá	MG-3126703-E10CB6E546234534A5032A66FF1133BA	Reserva Legal Proposta	64,04	3,18
MG	Francisco Sá	MG-3126703-E10CB6E546234534A5032A66FF1133BA	Reserva Legal Proposta	43,37	4,84
MG	Francisco Sá	MG-3126703-8E02EB8AFA0348FE8B96FBDA23A1BEA6	Reserva Legal Proposta	11,23	0,04
MG	Francisco Sá	MG-3126703-60FAF8232CF04C8D859272D078471568	Reserva Legal Proposta	14,56	0,39

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Francisco Sá	MG-3126703-D56A6E500218427B8EB25ECF74CCBC65	Reserva Legal Proposta	26,7	1,91
MG	Francisco Sá	MG-3126703-7CF0927D34D643E5B3BB3009727E4B3F	Reserva Legal Proposta	32,01	0,17
MG	Francisco Sá	MG-3126703-35F3480220AF44E6BCDB1C26F6A636C5	Reserva Legal Proposta	1,98	0,58
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FB53D2967E6E46EC9514AD09BB3A1EBB	Reserva Legal Proposta	15,74	1,35
MG	Francisco Sá	MG-3126703-4C4499DB2ACC4824ABED64A60BEF00A7	Reserva Legal Proposta	9,74	1,93
MG	Francisco Sá	MG-3126703-DED1456B2729482D911596A627CF04CD	Reserva Legal Proposta	12,44	2,65
MG	Francisco Sá	MG-3126703-B2399EB7E51D4B4A8512046164624092	Reserva Legal Proposta	4,59	0,16
MG	Francisco Sá	MG-3126703-CEE639A9DE3F4FEE9A8AA754AF36A874	Reserva Legal Proposta	21,42	0,07
MG	Francisco Sá	MG-3126703-F181B424BAAA42A38B10E4B06B919EC9	Reserva Legal Proposta	3,4	0,92
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FE6D3644A92C42A887459D04FF5A584F	Reserva Legal Proposta	9,05	0,93
MG	Francisco Sá	MG-3126703-80B79ADB53C048BBBB8A80034F914B0C	Reserva Legal Proposta	1,47	0,58
MG	Francisco Sá	MG-3126703-2A9CF17B236E49D9B57C65642950F0BF	Reserva Legal Proposta	190,63	3,92
MG	Francisco Sá	MG-3126703-EBFE90051D84459FA199E7B106001D72	Reserva Legal Proposta	32,21	0,77
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FCC46BE906BF4B0A8BF2ADAA41AFF26E	Reserva Legal Proposta	25,4	1,15
MG	Francisco Sá	MG-3126703-C8444A6099E64A5BAFB48C50627C3404	Reserva Legal Proposta	63,39	1,75

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Francisco Sá	MG-3126703-2FE712854FA44F0285017AFAA741AE65	Reserva Legal Proposta	58,54	1,54
MG	Francisco Sá	MG-3126703-046A056EB1A54AA0A7D23D73E311076E	Reserva Legal Proposta	56,21	1,32
MG	Francisco Sá	MG-3126703-046EB68DF712453290AFDCEBEDCCE84E	Reserva Legal Proposta	8,47	1,25
MG	Francisco Sá	MG-3126703-65FA34E40EB445BF9D4BDCFFBF875021	Reserva Legal Averbada	38,24	0
MG	Francisco Sá	MG-3126703-FA11F354771044F7A62235CE3BA3A951	Reserva Legal Proposta	3,56	0
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-7233A31147D34AE58306C3050195D89C	Reserva Legal Proposta	94,17	4,12
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-7233A31147D34AE58306C3050195D89C	Reserva Legal Proposta	94,17	3,6
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-F208F3C2BE4942548C6D56AAE0533E2E	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	67,59	1,51
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-17CE7FF5F0614132B79C5C9353EF54A3	Reserva Legal Averbada	257,31	10,01
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-22E637169B204221B11C6FCD1AACE381	Reserva Legal Proposta	126,34	3,88
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-F208F3C2BE4942548C6D56AAE0533E2E	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	67,59	0,27
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-17CE7FF5F0614132B79C5C9353EF54A3	Reserva Legal Averbada	257,31	10,95
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-22E637169B204221B11C6FCD1AACE381	Reserva Legal Proposta	126,34	4,02
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-22E637169B204221B11C6FCD1AACE381	Reserva Legal Proposta	126,34	0
MG	Frei Inocêncio	MG-3126901-22E637169B204221B11C6FCD1AACE381	Reserva Legal Proposta	126,34	0

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Governador Valadares	MG-3127701-221FB3B8DCB3415DA13469B133C251B6	Reserva Legal Proposta	59,36	0,56
MG	Governador Valadares	MG-3127701-72F812E0ACA74EE58EF967E30A68E84A	Reserva Legal Proposta	147,3	3
MG	Governador Valadares	MG-3127701-EF80BA1484164EB7A92CEC961211B490	Reserva Legal Averbada	84,06	3,05
MG	Governador Valadares	MG-3127701-639395D72E3746C1BC6024B6593092A9	Reserva Legal Proposta	126,43	1,48
MG	Governador Valadares	MG-3127701-077D05D231A34003A12962AE3DCB245D	Reserva Legal Proposta	6,89	1,16
MG	Governador Valadares	MG-3127701-449721AD882E48058D8473143D5785EF	Reserva Legal Proposta	157,35	1,97
MG	Governador Valadares	MG-3127701-8D0BECCE6C240D1A258CA4B6995E226	Reserva Legal Proposta	74,41	1,13
MG	Governador Valadares	MG-3127701-299DAE7BAA11479FB577963A031968E3	Reserva Legal Proposta	10,77	0,68
MG	Governador Valadares	MG-3127701-83A86AA5563743C08D4456695A75DF0B	Reserva Legal Proposta	18,72	2,84
MG	Governador Valadares	MG-3127701-ECE20883992D4D1B892F4CE3BF4A0662	Reserva Legal Proposta	24,19	2,6
MG	Governador Valadares	MG-3127701-72F812E0ACA74EE58EF967E30A68E84A	Reserva Legal Proposta	147,3	2,07
MG	Governador Valadares	MG-3127701-EF80BA1484164EB7A92CEC961211B490	Reserva Legal Averbada	84,06	2,93
MG	Governador Valadares	MG-3127701-639395D72E3746C1BC6024B6593092A9	Reserva Legal Proposta	126,43	1,18

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Governador Valadares	MG-3127701-077D05D231A34003A12962AE3DCB245D	Reserva Legal Proposta	6,89	1,13
MG	Governador Valadares	MG-3127701-449721AD882E48058D8473143D5785EF	Reserva Legal Proposta	157,35	2,99
MG	Governador Valadares	MG-3127701-8D0BECCE6C240D1A258CA4B6995E226	Reserva Legal Proposta	74,41	2,75
MG	Governador Valadares	MG-3127701-299DAE7BAA11479FB577963A031968E3	Reserva Legal Proposta	10,77	0,41
MG	Governador Valadares	MG-3127701-83A86AA5563743C08D4456695A75DF0B	Reserva Legal Proposta	18,72	3,23
MG	Governador Valadares	MG-3127701-EF80BA1484164EB7A92CEC961211B490	Reserva Legal Averbada	84,06	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-EF80BA1484164EB7A92CEC961211B490	Reserva Legal Averbada	84,06	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-639395D72E3746C1BC6024B6593092A9	Reserva Legal Proposta	126,43	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-639395D72E3746C1BC6024B6593092A9	Reserva Legal Proposta	126,43	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-449721AD882E48058D8473143D5785EF	Reserva Legal Proposta	157,35	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-449721AD882E48058D8473143D5785EF	Reserva Legal Proposta	157,35	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-83A86AA5563743C08D4456695A75DF0B	Reserva Legal Proposta	18,72	0
MG	Governador Valadares	MG-3127701-83A86AA5563743C08D4456695A75DF0B	Reserva Legal Proposta	18,72	0

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Grão Mogol	MG-3127800-630E022C417D4C99AFD17D157EA7EBFD	Reserva Legal Proposta	6,96	1,47
MG	Grão Mogol	MG-3127800-FFAB256E83D24397BB1FC5D5751F818E	Reserva Legal Averbada	1192,05	1,22
MG	Grão Mogol	MG-3127800-630E022C417D4C99AFD17D157EA7EBFD	Reserva Legal Proposta	6,96	1,3
MG	Grão Mogol	MG-3127800-FFAB256E83D24397BB1FC5D5751F818E	Reserva Legal Averbada	1192,05	1,41
MG	Grão Mogol	MG-3127800-A313EF2F689F45358378981EDF247AA9	Reserva Legal Proposta	15,24	1,6
MG	Grão Mogol	MG-3127800-67A3E2E05BD74D88A8D38E09A9A1435F	Reserva Legal Proposta	21,68	1,94
MG	Grão Mogol	MG-3127800-60BBF68CD3C343DC9DA3B8837A6263A7	Reserva Legal Proposta	1,43	0,52
MG	Grão Mogol	MG-3127800-58279E452F01405580B55A3AB789045B	Reserva Legal Proposta	29,91	0,3
MG	Grão Mogol	MG-3127800-47621DAEDCF048DC993A82C3E02326EB	Reserva Legal Proposta	30,68	0,31
MG	Grão Mogol	MG-3127800-766741042B0843CC93EE0FBE65B9473E	Reserva Legal Proposta	11,59	1,4
MG	Grão Mogol	MG-3127800-E2E379FC5EA6483D9277837FF8BFF108	Reserva Legal Proposta	25,68	1,64
MG	Grão Mogol	MG-3127800-02FD81297A4B4F658E0791E2D39C29D8	Reserva Legal Averbada	46	1,42
MG	Grão Mogol	MG-3127800-95CDC7DF323A4D1BAD9AC06FC0E2D67E	Reserva Legal Proposta	71,1	0,74
MG	Grão Mogol	MG-3127800-92DBF758EB8E4ED1B978E99C03697768	Reserva Legal Proposta	317,45	7,58
MG	Grão Mogol	MG-3127800-FD6B15433AEE4C56B5695D711A49F7B3	Reserva Legal Proposta	4,01	0,28

MG	Grão Mogol	MG-3127800-A313EF2F689F45358378981EDF247AA9	Reserva Legal Proposta	15,24	2,91
MG	Grão Mogol	MG-3127800-67A3E2E05BD74D88A8D38E09A9A1435F	Reserva Legal Proposta	21,68	1,33
MG	Grão Mogol	MG-3127800-60BBF68CD3C343DC9DA3B8837A6263A7	Reserva Legal Proposta	1,43	0,88
MG	Grão Mogol	MG-3127800-6BCC6D9993FF419681B0CEBAEF0C151C	Reserva Legal Proposta	5,98	0,3
MG	Grão Mogol	MG-3127800-766741042B0843CC93EE0FBE65B9473E	Reserva Legal Proposta	11,59	0,29
MG	Grão Mogol	MG-3127800-E2E379FC5EA6483D9277837FF8BFF108	Reserva Legal Proposta	25,68	0,42
MG	Grão Mogol	MG-3127800-02FD81297A4B4F658E0791E2D39C29D8	Reserva Legal Averbada	46	2,77
MG	Grão Mogol	MG-3127800-91DC207B1B4F417D930015D6177EAB22	Reserva Legal Proposta	8,62	0,04
MG	Grão Mogol	MG-3127800-7AA9565AEA4C41B6868264FE8A66A763	Reserva Legal Proposta	3,41	0,03
MG	Grão Mogol	MG-3127800-69CD5279EC4C41DBB28B3EF6440922DF	Reserva Legal Proposta	16,36	0,03
MG	Grão Mogol	MG-3127800-95CDC7DF323A4D1BAD9AC06FC0E2D67E	Reserva Legal Proposta	71,1	0,36
MG	Grão Mogol	MG-3127800-593FEF5652FE431BA4568C08DDBC1093	Reserva Legal Proposta	72,25	0,83
MG	Grão Mogol	MG-3127800-92DBF758EB8E4ED1B978E99C03697768	Reserva Legal Proposta	317,45	8,2
MG	Grão Mogol	MG-3127800-67A3E2E05BD74D88A8D38E09A9A1435F	Reserva Legal Proposta	21,68	0,14
MG	Grão Mogol	MG-3127800-980E8E12A9E04CB68742EB5758FDF3B	Reserva Legal Proposta	3,6	0,14

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Grão Mogol	MG-3127800-A313EF2F689F45358378981EDF247AA9	Reserva Legal Proposta	15,24	0,02
MG	Grão Mogol	MG-3127800-766741042B0843CC93EE0FBE65B9473E	Reserva Legal Proposta	11,59	0,02
MG	Grão Mogol	MG-3127800-67A3E2E05BD74D88A8D38E09A9A1435F	Reserva Legal Proposta	21,68	0,99
MG	Grão Mogol	MG-3127800-980E8E12A9E04CB68742EB5758FDF3B	Reserva Legal Proposta	3,6	0,99
MG	Grão Mogol	MG-3127800-60BBF68CD3C343DC9DA3B8837A6263A7	Reserva Legal Proposta	1,43	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-69CD5279EC4C41DBB28B3EF6440922DF	Reserva Legal Proposta	16,36	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-91DC207B1B4F417D930015D6177EAB22	Reserva Legal Proposta	8,62	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-69CD5279EC4C41DBB28B3EF6440922DF	Reserva Legal Proposta	16,36	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-60BBF68CD3C343DC9DA3B8837A6263A7	Reserva Legal Proposta	1,43	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-91DC207B1B4F417D930015D6177EAB22	Reserva Legal Proposta	8,62	0
MG	Grão Mogol	MG-3127800-69CD5279EC4C41DBB28B3EF6440922DF	Reserva Legal Proposta	16,36	0
MG	Itambacuri	MG-3132701-0A4EE4BA4C154882B0D1091E8DF5C897	Reserva Legal Proposta	41,18	0,21
MG	Itambacuri	MG-3132701-1A0C1DA53E6D48B3918AF3BEBEBF08B8	Reserva Legal Proposta	89,02	3,29
MG	Itambacuri	MG-3132701-4251A984D01F4BFFA63AC2ED647812C7	Reserva Legal Proposta	118,39	1,52
MG	Itambacuri	MG-3132701-6266B20204BC4D9C927136B6823CC297	Reserva Legal Proposta	134,81	2,67

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Itambacuri	MG-3132701-0A4EE4BA4C154882B0D1091E8DF5C897	Reserva Legal Proposta	41,18	0,5
MG	Itambacuri	MG-3132701-1A0C1DA53E6D48B3918AF3BEBEBF08B8	Reserva Legal Proposta	89,02	3,37
MG	Itambacuri	MG-3132701-6266B20204BC4D9C927136B6823CC297	Reserva Legal Proposta	134,81	3,66
MG	Jaíba	MG-3135050-C611F495E120462D81F8F7D204B7C9DC	Reserva Legal Proposta	5,54	0,95
MG	Jaíba	MG-3135050-C393EDBDC20141AE96E3196F3775A8EA	Reserva Legal Proposta	11,88	0,34
MG	Jaíba	MG-3135050-E6414A591E994439B8E342FA1B1CDEDE	Reserva Legal Proposta	30,32	0,95
MG	Jaíba	MG-3135050-6EFDD71487744EE8A75523FE9144BD39	Reserva Legal Proposta	1,29	0,68
MG	Jaíba	MG-3135050-D490E17CD419496D8626F8EB93E06633	Reserva Legal Proposta	4,35	1,45
MG	Jaíba	MG-3135050-5EE2F77DEB6B48198F0B3D8A0C1AD05A	Reserva Legal Proposta	4,16	2,34
MG	Jaíba	MG-3135050-7FC5D06EEFEF43C291E9D5A13EAFB7E6	Reserva Legal Proposta	0,3	0,16
MG	Jaíba	MG-3135050-0B194D6C6BF949F29D1C4506CB0FD9E1	Reserva Legal Proposta	6,41	1,16
MG	Jaíba	MG-3135050-1C0250AB4861464BB2E69FED36D9193D	Reserva Legal Proposta	2,02	0,03
MG	Jaíba	MG-3135050-B826246E67034F51A73093D39A7FDBA8	Reserva Legal Proposta	0,26	0,13
MG	Jaíba	MG-3135050-6EFDD71487744EE8A75523FE9144BD39	Reserva Legal Proposta	1,29	0,02
MG	Jaíba	MG-3135050-B826246E67034F51A73093D39A7FDBA8	Reserva Legal Proposta	0,26	0,02

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Janaúba	MG-3135100-527790F34C0644EEA9EDE5E32735ACCD	Reserva Legal Proposta	121,7	2,75
MG	Janaúba	MG-3135100-A9827F86AA634790BF7943EE05B3B4FC	Reserva Legal Averbada	220,14	6,4
MG	Janaúba	MG-3135100-A439C38E6AF246339807D7E18BEE4CF9	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	327,06	4,9
MG	Janaúba	MG-3135100-74CC23684FED4272BBBD3DC555BD9259	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	109,06	4,71
MG	Janaúba	MG-3135100-0E699099A641480B98C9EDDB954E5FCB	Reserva Legal Proposta	8,92	0,81
MG	Janaúba	MG-3135100-5B9FE47AADC0487E9AFF17374FC26C3D	Reserva Legal Proposta	42	5,33
MG	Janaúba	MG-3135100-913AE81CDAC9449FAC5EAE4A89FD5A9	Reserva Legal Averbada	247,16	7,57
MG	Janaúba	MG-3135100-3F735981625647AAA819409AB0462EA9	Reserva Legal Proposta	6,23	0,78
MG	Janaúba	MG-3135100-7161BE36A08940F3A6FF8EA31657FFD5	Reserva Legal Proposta	14,48	1,24
MG	Janaúba	MG-3135100-EEF4DB23FBA242F991EFF521F0CF0D21	Reserva Legal Proposta	32,75	4,23
MG	Janaúba	MG-3135100-D4EA176354614573B925A70347D596C7	Reserva Legal Proposta	11,63	1,67
MG	Janaúba	MG-3135100-7DC5408D8F0C4E50A6E6D116798ACC30	Reserva Legal Proposta	20,75	1,14
MG	Janaúba	MG-3135100-4BAEE46F44CA49DA81B86DF7F31E1001	Reserva Legal Proposta	30,26	0,32
MG	Janaúba	MG-3135100-CB45B11ADAB54AB7B2135487FA3D8FBB	Reserva Legal Averbada	69,13	2,93
MG	Janaúba	MG-3135100-3F735981625647AAA819409AB0462EA9	Reserva Legal Proposta	6,23	0,03

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Janaúba	MG-3135100-7DC5408D8F0C4E50A6E6D116798ACC30	Reserva Legal Proposta	20,75	0,03
MG	João Gonçalves de Minas	MG-3136520-267400D0473F416286A57329D6D9F7BE	Reserva Legal Proposta	3,7	0,87
MG	João Gonçalves de Minas	MG-3136520-267400D0473F416286A57329D6D9F7BE	Reserva Legal Proposta	3,7	0,22
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	34,35	2,91
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	127,53	12,48
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C5380FB9F9364C8BA2F9910CBDDAA1A5	Reserva Legal Proposta	31,85	2,09
MG	Leme do Prado	MG-3138351-13F634DFB4E649079FB0F177AC12C9F5	Reserva Legal Proposta	1,4	0,06
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	34,35	2,87
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	127,53	11,22
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C5380FB9F9364C8BA2F9910CBDDAA1A5	Reserva Legal Proposta	31,85	1,61
MG	Leme do Prado	MG-3138351-13F634DFB4E649079FB0F177AC12C9F5	Reserva Legal Proposta	1,4	1,11
MG	Leme do Prado	MG-3138351-933775DC17B34D9D83D320CB9E91FD32	Reserva Legal Proposta	4,75	0,58
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	34,35	0,09
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C5380FB9F9364C8BA2F9910CBDDAA1A5	Reserva Legal Proposta	31,85	0,09
MG	Leme do Prado	MG-3138351-C1579B13E08B42D1B2A7A2755DB71DBA	Reserva Legal Proposta	34,35	0,01

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Leme do Prado	MG-3138351-C5380FB9F9364C8BA2F9910CBDDAA1A5	Reserva Legal Proposta	31,85	0,01
MG	Marilac	MG-3140100-D28227BC7D7147B8B7FDD2DFD8BFFC00	Reserva Legal Proposta	28,75	0,85
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-8A40D47350DE4AF581CA58C28C40B10A	Reserva Legal Averbada	19,52	1,66
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-8A33DF38F06A461483FFDD4E3E84EF99	Reserva Legal Proposta	137,69	4,71
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-0065362BFD1E49048819346E9713939B	Reserva Legal Proposta	32,19	1,36
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-8A40D47350DE4AF581CA58C28C40B10A	Reserva Legal Averbada	19,52	1,2
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-8A33DF38F06A461483FFDD4E3E84EF99	Reserva Legal Proposta	137,69	4,73
MG	Mathias Lobato	MG-3171501-0065362BFD1E49048819346E9713939B	Reserva Legal Proposta	32,19	1,68
MG	Minas Novas	MG-3141801-E8127758ABF049D6A8B7C25560FCB873	Reserva Legal Proposta	6,61	0
MG	Minas Novas	MG-3141801-34E25BD620D0404EB3DC8ECC7221559A	Reserva Legal Proposta	3,59	0,4
MG	Minas Novas	MG-3141801-68E91AD8FEFE431A8C19D66AF44F4D6B	Reserva Legal Proposta	8,16	0,77
MG	Minas Novas	MG-3141801-E3D102A347B744BD900666A46AF1A0D7	Reserva Legal Proposta	2,84	0,19
MG	Minas Novas	MG-3141801-2BDA38D71C2B4556811661AE2126BE9B	Reserva Legal Proposta	1,65	0,11
MG	Minas Novas	MG-3141801-CFB9F95F36204133B4475EA4C8B371AE	Reserva Legal Proposta	3,11	0,76
MG	Minas Novas	MG-3141801-32A571F95F6843E1B8C8FC9CFC056E3B	Reserva Legal Proposta	0,45	0,17

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Minas Novas	MG-3141801-E8127758ABF049D6A8B7C25560FCB873	Reserva Legal Proposta	6,61	0,35
MG	Minas Novas	MG-3141801-34E25BD620D0404EB3DC8ECC7221559A	Reserva Legal Proposta	3,59	0,06
MG	Minas Novas	MG-3141801-68E91AD8FEFE431A8C19D66AF44F4D6B	Reserva Legal Proposta	8,16	0,63
MG	Minas Novas	MG-3141801-E3D102A347B744BD900666A46AF1A0D7	Reserva Legal Proposta	2,84	1,07
MG	Minas Novas	MG-3141801-CFB9F95F36204133B4475EA4C8B371AE	Reserva Legal Proposta	3,11	0,27
MG	São José da Safira	MG-3163003-627FCE60C53047A39D75E8E5C06798F1	Reserva Legal Proposta	106,61	3,27
MG	São José da Safira	MG-3163003-C128E035D52C43D1B50DCF0427485768	Reserva Legal Proposta	226,4	0,65
MG	São José da Safira	MG-3163003-8857F89B247B47728A62145CC054923A	Reserva Legal Proposta	3,62	0,17
MG	São José da Safira	MG-3163003-CDBA11BDB1614FA6845D8D3217D1698A	Reserva Legal Proposta	120,05	2,28
MG	São José da Safira	MG-3163003-627FCE60C53047A39D75E8E5C06798F1	Reserva Legal Proposta	106,61	1,71
MG	São José da Safira	MG-3163003-C128E035D52C43D1B50DCF0427485768	Reserva Legal Proposta	226,4	1,3
MG	São José da Safira	MG-3163003-8857F89B247B47728A62145CC054923A	Reserva Legal Proposta	3,62	0,99
MG	São José da Safira	MG-3163003-CDBA11BDB1614FA6845D8D3217D1698A	Reserva Legal Proposta	120,05	1,77
MG	Turmalina	MG-3169703-55914859782E4546BFEC0362C215F8E8	Reserva Legal Averbada	2707,57	18,8
MG	Turmalina	MG-3169703-55914859782E4546BFEC0362C215F8E8	Reserva Legal Averbada	2707,57	19,77

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Turmalina	MG-3169703-423B201482A2470DA10F3BF69034CD9E	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	4,82	0,59
MG	Turmalina	MG-3169703-967D20A818B347A6B9A0EB9A54F1CCD8	Reserva Legal Proposta	18,71	0,89
MG	Turmalina	MG-3169703-2D8C1B67E52345CEA9D268DC61EA2B43	Reserva Legal Proposta	6,05	0,34
MG	Turmalina	MG-3169703-A003BABCDF594584AA7F52769CDD1CBE	Reserva Legal Proposta	3,73	0,61
MG	Turmalina	MG-3169703-D24B53628A7543DBB7B5196C7A1607EF	Reserva Legal Proposta	3,55	0,15
MG	Turmalina	MG-3169703-4C70784C712F41BAA694AF4033AB2D5C	Reserva Legal Proposta	3,47	0,23
MG	Turmalina	MG-3169703-DA5CCF4D957A4401ACD92F0EBBE68522	Reserva Legal Proposta	2,37	0,59
MG	Turmalina	MG-3169703-9E389BBBE9C641F2850EA55AC4D4F584	Reserva Legal Proposta	5,18	1,2
MG	Turmalina	MG-3169703-DFD76D6861974CD0B7248B5F81E4B03B	Reserva Legal Averbada	22,25	0,05
MG	Turmalina	MG-3169703-72AEF6F9F64B4BED98144B478220FA59	Reserva Legal Averbada	53,02	5,98
MG	Turmalina	MG-3169703-C691DAA86E014C38814BD821277F48EC	Reserva Legal Proposta	7,29	1,06
MG	Turmalina	MG-3169703-55914859782E4546BFEC0362C215F8E8	Reserva Legal Proposta	676,04	11,64
MG	Turmalina	MG-3169703-907AB3D4C96644DE82F554722B85B3BC	Reserva Legal Proposta	1,58	0,04
MG	Turmalina	MG-3169703-423B201482A2470DA10F3BF69034CD9E	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	4,82	0,72
MG	Turmalina	MG-3169703-967D20A818B347A6B9A0EB9A54F1CCD8	Reserva Legal Proposta	18,71	0,02

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Turmalina	MG-3169703-2D8C1B67E52345CEA9D268DC61EA2B43	Reserva Legal Proposta	6,05	0,31
MG	Turmalina	MG-3169703-A003BABCDF594584AA7F52769CDD1CBE	Reserva Legal Proposta	3,73	0,4
MG	Turmalina	MG-3169703-D24B53628A7543DBB7B5196C7A1607EF	Reserva Legal Proposta	3,55	0,56
MG	Turmalina	MG-3169703-4C70784C712F41BAA694AF4033AB2D5C	Reserva Legal Proposta	3,47	0,71
MG	Turmalina	MG-3169703-DA5CCF4D957A4401ACD92F0EBBE68522	Reserva Legal Proposta	2,37	0,51
MG	Turmalina	MG-3169703-9E389BBBE9C641F2850EA55AC4D4F584	Reserva Legal Proposta	5,18	0,27
MG	Turmalina	MG-3169703-DFD76D6861974CD0B7248B5F81E4B03B	Reserva Legal Averbada	22,25	0,1
MG	Turmalina	MG-3169703-72AEF6F9F64B4BED98144B478220FA59	Reserva Legal Averbada	53,02	5,5
MG	Turmalina	MG-3169703-55914859782E4546BFEC0362C215F8E8	Reserva Legal Proposta	676,04	12,16
MG	Turmalina	MG-3169703-907AB3D4C96644DE82F554722B85B3BC	Reserva Legal Proposta	1,58	0,23
MG	Verdelândia	MG-3171030-5F096C34F1EE497CBD923B745C20ABE2	Reserva Legal Proposta	89,19	2,51
MG	Verdelândia	MG-3171030-4368B9E6F26641DEB684235595BDA6E0	Reserva Legal Aprovada e Não Averbada	619,51	5,28
MG	Verdelândia	MG-3171030-FD4437E4406A40748EA07D9A916CC522	Reserva Legal Proposta	4,32	0,98
MG	Verdelândia	MG-3171030-4B14F27429974EE299BE63371873BAC5	Reserva Legal Averbada	188,53	2,13
MG	Verdelândia	MG-3171030-93D15B4196CB461DAAFB6BBD6D87C640	Reserva Legal Averbada	66,04	0,49

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

MG	Verdelândia	MG-3171030-1F91CB970C76486F82BA184EFEEC5954	Reserva Legal Proposta	204,34	10,06
MG	Verdelândia	MG-3171030-DC100592782C4777BCE55A7479E06FF7	Reserva Legal Proposta	1,28	0,17
MG	Verdelândia	MG-3171030-13326761492D477591B2EB0D1EDDE387	Reserva Legal Proposta	18,96	1,47
Subtotal Reserva Legal Proposta (ha)				14.933,06	513,88
Subtotal Reserva Legal Averbada (ha)				25.544,24	162,75
Subtotal Reserva Legal Aprovada e Não Averbada (ha)				1.200,44	17,98
Total Geral (ha)				41.677,74	694,62



11. Intervenção Ambiental

O processo SEI 1370.01.0019009/2023-54, destinado à regularização das intervenções ambientais necessárias à viabilização da implantação do conjunto de equipamentos e estruturas previstos pelo edital do Leilão ANEEL nº 001/2022, os quais perfazem 500 km de extensão de área atravessada em 22 municípios situados no estado de Minas Gerais. O mesmo foi formalizado em 29 de abril de 2023, por meio do Recibo Eletrônico de Protocolo – 65059419.

De acordo com os dados trazidos no Projeto de Intervenção Ambiental – PIA (DOSSEL, 2024), e em consulta a plataforma IDE-SISEMA, pode-se observar que o traçado requerido para implantação do projeto perpassa três biomas distintos, sendo eles a Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

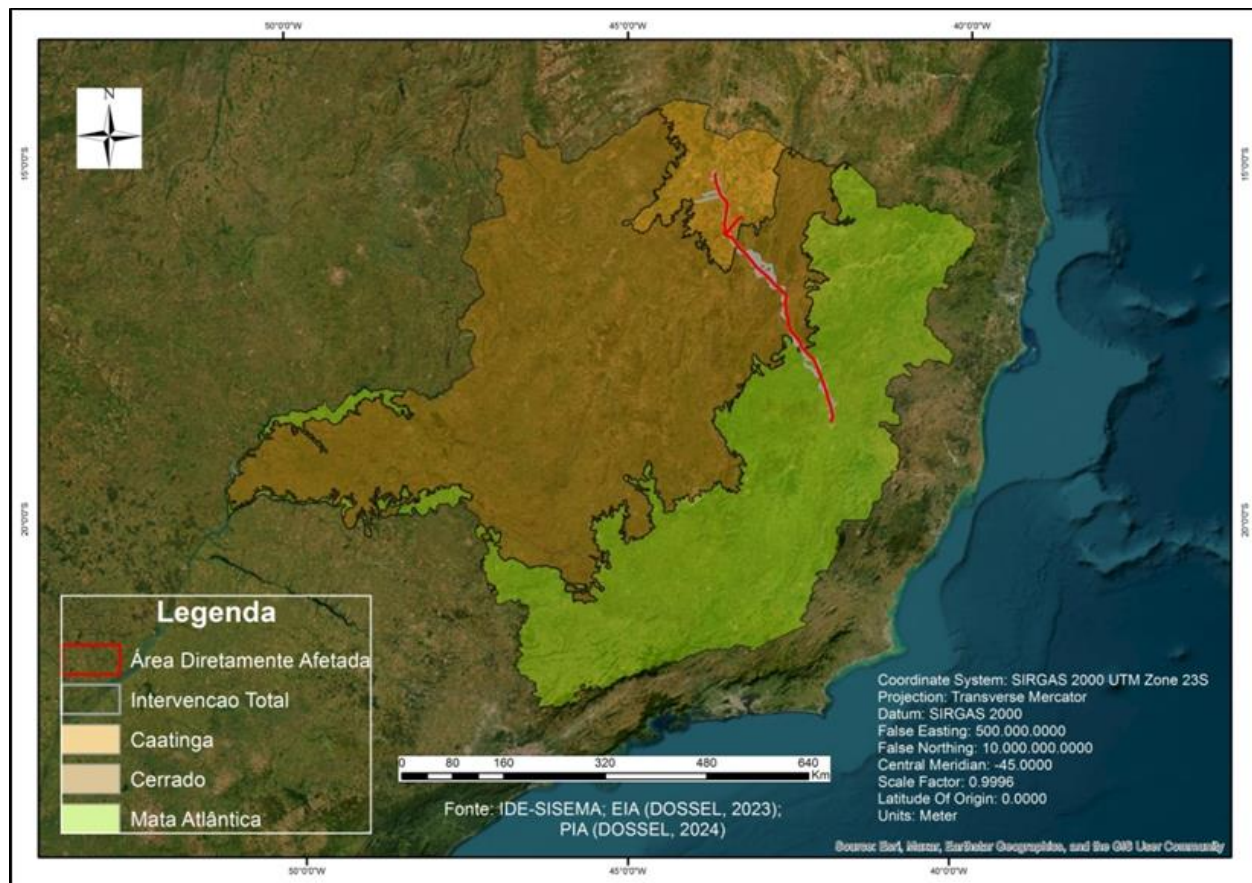


Figura 61 - Biomas onde está inserido o empreendimento. Fonte: IDE-SISEMA; EIA (DOSSEL, 2023);Google Earth.

As linhas de transmissão que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais se inserem em três bacias hidrográficas em nível nacional: rio São Francisco, rio Jequitinhonha e rio Doce.



Em relação às Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento, o traçado irá perpassar duas Áreas de Proteção Ambientais Municipais, sendo elas: APA Municipal Águas do Leme e APA Municipal do Rio Araçuaí.

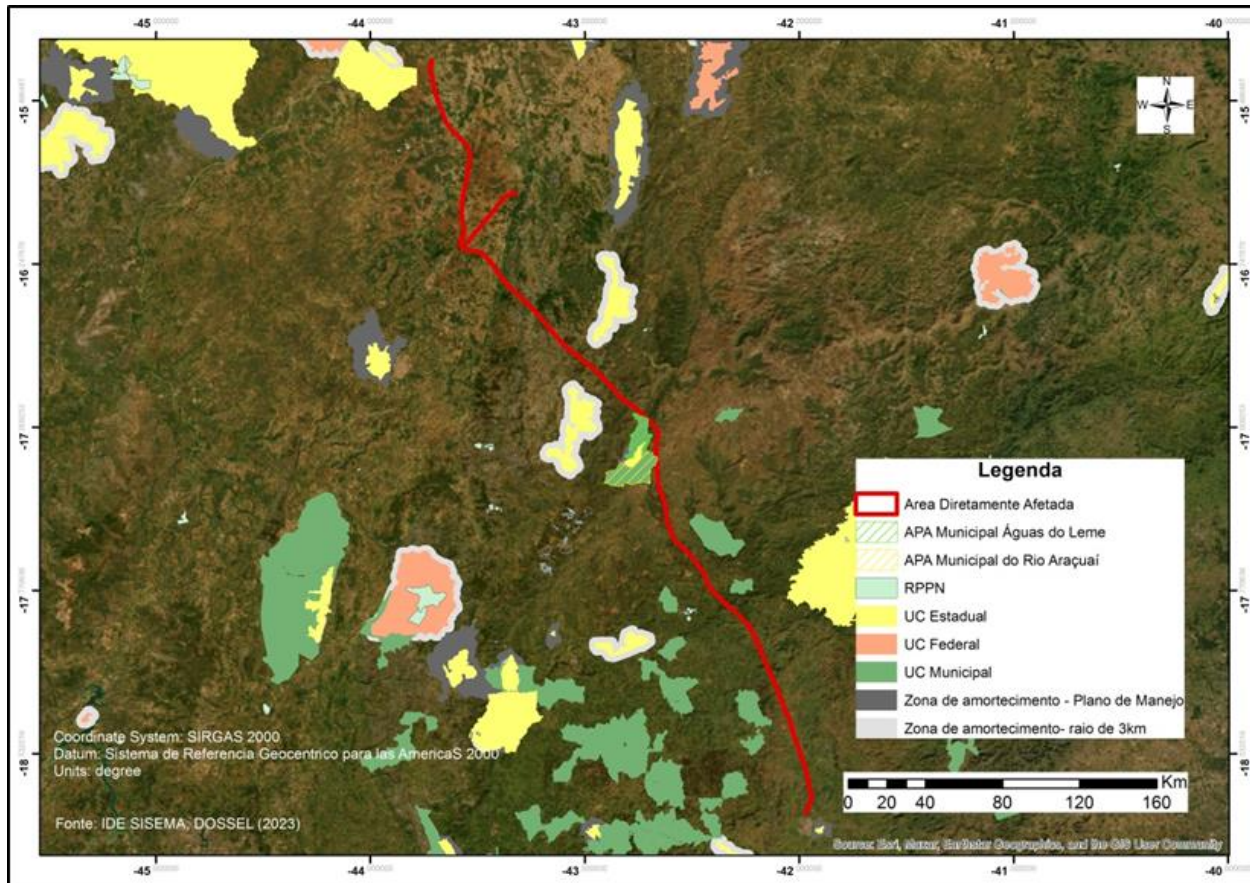


Figura 62: Unidades de Conservação inseridas no contexto do empreendimento. Fonte: IDE-SISEMA; EIA (DOSSEL, 2023), Google earth.

No que tange às Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, quatro áreas prioritárias são interceptadas pelo empreendimento: Bacia do Rio Suaçuí Grande, localizada mais ao sul do traçado, próxima a SE Governador Valadares e classificada como muito alta na categoria, tendo a investigação científica como ação prioritária; Espinhaço Setentrional, próximo à SE Janaúba 6, abrangendo a Serra do Espinhaço, enquadrado na categoria Especial, com investigação científica como ação principal; Rio Itacambirui, que abrange uma parte da Espinhaço Setentrional e classificado na categoria de ação prioritária Extrema, tendo como ação a Criação de Unidade de Conservação ; e, por fim, o Complexo Jaíba/Peruaçu, localizado na porção norte do empreendimento e que se estende até a SE Jaíba, também classificado na categoria Extrema, com a investigação científica como ação prioritária.

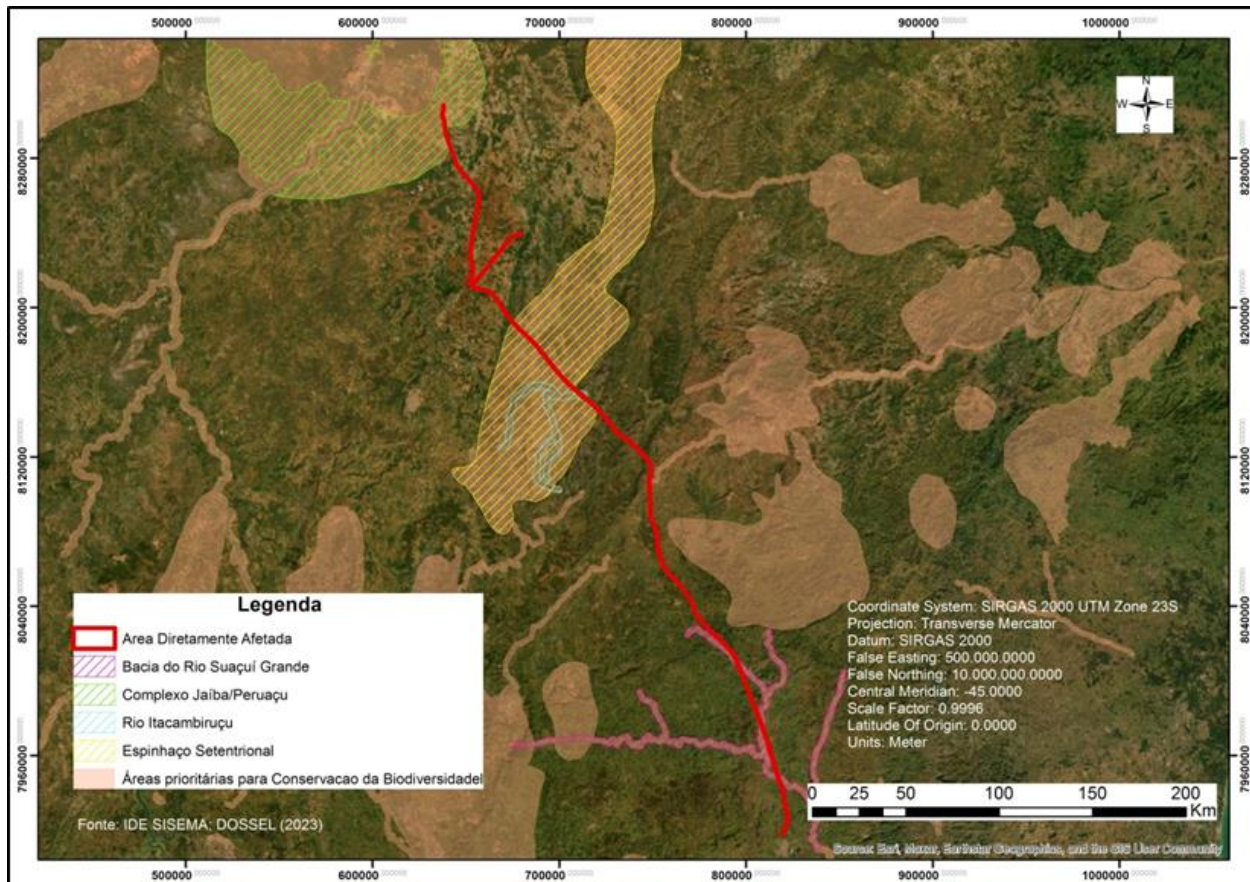


Figura 63 - Inserção do empreendimento em Áreas Prioritárias para Conservação.
Fonte: IDE-SISEMA; EIA (DOSSEL, 2023), Google earth.

Em relação à vulnerabilidade natural, a região próxima à SE Janaúba 6, abrangendo a Serra do Espinhaço, é a que apresenta predominância de áreas com alta e muito alta vulnerabilidade natural. Ao norte e ao sul do traçado, a vulnerabilidade natural varia entre muito baixa e média.

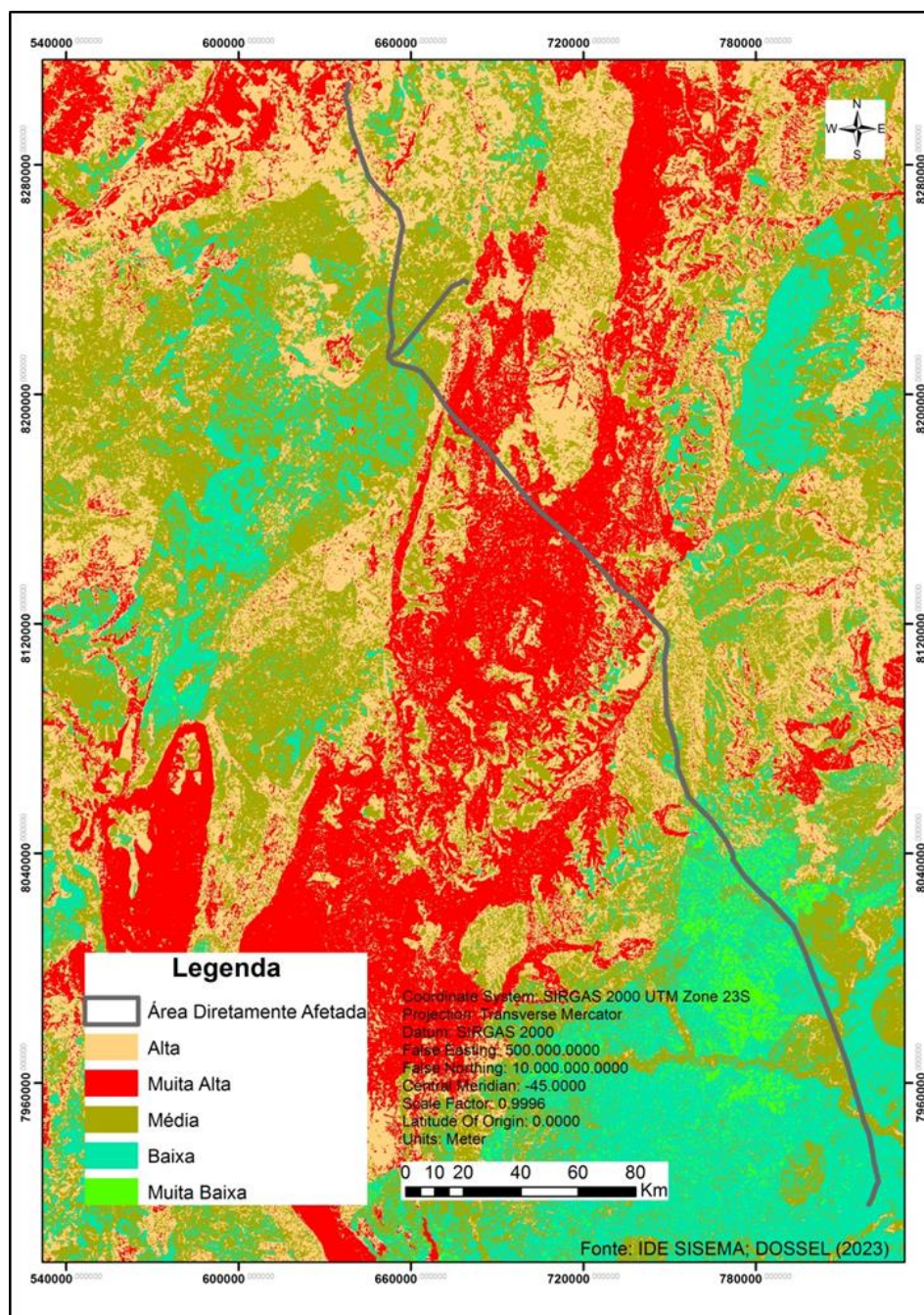


Figura 64 - Vulnerabilidade Natural nos trechos interceptados pelo empreendimento.

A Tabela abaixo apresenta os quantitativos de supressão de vegetação nativa, com estimativa da área (em ha) de supressão de vegetação por Bioma, tipologia e estágio sucessional.



Tabela 54 - Estimativa de supressão de vegetação nativa (ha). Fonte: PIA (DOSSEL, 2023)

USO E COBERTURA DO SOLO	BIOMA CAATINGA		BIOMA CERRADO		BIOMA MATA ATLÂNTICA		TOTAL (ha)
	APP (ha)	FORA APP (ha)	APP (ha)	FORA APP (ha)	APP (ha)	FORA APP (ha)	
SUPRESSÃO VEGETAL							
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional – secundário inicial	1,60	45,26	0,00	0,00	0,00	0,00	46,85
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional – secundário médio	0,29	2,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44
Contato Savana/Floresta Estacional – secundário inicial	0,00	0,00	2,86	29,98	0,00	0,00	32,83
Contato Savana/Floresta Estacional – secundário médio	0,00	0,00	2,31	14,86	0,00	0,00	17,18
Floresta Estacional Decidual – secundário inicial	0,07	5,87	0,42	5,97	0,00	0,00	12,32
Floresta Estacional Decidual – secundário médio	0,01	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11
Floresta Estacional Semidecidual – secundário inicial	0,04	0,33	0,33	9,23	3,39	45,33	58,65
Floresta Estacional Semidecidual – secundário médio	0,05	1,22	0,59	11,20	2,84	13,00	28,90
Savana Arborizada	0,00	0,00	18,16	183,79	0,00	0,00	201,95
Subtotal – supressão vegetal	2,05	55,93	24,67	255,02	6,23	58,33	402,24

Quanto ao uso do solo, as principais classes interceptadas foram, em ordem decrescente: Uso Agropecuário (473,561 ha), Savana (201,952 ha), Silvicultura (99,598 ha), Floresta Estacional Semidecidual - Secundário inicial (58,65 ha), Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário inicial (46,853 ha), Área antropizada (38,832 ha) e Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário inicial (32,833 ha).

As principais fitofisionomias afetadas são a Savana (201,952 ha), Floresta Estacional Semidecidual - Secundário inicial (58,65 ha), Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário inicial (46,853 ha) e Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário inicial (32,833 ha), sendo que o total de remanescentes vegetais nativos sujeitos a supressão perfazem 402,23 ha.



Tabela 55 - Uso do Solo na ADA do empreendimento

USO DO SOLO	TOTAL	%
ANTRÓPICAS		
Acessos	6,0022189	0,5855435
Área antropizada	38,832473	3,7882825
Benfeitorias	0,5178874	0,0505222
Silvicultura	99,597515	9,716186
Uso Agropecuário	473,5609	46,197998
Subtotal – classes antrópicas	618,511	60,338532
NATURAIS		
Afloramento Rochoso	0,702746	0,068556
Campo Alagado e Área Pantanosa	0,325687	0,0317722
Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário inicial	32,833197	3,2030262
Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário médio	17,177873	1,6757788
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário inicial	46,853426	4,5707627
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário médio	2,440225	0,2380549
Corpo d'água	3,2855595	0,3205211
Floresta Estacional Decidual - Secundário inicial	12,323132	1,202177
Floresta Estacional Decidual - Secundário médio	1,107398	0,1080317
Floresta Estacional Semidecidual - Secundário inicial	58,649814	5,7215534
Floresta Estacional Semidecidual - Secundário médio	28,901774	2,8194982
Rio, Lago e Oceano	0,003949	0,0003852
Savana	201,95224	19,70135
Subtotal – classes naturais	406,55702	39,661468
Total geral	1.025,07	100,00

O requerimento de intervenção ambiental atualizado (SEI 92364898), solicitou as seguintes intervenções ambientais:

- Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo – 402,23 hectares;
- Intervenção COM supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – 32,95 hectares;



- Intervenção em área de preservação permanente – APP – SEM supressão de cobertura vegetal nativa – 23,21 hectares e
- Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas – 2.893 unidades (630,41) hectares

Importante destacar que na Área Diretamente Afetada pelas intervenções para instalação das estruturas físicas do empreendimento, que possuem uso e ocupação do solo por plantio de espécies exóticas, classificadas como silvicultura, mais especificamente por monocultivos de eucalipto, com fins comerciais, os mesmos são de propriedade de grandes empresas, nacionais e internacionais, de base silvicultural nas áreas de influência e diretamente afetadas pela instalação do empreendimento. Nesse caso, a regularização das mesmas, segundo o empreendedor, serão de responsabilidade dos proprietários dos plantios.

A intervenção ambiental na área de implantação do Projeto Piraquê tem como finalidade viabilizar a implantação do conjunto de equipamentos e estruturas previstos pelo edital do Leilão ANEEL nº 001/2022, composto pelas seguintes estruturas:

- LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD, com 102,5 km de extensão;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD, com 40,3 km de extensão;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1, com 222,4 km de extensão;
- LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C2, com 222,3 km de extensão;
- LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1, com 135,0 km de extensão;
- LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C2, com 135,0 km de extensão;
- SE Janaúba 6 (nova);
- SE Capelinha 3 (nova);
- SE Jaíba (ampliação);
- SE Governador Valadares (ampliação);
- SE Janaúba 3 (ampliação)

12 Estudo de Alternativa Técnica e Locacional

12.1 Áreas de Preservação Permanente



O estudo de alternativa técnica e locacional do empreendimento levou em consideração, dentre outros fatores socioambientais, a interferência em áreas de preservação permanente. Nesse sentido, o trecho 3 foi escolhido, ponderando critérios socioeconômicos, físicos e ambientais, nos quais as intervenções ambientais, inclusive em APP, foram a que apresentaram resultados compatíveis com a viabilidade da atividade.

Em resposta às informações complementares, a empresa destacou que a implantação dos traçados para linhas de transmissão, que percorrem muitas vezes centenas de quilômetros, tem como premissa a inexistência de alternativa técnica e locacional que evite a total intervenção em APP, tendo em vista a densa malha hídrica presente em grande parte das regiões brasileiras.

Nesse sentido, destacou-se que, em relação aos vãos entre torres, a intervenção por esse tipo de estrutura é mínima, consistindo na abertura de faixa de serviço reduzida (3 metros), quando necessária. Adicionalmente, os avanços tecnológicos e as melhores práticas de construção têm permitido a implementação de métodos menos invasivos para a instalação dos vãos das linhas de transmissão. A utilização de técnicas como o micro-siting, que envolve a escolha precisa dos locais para instalação das torres, permite a minimização da necessidade de supressão vegetal e a preservação da vegetação nativa. Além disso, a construção em áreas previamente alteradas e a redução da faixa de serviço para 3 metros são alternativas que reduzem significativamente o impacto ambiental.

Sendo assim, a combinação de tecnologias avançadas e processos rigorosos de monitoramento contínuo, assegura que os possíveis impactos sejam minimizados e adequadamente geridos.

A tabela abaixo cita as intervenções em APP previstas pelo empreendimento, destacando a análise feita à outras alternativas, que culminaram com a escolha pela intervenção (DOSSEL, 2024):



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Fundação Estadual de Meio Ambiente
Diretoria de Gestão Regional
Gerências de Suporte Técnico e Processual

SLA 1223/2023
Data: 12/07/2024
Pág. 187 de 355

Tabela 56 - Estudo técnico de alternativas técnicas e locacionais nas Áreas de Preservação Permanente . Fonte: Atendimento ao Ofício Feam/Gst Nº 100/2024 (Dossel, 2024)

Trecho	LT	Km	Torre	COD	Com supressão	Sem supressão	Total Geral	JUSTIFICATIVA
LT 500 KV Jaíba - Janaúba 6, CD	1	9	1	09/jan		0,0011	0,0011	- Torre é vértice, relocação provoca alteração de traçado; - Relocação á vante não é possível pois praça da estrutura impactaria diretamente mata comum, e iria provocar necessidade de corte seletivo devido a violação cabo-mata no vão 8/2 – 9/1;
	1	38	2	38/2	0,002		0,002	- Não é possível relocar a estrutura, terreno acidentado a vante e teríamos impacto direto da praça da estrutura com mata nativa, provocando aumento da supressão na praça da estrutura;
	1	73	2	73/2		0,0323	0,0323	- Relocação da estrutura não é possível, deslocamento a ré cria violação cabo-mata e necessidade de corte seletivo no vão 73/2 – 74/1 em área de APP, e a vante impacto direto da praça da estrutura com APP;
	1	87	2	87/2	0,0139	0,0533	0,0672	- Relocação a ré provoca aumento da supressão em mata comum na praça da estrutura, e violação cabo-mata no vão 87/2 – 88/1 sendo necessário corte seletivo;

	1	90	1	90/1	0,0051		0,0051	- Relocação a ré não é possível devido á interferencia com estrada rural, e provocaria aumento da supressão na praça da estrutura e violação cabo-mata no vão 90/1 – 90/2 sendo necessário corte seletivo;
LT 500 kV Janaúba 6 - Janaúba 3, CD	2	4	2	04/fev	0,1978		0,1978	- Não é possível relocação: a ré teria impacto da praça da estrutura e supressão na APP, a vante há interferencia com LD 13.8kV existente;
	2	5	1	05/jan	0,0001	0,059	0,0591	- Não é possível relocação, a vante há aproximação com corpo d'agua, a ré provocaria impacto da praça da estrutura e supressão na APP
	2	9	1	09/jan		0,0401	0,0401	- Não é possível relocação, a ré há interferencia com LD 13,8kV, vante provoca violação cabo-mata a necessidade de corte seletivo no vão 8/2 - 9/1;
	2	35	3	35/3	0,0198		0,0198	- Torre de travessia sobre LT 138kV (Vão 35/3 - 35/4). Não é possível relocar estrutura a ré devido a distancia de segurança para travessia.
	2	39	2	39/2	0,2163		0,2163	- Torre de travessia sobre LT's 138/230kV (Vão 39/2 - 39/3). Não é possível relocar estrutura a ré devido a distancia de segurança para travessias. Relocação a ré traz impacto e necessidade de supressão da praça da estrutura em APP.

LT 500 KV Janaúba 6 - Capelinha 3, C1	3	10	1	10/jan	0,1131		0,1131	- Não é possível relocação da estrutura. Deslocamento a vante traz impacto da praça da estrutura com mata nativa e aumento da supressão, relocação a ré provoca violação na distancia cabo-mata no meio do vão 10/1 - 10/2, sendo necessário corte seletivo.
	3	22	1	22/jan	0,0097	0,002	0,0117	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição.
	3	22	2	22/fev		0,0058	0,0058	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Deslocamento a ré provoca violação no cabo-mata e necessidade de corte seletivo no vão (22/2 - 22/3), deslocamento a vante provoca interferencia e supressão com APP.
	3	28	1	28/jan	0,051		0,051	- Trecho de topografia acidentada (Relevo montanhoso), a estrutura está posicionada no topo de um morro de forma que seja possível transpor o relevo, posição é necessária para atendimento das distancias cabo-solo.
	3	29	1	29/jan	0,0062		0,0062	- Trecho de topografia acidentada (Relevo montanhoso), a estrutura está posicionada no topo de um morro de forma que seja possível transpor o relevo, posição é necessária para atendimento das distancias cabo-solo.
	3	29	2	29/fev	0,0059		0,0059	- Trecho de topografia acidentada (Relevo montanhoso), a estrutura está posicionada no topo de um morro de forma que seja possível transpor o relevo, posição é necessária para atendimento das distancias cabo-solo. Relocação á ré não é possível devido ao terreno com inclinação muito elevada, deslocamento á vante impacta

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

							a praça da estrutura e supressão na APP;
3	29	3	29/mar	0,0586		0,0586	- Trecho de topografia acidentada (Relevo montanhoso). Relocação á vante não é possível devido ao terreno com inclinação muito elevada, deslocamento á ré impacta a praça da estrutura e supressão com APP;
3	31	1	31/jan	0,0153		0,0153	- Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura. Está locada em vegetação comum para evitar interferencia com APP e de modo a mitigar o corte seletivo no vão vante (31/1 - 31/2).
3	32	2	32/2	0,0033		0,0033	- Trecho de topografia acidentada (Relevo montanhoso), a estrutura está posicionada no topo de um morro de forma que seja possível transpor o relevo, posição é necessária para atendimento das distancias cabo-solo.
3	33	1	33/1	0,0021		0,0021	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré provoca interferencia e supressão da praça da estrutura com APP, relocação vante não é possível devido á existencia de estrada rural;
3	33	2	33/2		0,0035	0,0035	- Torre está posicionada em região antropizada, qualquer deslocamento a ré ou a vante aumenta o impacto dos cabos contrapesos da estrutura com APP, aumentando a supressão;

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

3	34	1	34/1	0,0248	0,0046	0,0294	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Deslocamento a ré não é possível pois o desnível é muito acentuado, relocação a vante impacta diretamente a praça da estrutura e supressão em APP;
3	34	2	34/2	0,0568		0,0568	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Deslocamento a ré não é possível pois provoca violação no vão vante (34/2 - 35/1), relocação a vante impacta diretamente a praça da estrutura e supressão em APP;
3	35	2	35/2	0,0862		0,0862	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré provoca aumento de supressão da praça da estrutura em APP, relocação vante não é possível devido ao desnível elevado;
3	36	1	36/1		0,0257	0,0257	- Torre está posicionada no topo de um morro, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré provoca aumento de supressão da praça da estrutura em APP, relocação vante também impacta em outra região de APP e relevo muito íngreme.
3	40	1	40/1	0,0014		0,0014	- Não é possível relocação da estrutura. Relocação a vante ou ré traz impacto da praça da estrutura com APP e aumento da supressão, além de provocar violação nas distancias cabo-mata e necessidade de corte seletivo.

3	41	1	41/1	0,0035		0,0035	- Torre está posicionada no topo de um morro, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré provoca a saída da aplicação da estrutura adjacente 41/2, relocação vante provoca violação do cabo solo no vão ré (40/1 - 41/1);
3	42	1	42/1	0,0627		0,0627	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré não é possível devido ao relevo do terreno muito íngreme, deslocamento á vante provoca a saída da aplicação da estrutura ré 41/2 e maior interferencia e supressão da praça da estrutura com APP;
3	43	1	43/1	0,0009		0,0009	- Torre está posicionada no topo de um relevo, não é possível o atendimento das distancias cabo-solo sem que seja necessária a estrutura nessa posição. Relocação ré ou vante não é possível devido ao relevo do terreno muito íngreme, e tamanho elevado do vão (42/2 - 43/1);
3	46	2	46/2	0,005		0,005	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Relocação não é possível pois, deslocamento a ré provoca violação na distancia cabo-mata e consequente corte seletivo no vão 46/2 - 47/1, deslocamento vante provoca interferencia e supressão da praça da estrutura com APP.

	3	47	1	47/1	0,1286		0,1286	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Relocação não é possível pois, deslocamento a ré provoca interferência e supressão da praça da estrutura com APP, deslocamento vante provoca violação na distância cabo-mata e consequente corte seletivo no vão 46/2 - 47/1.
	3	50	1	50/1	0,0272		0,0272	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Relocação não é possível pois, deslocamento a ré provoca violação na distância cabo-mata e consequente corte seletivo no vão 50/1 - 50/2, deslocamento vante provoca interferência e supressão da praça da estrutura em APP.
	3	53	1	53/1	0,0103		0,0103	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Não é possível transpor o relevo sem que seja necessária a adoção de estrutura neste trecho de mata, relocação da estrutura não é viável. Deslocamento a ré não é possível pois provoca a saída da aplicação da estrutura vante 53/2, deslocamento á vante provoca violação na distância cabo-mata e necessidade de poda seletiva no vão 52/2 - 53/1.

3	58	2	58/2	0,0007		0,0007	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Não é possível realizar relocação da estrutura, a ré provoca interferência da praça da estrutura e supressão em APP, a vante provoca a violação do cabo-mata e consequente poda seletiva no vão 58/1 - 58/2.
3	62	1	62/1		0,0038	0,0038	- Torre posicionada em extenso trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Não é possível realizar relocação da estrutura, a ré provoca violação do cabo-mata e consequente poda seletiva no vão 62/1 - 62/2, a vante provoca a interferência e supressão da praça da estrutura em APP;
3	62	2	62/2	0,0054		0,0054	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Deslocamento a ré não é possível pois provoca violação do cabo-mata e corte seletivo no vão 62/2 - 63/1, a vante provoca interferência da praça da estrutura e supressão com APP, além da violação do cabo-mata e supressão no vão 62/1 - 62/2;
3	63	2	63/2	0,0644		0,0644	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Relocação não é factível, deslocamento a ré provoca violação no cabo-mata e consequente corte seletivo no vão 63/2 - 63/3, deslocamento a vante provoca interferência da praça da estrutura e supressão em APP, além de violação no cabo-mata e corte seletivo no vão 63/1 - 63/2.

3	63	3	63/3	0,0043		0,0043	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Relocação não é factível, deslocamento a ré provoca violação no cabo-mata e consequente corte seletivo no vão 63/3 - 64/1, deslocamento a vante provoca interferência da praça da estrutura e supressão em APP, além de violação no cabo-mata e corte seletivo no vão 63/2 - 63/3.
3	64	1	64/1	0,0058		0,0058	- Estrutura em região de relevo acidentado, sendo necessária para o atendimento cabo-solo do trecho. Relocação não é factível, deslocamento a ré provoca interferência da praça da estrutura e supressão em APP, deslocamento a vante provoca violação no cabo-mata e corte seletivo no vão 63/3 - 64/1.
3	65	2	65/2		0,0046	0,0046	- Estrutura posicionada em trecho de vegetação, estando locada no ponto de menor supressão vegetal para implantação da praça da estrutura. Não é factível relocação pois, deslocamento a ré provoca impacto e supressão da praça da estrutura em APP, deslocamento á vante provoca impacto com estrada;
3	66	2	66/2	0,004		0,004	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, sendo inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

	3	67	1	67/1		0,0198	0,0198	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
	3	67	2	67/2	0,0069		0,0069	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
	3	68	2	68/2		0,0258	0,0258	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas

							distâncias mínimas de segurança.
3	68	3	68/3	0,004		0,004	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
3	69	1	69/1	0,157		0,157	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

	3	70	1	70/1	0,0036		0,0036	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
	3	71	1	71/1	0,0037		0,0037	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.

	3	74	1	74/1	0,0578		0,0578	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada estadual e APP próxima ao local de instalação da torre. Posição requerida para garantir distâncias de segurança para a Rodovia Estadual
	3	75	2	75/2	0,0621		0,0621	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
	3	76	1	76/1	0,0555		0,0555	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

	3	77	2	77/2	0,0143		0,0143	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada vicinal.
	3	77	3	77/3	0,0637		0,0637	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada vicinal.
	3	78	1	78/1	0,0149		0,0149	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa

							área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	78	2	78/2	0,1005		0,1005	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	86	2	86/2	0,0759		0,0759	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	88	1	88/1	0,0092	0,0161	0,0253	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	90	1	90/1	0,0902		0,0902	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da

							estrutura com interferência em vegetação.
3	90	2	90/2	0,0494		0,0494	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	91	2	91/2	0,1871		0,1871	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	97	2	97/2	0,0074		0,0074	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

3	103	2	103/2	0,0147		0,0147	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	104	1	104/1	0,0079		0,0079	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	104	2	104/2	0,0488		0,0488	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
3	105	2	105/2	0,0235		0,0235	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

3	107	1	107/1	0,006		0,006	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	112	1	112/1	0,1719		0,1719	A Torre foi locada de tal maneira que não interferisse em áreas com presença de cavidades naturais (espeleologia). Não é possível relocar a estrutura devido as cavidades existentes.
3	113	1	113/1	0,0225		0,0225	A Torre é um vértice e foi locada de tal maneira que não interferisse em áreas com presença de cavidades naturais (espeleologia). Não é possível relocar a estrutura devido as cavidades existentes.
3	116	1	116/1	0,0127		0,0127	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	118	1	118/1	0,0094		0,0094	A estrutura foi posicionada entre vegetação e infraestruturas existentes, estrada vicinal e linha de distribuição de energia elétrica, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação.
3	142	3	142/3	0,0556		0,0556	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.

3	148	1	148/1	0,0299		0,0299	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	149	1	149/1	0,0631		0,0631	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	151	1	151/1	0,0039	0,0349	0,0388	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	151	2	151/2	0,0019	0,0347	0,0365	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e estão limitadas pela presença de estrada vicinal.
3	159	1	159/1	0,0552		0,0552	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	205	2	205/2	0,0001		0,0001	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

								distâncias mínimas de segurança.
3	207	1	207/1	0,0106	0,0732	0,0838		A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	210	1	210/1	0,0767		0,0767		A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
3	217	1	217/1	0,0056		0,0056		A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação.e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas
3	220	1	220/1		0,0355	0,0355		A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação.e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas

LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3, C2	4	5	2	05/fev		0,1082	0,1082	Obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
	4	10	2	10/fev	0,1092		0,1092	Obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
	4	18	2	18/fev		0,0096	0,0096	Obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
	4	28	1	28/jan	0,0141		0,0141	A torre foi posicionada em topo de morro para transpor o relevo montanhoso e manter as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
	4	29	2	29/fev	0,0475		0,0475	A torre foi posicionada em topo de morro para transpor o relevo montanhoso e manter as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

4	29	3	29/mar	0,0245		0,0245	A torre foi posicionada em topo de morro para transpor o relevo montanhoso e manter as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	30	1	30/jan	0,0002	0,0898	0,09	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	31	1	31/jan	0,0018		0,0018	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	33	1	33/1	0,013		0,013	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Deslocamento limitado pela presença de Estrada Municipal próxima ao local de instalação da torre.

4	33	2	33/2		0,002	0,002	Devido às características do relevo (montanhoso) e tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado, obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura. O recuo ou avanço da estrutura não é possível, pois violaria as distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo).
4	36	2	36/2		0,0033	0,0033	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Deslocamento limitado pela presença de APP.próxima ao local de instalação da torre.
4	38	2	38/2	0,0107		0,0107	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	39	2	39/2	0,0011	0,0005	0,0016	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

4	41	1	41/1	0,183		0,183	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	43	1	43/1	0,0321		0,0321	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	46	1	46/1	0,0021	0,0329	0,035	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	46	2	46/2	0,1325		0,1325	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre. Deslocamento limitado pela proximidade com corpo d'água e sua respectiva APP.
4	47	1	47/1	0,0367		0,0367	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.

4	53	1	53/1	0,073		0,073	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	61	2	61/2	0,0023		0,0023	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	62	1	62/1	0,0678	0,0399	0,1077	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	62	2	62/2	0,0826	0,0138	0,0963	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	62	3	62/3	0,0025		0,0025	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em

							acrescimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP e Estrada Municipal próxima ao local de instalação da torre.
4	63	2	63/2	0,1083		0,1083	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acrescimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
4	65	2	65/2	0,0029	0,0136	0,0164	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acrescimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
4	67	1	67/1		0,0807	0,0807	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.

4	67	2	67/2	0,008		0,008	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	68	1	68/1	0,0856		0,0856	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	69	1	69/1	0,136		0,136	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	69	2	69/2	0,0044		0,0044	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	70	1	70/1	0,0623		0,0623	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	70	2	70/2	0,0005		0,0005	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

							ter supressão apenas na praça da torre.
4	72	3	72/3	0,0082		0,0082	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas para estrada e linhas de distribuição. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	75	1	75/1	0,0489		0,0489	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.
4	77	2	77/2	0,0483		0,0483	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	78	1	78/1	0,0158		0,0158	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

4	79	2	79/2	0,0136		0,0136	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	85	2	85/2	0,0856		0,0856	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	86	1	86/1	0,0763		0,0763	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	86	2	86/2	0,0017		0,0017	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

4	88	2	88/2	0,0006	0,0042	0,0048	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	90	1	90/1	0,0263		0,0263	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	90	2	90/2	0,0759		0,0759	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
4	91	2	91/2	0,0327		0,0327	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	97	3	97/3	0,0982		0,0982	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da

							estrutura com interferência em vegetação.
4	105	2	105/2	0,1798		0,1798	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	108	2	108/2	0,0081		0,0081	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança
4	112	1	112/1	0,0156		0,0156	A Torre foi locada de tal maneira que não interferisse em áreas com presença de cavidades naturaris (espeleologia). Não é possível relocalar a estrutura devido as cavidades existentes.
4	113	1	113/1	0,0349		0,0349	A Torre é um vértice e foi locada de tal maneira que não interferisse em áreas com presença de cavidades naturaris (espeleologia). Não é possível relocalar a estrutura devido as cavidades existentes.

4	116	2	116/2	0,0064		0,0064	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	117	1	117/1	0,0057		0,0057	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	126	1	126/1	0,0736	0,0311	0,1047	A Torre foi locada de tal maneira que não interferisse em áreas com presença de cavidades naturais (espeleologia). Não é possível relocar a estrutura devido as cavidades existentes.
4	135	1	135/1	0,0609		0,0609	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	139	2	139/2	0,0169		0,0169	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança

4	142	2	142/2	0,0249		0,0249	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas para estrada e linhas de distribuição. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.
4	143	1	143/1	0,0621		0,0621	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP .próxima ao local de instalação da torre.
4	147	2	147/2	0,0029		0,0029	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.
4	147	3	147/3	0,0947		0,0947	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada próxima ao local de instalação da torre.

4	148	1	148/1	0,1554		0,1554	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
4	149	1	149/1	0,0182		0,0182	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
4	150	2	150/2	0,0031		0,0031	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança
4	151	2	151/2	0	0,0016	0,0016	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada próxima ao local de instalação da torre.
4	153	1	153/1	0,011		0,011	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação.

4	153	4	153/4	0,103		0,103	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas para os obstáculo (linha de distribuição e estrada)
4	157	1	157/1	0,0867		0,0867	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP.e estrada .próxima ao local de instalação da torre.
4	158	3	158/3	0,0021		0,0021	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.
4	206	1	206/1	0,057	0,0048	0,0618	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de estrada próxima ao local de instalação da torre.
4	207	1	207/1		0,0132	0,0132	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em

								acrescimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP próxima ao local de instalação da torre.
	4	207	2	207/2	0,0319		0,0319	A torre foi posicionada de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acrescimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança. Região com extensa área de vegetação, tornando inevitável a locação da estrutura com interferência em vegetação. Deslocamento limitado pela presença de APP e estrada próxima ao local de instalação da torre.
	4	220	1	220/1		0,0001	0,0001	A estrutura foi posicionada entre os córregos e estrada que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação.e de tal maneira que seja mantendo as distância de segurança requeridas
LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6, C1	5	1	1	01/jan	0,0033		0,0033	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura devido ao tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
	5	3	1	03/jan		0,022	0,022	Devido às características do relevo (motanhoso) e ao esforços máximos suportados pelas estruturas, obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura nesse local. No sentido vante da estrutura existe uma estrada como limitante, entretanto a relocação da estrutura, tanto

							vante, como ré, violaria as aplicações (esforços mecânicos) das estruturas adjacentes.
5	6	1	06/jan	0,0191		0,0191	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada no topo de um morro de modo a ter supressão apenas na praça da torre. Relocando a torre para a área limpa no sentido vante, violaria as distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo) e a aplicação (esforços mecânicos) da torre por ficar locada em uma região mais baixa (depressão).
5	14	1	14/jan	0,0403		0,0403	Devido às características do relevo (montanhoso) e tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado, obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura. O recuo da estrutura não é possível, pois violaria as distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo).
5	19	1	19/jan	0,0818	0,0359	0,1177	Torre está locada parcialmente na vegetação de modo a reduzir o impacto no vão a ré, pois avançando-a para a área limpa teria uma maior supressão, comparada a área parcial da praça da torre.
5	26	2	26/fev	0,0137		0,0137	Devido às características do relevo montanhoso obrigatoriamente terá uma estrutura nesse local, visto a

							necessidade de locar as estrutura no topo dos morros e não nas áreas mais baixas (depressões) para atravessar a região. O recuo da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) das estruturas, além das distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo).
5	30	1	30/jan		0,0001	0,0001	Devido ao relevo montanhoso obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura. O recuo ou o avanço da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) da estrutura 29/2.
5	51	1	51/1	0,0389		0,0389	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada parcialmente na vegetação e em uma posição para reduzir supressão.
5	51	2	51/2	0,026		0,026	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em uma posição para reduzir supressão.
5	53	2	53/2		0,0149	0,0149	Devido às características do relevo (motanhoso) e ao tamanho máximo dos vãos entre as estruturas, obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura nesse local.
5	58	2	58/2		0,0157	0,0157	Devido ao tamanho máximo dos vãos entre as estruturas, obrigatoriamente terá que ter uma estrutura no local, não sendo possível avançar-la por conta de uma estrada e nem recuar-la devido a uma travessia com rede energia, onde recuando não seriam respeitadas as

								distâncias mínimas de segurança.
5	59	3	59/3	0,0168		0,0168		A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
5	60	1	60/1	0,0197		0,0197		A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
5	72	2	72/2			0	0	Devido às características do relevo montanhoso a locação da estrutura 72/1 ficou limitada e por conta do tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado, obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura. O recuo da estrutura não é possível, pois provocaria supressão vegetal em APP.
5	73	1	73/1			0,0931	0,0931	Devido às características do relevo montanhoso a locação da estrutura 74/1 ficou limitada e por conta do tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado, obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura. O avanço da estrutura não é possível, pois provocaria supressão vegetal em APP.

5	75	2	75/2		0,1915	0,1915	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
5	77	1	77/1		0,1237	0,1237	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
5	80	3	80/3		0,036	0,036	Devido ao relevo montanhoso obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura. O recuo ou o avanço da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) das estruturas.
5	85	2	85/2		0,0283	0,0283	Devido às características do relevo (motanhoso) e ao tamanho máximo dos vãos entre as estruturas, obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura nesse local.
5	92	3	92/3	0,1155		0,1155	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em vegetação de modo a ter supressão apenas na praça da torre.
5	113	1	113/1		0,0058	0,0058	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293

	5	116	1	116/1		0,1642	0,1642	Torre de travessia com altura especial para cruzar sobre duas LTs 138 kV. Foi posicionada de modo a viabilizar as travessias, não sendo possível relocar estrutura a ré devido a distância de segurança para travessia.
	5	120	2	120/2		0,0001	0,0001	Devido às características do relevo (montanhoso) e aos esforços máximos suportados pelas estruturas, obrigatoriamente há necessidade de uma torres nesse local.
	5	127	2	127/2		0,1239	0,1239	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de modo a minimizar o impacto em vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas.
	5	128	2	128/2		0,0015	0,0015	Devido às características do relevo (montanhoso) e aos esforços máximos suportados pelas estruturas, obrigatoriamente há necessidade de uma torres nesse local.
	5	129	1	129/1	0,0048		0,0048	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
	6	1	1	01/jan	0,0086	0,0085	0,0171	A torre foi posicionada de modo a minimizar o corte seletivo no vão, de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distâncias de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.

6	1	2	01/fev		0,0072	0,0072	A torre foi posicionada de modo a minimizar o corte seletivo no vão, de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
6	1	3	01/mar		0,0339	0,0339	A torre foi posicionada de modo a minimizar o corte seletivo no vão, de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em acréscimo de corte na vegetação e violação nas distâncias mínimas de segurança.
6	6	1	06/jan	0,0034		0,0034	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada no topo de um morro de modo a ter supressão apenas na praça da torre. Relocando a torre para a área limpa no sentido vante, violaria as distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo) e a aplicação (esforços mecânicos) da torre por ficar locada em uma região mais baixa (depressão).
6	14	2	14/fev	0,1276	0,0116	0,1392	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de modo a minimizar o impacto em vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.
6	19	1	19/jan	0,0031		0,0031	Torre está locada parcialmente na vegetação de modo a reduzir o impacto no vão a ré, pois avançando-a para a área limpa teria uma maior supressão, comparada a área

							parcial da praça da torre, além do impacto com estrada.
6	23	1	23/jan	0,1178		0,1178	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada no topo de um morro de modo a ter supressão apenas na praça da torre. Relocando a torre violaria as distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo) e a aplicação (esforços mecânicos) da torre por ficar locada em uma região mais baixa (depressão).
6	25	1	25/jan	0,0111		0,0111	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
6	27	1	27/jan	0,0735		0,0735	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em uma posição otimizada para reduzir supressão.
6	28	2	28/fev	0,0458		0,0458	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em uma posição otimizada para reduzir supressão.

6	30	1	30/jan		0,0066	0,0066	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
6	30	2	30/2	0,1017		0,1017	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
6	30	3	30/mar	0,0107	0,0269	0,0376	Torre em um extenso trecho de vegetação, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres.
6	34	2	34/2		0,0044	0,0044	Devido às características do relevo montanhoso obrigatoriamente terá uma estrutura nesse local, visto a necessidade de locar as estrutura no topo dos morros e não nas áreas mais baixas (depressões) para atravessar a região. O relocação da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) das estruturas, além das distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo).
6	40	1	40/1		0,1772	0,1772	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	41	2	41/2		0,0109	0,0109	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de modo a minimizar o impacto em vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança

							requeridas.
6	47	3	47/3	0,0004		0,0004	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em uma posição otimizada para reduzir supressão.
6	50	3	50/3	0,0079		0,0079	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	55	2	55/2	0,0246	0,0626	0,0872	Devido às características do relevo montanhoso obrigatoriamente terá uma estrutura nesse local, visto a necessidade de locar as estrutura no topo dos morros e não nas áreas mais baixas (depressões) para atravessar a região. O relocação da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) das estruturas, além das distâncias elétricas mínimas de segurança (altura cabo-solo).
6	58	1	58/1		0,0036	0,0036	A torre é um vértice do traçado e foi dimensionada de modo a minimizar o impacto em vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas.

6	59	2	59/2	0,1095	0,0083	0,1177	A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
6	60	1	60/1	0,0001	0,0058	0,0059	A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
6	60	2	60/2		0,003	0,003	A estrutura foi posicionada entre os córregos que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
6	67	1	67/1		0,0033	0,0033	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	73	1	73/1		0,1105	0,1105	Devido às características do relevo montanhoso a locação da estrutura 73/2 ficou limitada e por conta do tamanho máximo de vão entre as torres que pode ser utilizado, obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura. O avanço da estrutura não é possível, pois provocaria a violação da aplicação (esforços mecânicos) da estrutura 72/2.

6	75	1	75/1		0,0005	0,0005	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	75	2	75/2		0,0046	0,0046	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	81	1	81/1		0,014	0,014	Devido ao relevo montanhoso obrigatoriamente há necessidade de uma estrutura. O recuo ou o avanço da estrutura não é possível, pois violaria a aplicação (esforços mecânicos) das estruturas.
6	81	2	81/2	0,0017		0,0017	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.
6	92	3	92/3	0,0082		0,0082	Torre em um extenso trecho de vegetação e relevo montanhoso, onde obrigatoriamente há necessidade da locação de uma estrutura, visto as características do relevo e tamanho máximo dos vãos entre as torres. Está locada em vegetação menos densa de modo a ter supressão apenas na praça da torre.

	6	97	1	97/1		0,0046	0,0046	A estrutura foi posicionada entre as áreas alagadas (brejo) que circunda a região, o que limita o seu posicionamento. A sua localização foi preconizada de modo a minimizar a intervenção em área de vegetação e de tal maneira que fosse possível transpor o trecho mantendo as distância de segurança requeridas.
	6	111	1	111/1		0,0492	0,0492	A torre foi posicionada de modo que fosse possível transpor o relevo montanhoso mantendo as distância de segurança requeridas. Outras posições acarretariam em violação nas aplicações das torres (esforços mecânicos) e nas distâncias mínimas de segurança.



12.2 Espécies Ameaçadas

O levantamento das espécies ameaçadas foi realizado por meio de estudo florístico e fitossociológico referente ao diagnóstico de flora, nos fragmentos das fitofisionomias presentes ao longo do trecho, inseridas nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Esse estudo resultou no levantamento de 6 espécies enquadradas em alguma categoria de ameaça, conforme tabela abaixo:

Tabela 57 - Espécies ameaçadas identificadas no estudo de flora. VU - Vulnerável; EN - Em perigo (DOSSEL, 2024).

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	Nº INDIVÍDUOS	PARCELA	MUNICÍPIO	MMA 2022
Arecaceae	<i>Butia purpurascens</i>	4	Censo	Cristália	EN
Rubiaceae	<i>Chomelia sericea</i>	1	21	Frei Inocêncio	EN
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	2	9	Governador Valadares	VU
Bignoniaceae	<i>Handroanthus spongiosus</i>	2	38, 42	Janaúba, Capitão Enéas	EN
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	22	33, 51, 52, 53, 57	Itambacuri, Capelinha	VU
Burseraceae	<i>Protium glaziovii</i>	13	26, 27, 31, 57	Itambacuri, São José da Safira, Capelinha	EN

Foi apresentado laudo técnico (SEI 89097669), com ART, atestando a inexistência de alternativa técnica e locacional, bem como que os impactos do corte ou supressão não agravarão o risco à conservação in situ da espécie, nos casos de corte ou a supressão, em remanescentes de vegetação nativa ou na forma de árvores isoladas nativas vivas, de espécie ameaçada de extinção, conforme prevê o §1º, art. 26 do Decreto nº 47.749/2019.

Nesse laudo, foi apresentado o levantamento da área de distribuição das espécies ameaçadas de extinção, a partir da busca dos registros de ocorrência válidos encontrados em bancos de dados de coletas botânicas, principalmente do Herbário Virtual REFLORA (<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVUC.do>) e do Sistema SpeciesLink (<http://www.splink.org.br>).

Foram avaliados os impactos da supressão de acordo com o número total de indivíduos na área de supressão e o impacto da supressão sobre as populações locais e regionais, considerando especificidades de cada espécie no que se refere aos procedimentos necessários para a conservação de populações mínimas viáveis. A partir disso, foram propostas medidas mitigadoras para garantir a preservação de populações nas áreas de



influência do empreendimento, evitando-se, assim, o risco à conservação in situ das espécies ameaçadas de extinção.

Devido à ampla distribuição de grande parte das espécies e ao fato de serem poucos indivíduos a serem suprimidos, considera-se que não haverá risco à conservação das espécies aqui elencadas. Nesse sentido, será aplicada a compensação por meio de plantio, sendo também proposta pela empresa estratégias de mitigação dos impactos ambientais associados à flora, como o Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Cada medida será tratada em item específico neste parecer.

Dalbergia Nigra (Vell.) Allemão ex Benth

Espécie arbórea, nativa e endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange o bioma Mata Atlântica, ao longo dos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Pode ser encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial) (FILARDI et al., 2023).

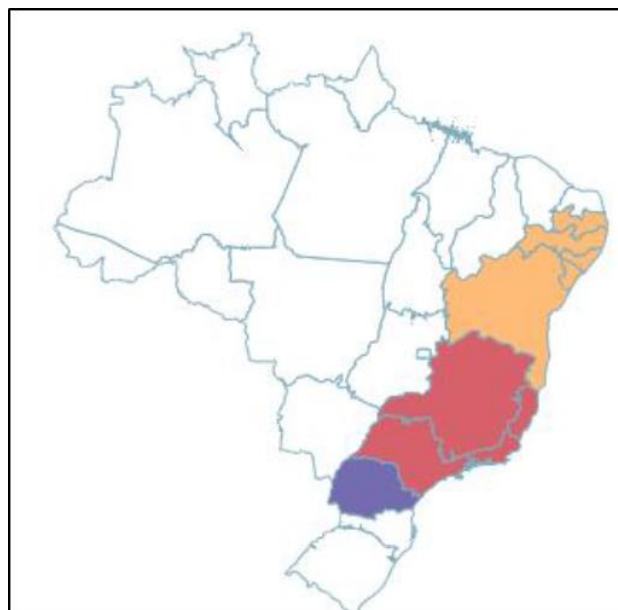


Figura 65 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Dalbergia nigra*, segundo Flora do Brasil -2020 – Fonte: [http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Dalbergia nigra](http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Dalbergia%20nigra) (DOSSEL, 2024)

No levantamento de dados secundários de distribuição geográfica da espécie, foram encontrados 898 registros de ocorrência válidos nos bancos de dados disponíveis para herbários nacionais e internacionais (SPECIESLINK, 2023). Desses, 285 são provenientes do estado de Minas Gerais. No levantamento de dados primários, a espécie



apresentou apenas um (01) indivíduo amostrado no município de São Gonçalo do Pará, na Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto.

Devido ao número baixo de indivíduos encontrados (apenas um indivíduo) considera-se um prejuízo não significativo às populações de *Dalbergia nigra* na região. Este contexto se reforça ao considerar a abrangência geográfica e os dados secundários existentes.

***Chomelia sericea* Müll.Arg.**

Espécie arbórea ou arbustiva, nativa e endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange o bioma Caatinga e Cerrado, ao longo do estado da Bahia e Minas Gerais. Pode ser encontrada em Savana Estépica (stricto sensu), Savana (lato sensu) (Pessoa, 2024).



Figura 66 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Chomelia sericea*, segundo Flora do Brasil -2020 – Fonte: http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Chomelia_sericea (DOSSEL, 2024).

De acordo com o levantamento realizado no laudo, apresenta distribuição conhecida ampla, porém, é restrita a três situações de ameaça, considerando-se sua presença em municípios espacialmente próximos e sujeitos ao mesmo conjunto de vetores de stress, distintos, entretanto, em intensidade, frequência e cronologia, e encontra-se severamente fragmentada. Também não foi registrada dentro dos limites de Unidades de Conservação de proteção integral e é considerada uma espécie rara pelo especialista (Mario Gomes, comunicação pessoal, 2020), já que mesmo em áreas frequentemente percorridas por botânicos e onde potencialmente poderia ocorrer, não é registrada frequentemente.



A exploração no Cerrado brasileiro é particularmente acentuada no centro-oeste de Minas Gerais, onde a espécie foi mais frequentemente encontrada e onde os municípios de ocorrência tem enfrentado elevadas taxas de desmatamento para estabelecimento de pastagens e áreas agrícolas com parcelas significativas de suas extensões territoriais totais convertidas para esses fins (IBGEa,b,c, 2020). Diante deste cenário, portanto, infere-se declínio contínuo em extensão e qualidade de habitat. Assim, *C. sericea* foi considerada Em Perigo (EN) de extinção nesta ocasião, sendo recomendada ações de pesquisa e conservação a fim de se garantir sua perpetuação na natureza no futuro, pois as pressões verificadas ao longo de sua distribuição podem ampliar seu risco de extinção (Fernandez & Amorim, 2020).

O laudo traz que, de acordo com o site Species Link, a espécie foi registrada 52 vezes a partir de coletas distribuídas em sete estados e 29 municípios, entre eles Montes Claros e Januária. Deste total 34 indivíduos foram registrados no estado de Minas Gerais. Além disso, um estudo realizado na região da Serra Negra, na região sul da Zona da Mata mineira (VALENTE, 2011) apontou a presença da espécie em fragmentos florestais baixo-montana e alto-montana de Minas Gerais. A espécie também possui ocorrência registrada na Unidade de Conservação de Uso Sustentável Reserva Particular do Patrimônio Natural Fartura, um dos poucos registros da espécie no estado (PASCHOAL, 2015).

No levantamento florístico e fitossociológico foi encontrado apenas um indivíduo da espécie, sendo prevista uma supressão pouco significativa. Dessa forma, considera-se um prejuízo não significativo às populações de *Chomelia sericea* na região, contexto este que se reforça ao considerar a abrangência geográfica e os dados secundários existentes.

Melanoxylon brauna Schott

Espécie arbórea, nativa e endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange os biomas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, ao longo dos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Pode ser encontrada em Floresta Estacional Semidecidual, Decidual e Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial) (Rando, 2024).

A espécie possui síndrome de dispersão anemocórica, permitindo que suas sementes se distribuam em maiores distâncias, não dependem de fauna dispersora. Com ampla ocorrência, a espécie tem registros principalmente na região litorânea entre São Paulo e Bahia, sendo indicada em levantamentos florísticos nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (CARVALHO, 2007; SILVA, 2003; DA SILVA, 2003).



Estudos fitossociológicos têm encontrado uma densidade de indivíduos por hectare de 1; 2,8 a 3,9 (Carvalho et al., 2007; Lopes et al., 2002; Rizzini, 1997).

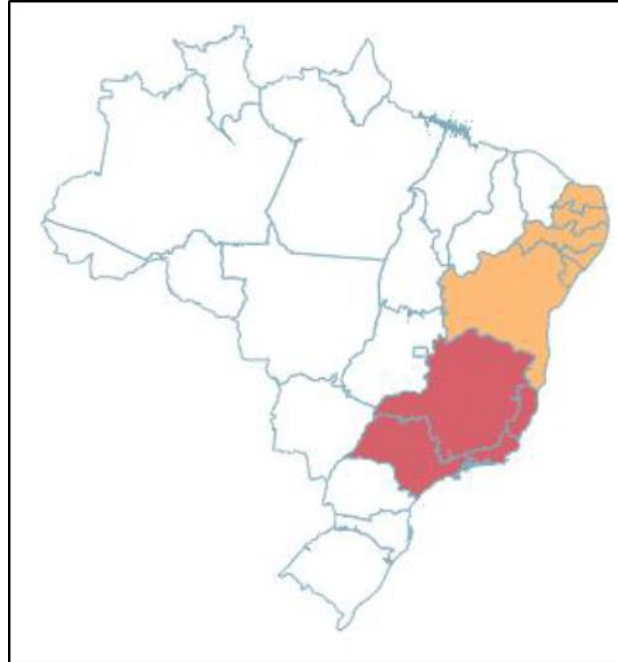


Figura 67 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Melanoxylon brauna*, segundo Flora do Brasil -2020 - Fonte: http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Melanoxylon_brauna (DOSSEL, 2024)

O dados trazidos no laudo técnico citam que no levantamento de dados secundários de distribuição geográfica da espécie, foram encontrados 562 registros de ocorrência válidos nos bancos de dados disponíveis para herbários nacionais e internacionais, distribuídos entre 11 estados e 150 municípios (SPECIESLINK, 2024). Desses, 172 são provenientes do estado de Minas Gerais. No levantamento de dados primários, a espécie apresentou vinte e dois (22) indivíduos amostrados nos municípios de Itambacuri e Capelinha.

No estudo foram identificados 22 indivíduos da espécie ao longo de todo trajeto, sendo que a previsão de supressão não trará prejuízo significativo às populações de *Melanoxylon brauna* na região, sendo o contexto reforçado pela abrangência geográfica e os dados secundários existentes.

***Protium glaziovii* Swart**

Espécie arbórea, nativa e endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange o bioma Mata Atlântica ao longo dos estados de Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Pode ser encontrada na Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial) (Rando, 2024).



Figura 68 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Protium glaziovii*, segundo Flora do Brasil -2020 - Fonte:

http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Protium_glaziovii (DOSSEL, 2024)

De acordo com os dados trazidos no laudo, no levantamento de dados secundários de distribuição geográfica da espécie, foram encontrados 20 registros de ocorrência válidos nos bancos de dados disponíveis para herbários nacionais e internacionais, distribuídos entre três (3) estados e seis (6) municípios (SPECIESLINK, 2024). Desses, dois (2) são provenientes do estado de Minas Gerais. No levantamento de dados primários, a espécie apresentou 13 indivíduos amostrados nos municípios de Itambacuri, São José da Safira e Capelinha.

O levantamento florístico e fitossociológico identificou 13 indivíduos da espécie, havendo previsão de corte de poucos indivíduos, sendo um prejuízo não significativo às populações de *Protium glaziovii* na região.

***Butia purpurascens* Glassman**

Espécie de palmeira, nativa, porém não endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange o bioma Cerrado, ao longo dos estados de Minas Gerais e Goiás. Pode ser encontrada em áreas de Savana (lato sensu) (Heiden, 2024).

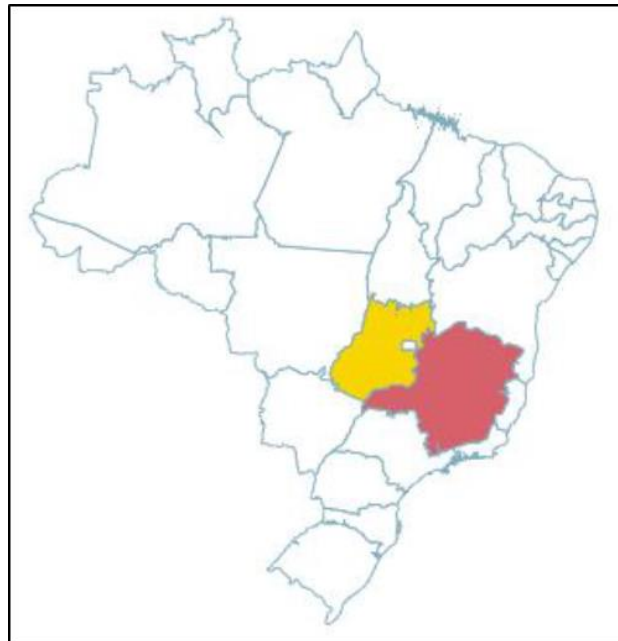


Figura 69 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Butia purpurascens*, segundo Flora do Brasil -2020 - Fonte: http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Butia_purpurascens (DOSSEL, 2024)

O *Butia purpurascens* é uma espécie de Cerrado conhecida através de um pequeno número de coletas. As informações disponíveis indicam que a espécie ocorre apenas no sul de Goiás e em uma pequena área adjacente no triângulo mineiro, caracterizando uma distribuição geográfica restrita. Na localidade típica do município de Jataí (GO), a espécie sofre com a perda e degradação do seu habitat e com a coleta de frutos para consumo humano; portanto, suspeita-se que esteja havendo declínio no número de indivíduos maduros. No município de Lagoa Dourada (MG), a espécie foi coletada uma vez há quase 60 anos. A região tem um longo histórico de ocupação humana, sofre com o impacto de atividades de mineração desde o século XVII e, atualmente, é explorada, sobretudo para o desenvolvimento de atividades agropecuárias. Devido a isso, suspeita-se que a espécie possa ter sido localmente extinta (Prieto, 2012).

No levantamento de dados secundários de distribuição geográfica da espécie, foram encontrados 41 registros de ocorrência válidos nos bancos de dados disponíveis para herbários nacionais e internacionais (SPECIESLINK, 2023). Desses, um (01) é proveniente do estado de Minas Gerais. No levantamento de dados primários, foram identificados quatro (04) indivíduos da espécie no censo de isoladas, realizado no município de Cristália, na Área Diretamente Afetada (ADA) do projeto.

Apesar de ter sido encontrada em áreas alteradas, como árvores isoladas, considera-se que a distribuição pouco restrita da espécie requer que a mesma seja tratada com cuidado, levando-se em consideração a possibilidade de relocação para áreas



adjacentes com características dos ambientes os quais essa espécie está habituada, além das demais ações de conservação da espécie e minimização de impactos.

Handroanthus spongiosus (Rizzini) S.Grose

Espécie arbórea, nativa e endêmica do Brasil. Sua distribuição abrange os biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, ao longo dos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Sergipe. Pode ser encontrada em Savana Estépica (stricto sensu) (Lohmann , 2024).



Figura 70 - Estados brasileiros com registro de ocorrência da espécie *Handroanthus spongiosus*, segundo Flora do Brasil - 2020. Fonte:

http://servicos.jbrj.gov.br/flora/search/Handroanthus_spongiosus (DOSSEL, 2024).

Árvore de até 10 m, endêmica do Brasil (Flora do Brasil 2020 em construção, 2019). Conhecida popularmente como cascudo, ipê-cascudo, sete-cascas ou ipê amarelo, foi documentada em Caatinga sensu stricto (Florestas Secas) nas áreas de transição entre Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica nos estados da Bahia, Pernambuco e Piauí. Segundo a Flora do Brasil 2020 em construção (2019), a espécie ocorre ainda em Alagoas, Paraíba e Sergipe, porém sem ocorrências recentes confirmadas. Apresenta distribuição ampla, porém restrita à formação florestal severamente fragmentada e pouco protegida por Unidades de Conservação de proteção integral.

De acordo com o laudo, no levantamento de dados secundários de distribuição geográfica da espécie, foram encontrados 260 registros de ocorrência válidos nos bancos de dados disponíveis para herbários nacionais e internacionais (SPECIESLINK, 2023). Desses, 16 são provenientes do estado de Minas Gerais. No levantamento de



dados primários, a espécie apresentou apenas dois (02) indivíduos amostrados no município de Janaúba e Capitão Enéas, na ADA do projeto.

Devido a abrangência geográfica e os dados secundários existentes, aliado ao fato de ter sido estimado o corte de poucos indivíduos, considera-se um prejuízo não significativo às populações de *Handroanthus spongiosus*.

13 - Classificação Sucessional

Para as fitofisionomias associadas a Mata Atlântica, foi utilizada a classificação do estágio sucessional, conforme parâmetros definidos na Resolução CONAMA nº 392/2007. Para tanto, além do levantamento qualitativo e quantitativo de dados dos indivíduos lenhosos e do levantamento fitossociológico, foram coletadas informações qualitativas como as características de sub-bosque, serrapilheira, lianas, epífitas, altura do dossel e área basal.

De acordo com dos dados do PIA (DOSSEL, 2024), baseando-se nos parâmetros dispostos na Resolução CONAMA 392/2007 e as características observadas em campo, as formações florestais interceptadas pelo empreendimento são classificadas com estágio de sucessão de inicial a médio, se tratando sempre de vegetação secundária devido a influência agropecuária que se estende ao longo de todo o estado mineiro. Sendo assim, foram estimados 150,65 ha referentes às formações florestais secundárias em estágio de regeneração inicial e 49,63 ha em estágio de regeneração médio, relativas às áreas de Mata Atlântica e suas disjunções.

14 - Resultado do Inventário Florestal

Foram utilizadas duas metodologias de inventário no trecho objeto da intervenção: amostragem casual estratificada para obtenção das estimativas dos parâmetros da vegetação arbórea presente nos fragmentos e remanescentes de vegetação interceptados pelo Projeto Piraquê; e censo florestal das áreas antropizadas com a presença de árvores isoladas.

14.1- Amostragem Casual Estratificada

Utilizou-se a amostragem casual estratificada devido à extensão da área do empreendimento, sendo instaladas 96 unidades amostrais retangulares, com 20 m de largura e 30 m de comprimento (600 m²), totalizando 5,76 ha de área amostral, distribuídas na faixa de servidão, buscando-se representar todas as fitofisionomias reconhecidas na paisagem. Em campo foram identificados e mensurados todos os indivíduos vivos lenhosos com diâmetro mínimo de inclusão de 5 cm, que equivale a 15,7 cm de circunferência do caule à altura da base, para ambientes savânicos, e a altura do peito para ambientes florestais.



A área de estudo englobou os biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo identificadas cinco grandes formações vegetais na área de estudo (AE): Contato Savana/Floresta Estacional, Contato Savana-estépica/Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana Arborizada.

Foram definidos dois estratos: o Estrato Florestal, com uma área de 200,28 hectares, contemplando as fitofisionomias Contato Savana/Floresta Estacional, Contato Savana-estépica/Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual; e o Estrato Savânico com 201,95 hectares, caracterizado pela presença da Savana Arborizada. O total estimado foi de 402,23 hectares.

De acordo com o PIA (DOSSEL, 2023), as estimativas do volume sólido de madeira (m³) foram realizadas por meio das equações volumétricas para o total com casca (fuste + copa), com os devidos ajustes no âmbito do Inventário Florestal de Minas Gerais (SCOLFORO *et al.*, 2008). Foram utilizadas as equações ajustadas para as regiões geográficas mais próximas à área de estudo, com objetivo de evitar possíveis tendências nas estimativas, sendo as mesmas descritas abaixo:

- Formações florestais:

$$V_t = \text{EXP}(-10,0153891587 + 2,115465680 \times \text{LN}(\text{DAP}) + 0,8779507485 \times \text{LN}(\text{HT}))$$

- Formações savânicas e de contato:

$$V_T = \text{EXP}(-9,6160602832 + 2,3666478301 \times \text{LN}(\text{DAP}) + 0,4628970599 \times \text{LN}(\text{HT}))$$

A Tabela abaixo mostra a relação de fitofisionomias identificadas e número de unidades amostrais presentes no estudo. Destaca-se que as parcelas 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42 e 43, alocadas no bioma Caatinga foram revisadas entre os dias 13 e 14 de março de 2024, para atendimento às solicitações expressas no Auto de Fiscalização nº 243788/2024 emitido em 06 de março de 2024.

Tabela 59 - Relação de fitofisionomias identificadas e número de unidades amostrais presentes no estudo. Fonte: PIA (DOSSEL, 2024).

FITOFISIONOMIAS	NÚMERO DE UNIDADES AMOSTRAIS
Floresta Estacional Semidecidual (F)	34
Floresta Estacional Decidual (C)	4
Savana Arborizada (Sa)	36
Contato Savana/Floresta Estacional (SM)	11
Contato Savana-estépica/Floresta Estacional (TN)	11



O levantamento resultou no registro de 253 morfoespécies, pertencentes a 152 gêneros e 61 famílias botânicas. Desse total, 229 táxons foram determinados no nível de espécie, nove no nível de gênero, quatro no nível de família e 10 permaneceram indeterminados, devido, principalmente, à falta de material vegetal para identificação (sem folhas).

De acordo com os dados do PIA, a análise da composição florística indicou que as 12 famílias botânicas mais ricas em número de espécies foram: Fabaceae (61 spp.), Myrtaceae (17 spp.), Bignoniaceae (10 spp.), Lauraceae (8 spp.), Apocynaceae (8 spp.), Rubiaceae (7 spp.), Rutaceae (7 spp.), Nyctaginaceae (6 spp.), Vochysiaceae (6 spp.), Combretaceae (6 spp.), Malvaceae (6 spp.) e Arecaceae (6 spp.). Juntas, essas famílias representam aproximadamente 63% do total de espécies levantadas. As demais espécies estão distribuídas em outras 49 famílias botânicas, das quais 22 são representadas por uma única espécie.

As 10 espécies mais abundantes no presente levantamento foram: *Eriotheca pubescens* (344 ind.); *Astronium urundeuva* (306 ind.); *Qualea parviflora* (195 ind.); *Eugenia dysenterica* (154 ind.); *Qualea grandiflora* (147 ind.); *Miconia burchellii* (117 ind.); *Myrsine guianensis* (113 ind.); *Maclura tinctoria* (105 ind.); *Hymenaea stigonocarpa* (88 ind.) e *Terminalia fagifolia* (85 ind.). Juntas, representam aproximadamente 30,5% do número total de indivíduos amostrados.

Já no levantamento qualitativo, realizado através da caracterização das espécies do sub-bosque e de hábito não arbóreo, foi possível identificar 107 espécies distribuídas em 42 famílias botânicas e sete formas de vida, sendo a categoria mais diversa a arbustiva com 38 espécies, seguida de erva (27 spp.), liana/volúvel/trepadeira (21 spp.), subarbusto (16 spp.), palmeira (3 spp.), bambu (1 sp.) e suculenta (1 sp.). Já as famílias botânicas mais representativas em relação a riqueza do sub-bosque foram: Fabaceae (12 spp.), Poaceae (10 spp.), Melastomataceae (6 spp.), Asteraceae (5 spp.), Euphorbiaceae (5 spp.), Malpighiaceae (5 spp.), Rubiaceae (5 spp.), Bignoniaceae (4 spp.), Bromeliaceae (4 spp.) e Piperaceae (4 spp.).

Foram encontradas 20 espécies categorizadas em diferentes níveis de ameaça, de acordo com as listas oficiais consultadas. Além destas, também foi incluída na listagem de ameaçadas as espécies *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus spongiosus*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius* e *Handroanthus umbellatus*, imune de corte em nível estadual pela Lei no 20.308, 27 de julho de 2012. O empreendedor também destacou a espécie *Syagrus coronata* que se encontra imune de corte pela Instrução Normativa IBAMA Nº 191 de 24 de setembro de 2008.



Tabela 60 - Lista de espécies ameaçadas e protegidas de corte levantadas no estudo.
Fonte: PIA (DOSSEL, 2024).



Família	Espécies	Nome Popular	CNC - Flora	IUCN	MMA - 2022	CITES	Lei 20.308	IN 191
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	peroba-rosa	NT	EN	-	-	-	-
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i>	licurí	-	-	-	-	-	IC
Bignoniaceae	<i>Handroanthus spongiosus</i>	ipe-tres-folhas	EN	-	EN	App-II	IC	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i>	ipê-amarelo	LC	-	-	App-II	IC	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	ipê-amarelo	-	-	-	App-II	IC	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	ipê-roxo	NT	-	-	App-II	-	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	caraiíba	-	-	-	App-II	IC	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	ipê-amarelo	-	-	-	App-II	IC	-
Bignoniaceae	<i>Handroanthus umbellatus</i>	ipê-do-brejo	-	-	-	App-II	IC	-
Burseraceae	<i>Protium glaziovii</i>	almécegas-do-corrégo	-	-	EN	-	-	-
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	pequi	LC	-	-	-	IC	-
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	jacarandá-da-bahia	VU	VU	VU	App-I	-	-
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	braúna	VU	-	VU	-	-	-
Fabaceae	<i>Abarema cochliacarpus</i>	bordão-de-velho	LC	VU	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Chloroleucon tortum</i>	jurema	NT	CR	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-preto	LC	VU	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i>	jacarandá-branco	-	-	-	App-II	-	-
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	jacarandá-do-cerrado	-	-	-	App-II	-	-
Fabaceae	<i>Chamaecrista ulmea</i>	-	-	-	CR	-	-	-
Rubiaceae	<i>Chomelia sericea</i>	desconhecido	-	-	EN	-	-	-
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	embira	NT	EN	-	-	-	-

IC = imune de corte; VU = vulnerável; EN = em perigo; CR = criticamente em perigo; App = apêndice.

Em relação ao endemismo, foi possível constatar que as espécies *Chomelia sericea* e *Lychnophora pinaster* são endêmicas do estado de Minas Gerais. Além disso, foi possível identificar sete espécies endêmicas da Caatinga, 17 da Mata Atlântica e 24 do Cerrado.

O inventário florestal estimou um total de 368.664 indivíduos a serem suprimidos ao longo dos 402,23 ha de ambientes passíveis de supressão pela implantação do empreendimento. A altura média dos indivíduos mensurados foi de 4,59 m e o diâmetro médio de 9,45 cm. Em relação ao rendimento volumétrico, a supressão dará origem a um volume estimado de **19.751,8726 m³ (29.627,8089 st)**, sendo 3.397,3984 m³ de carvão, 7.337,4380 m³ de lenha nativa e 9.017,0336 m³ de madeira nativa (tora).

14.2- Censo Florestal

O censo dos indivíduos isolados presentes nas áreas antropizadas interceptadas pelo empreendimento foi realizado por meio de levantamento de imagens de satélite e caminhamento de campo.



Para a estimativa volumétrica, foi utilizado a equação volumétrica para o total com casca (fuste + copa), ajustadas no âmbito do Inventário Florestal de Minas Gerais (SCOLFORO *et al.*, 2008) para formações savânicas:

$$VT = \text{EXP}(-9,6160602832 + 2,3666478301 \times \text{LN}(\text{DAP}) + 0,4628970599 \times \text{LN}(\text{HT}))$$

Foram levantadas 32 morfoespécies de indivíduos isolados, pertencentes a 21 famílias. Destas, a família mais representativa foi a Fabaceae, com 15 espécies. Em relação a abundância, ressalta-se a espécie *Peltophorum dubium*, com 64 indivíduos, seguido pela *Caryocar brasiliense* (51 ind.), *Terminalia fagifolia* (43 ind.), *Bowdichia virgilioides* (22 ind.), *Acosmium lentiscifolium* (21 ind.), *Cecropia pachystachya* (17 ind.), *Guarea guidonia* (16 ind.), *Prunus myrtifolia* (16 ind.), *Swartzia apetala* (15 ind.), *Pterodon pubescens* (13 ind.). Essas espécies representam cerca de 77% dos indivíduos encontrados.

Em relação ao endemismo, foram identificadas cinco espécies endêmicas, sendo uma endêmica da Mata Atlântica (*Acosmium lentiscifolium*) e uma da Caatinga (*Dalbergia cearenses*). Quanto às espécies protegidas, *Caryocar brasiliense* e *Handroanthus umbellatus* são consideradas imunes ao corte em nível estadual pela Lei no 20.308/2012, e *Butia purpurascens* encontra-se em perigo (EN) de acordo com a lista de espécies ameaçadas do ministério do meio ambiente (MMA, 2022).

Foram registrados 2.893 indivíduos, em uma área de 630,41 ha, estimando-se cerca de **730,08 m³ (1.095,12 st)** referentes aos indivíduos arbóreos isolados presentes nas áreas de intervenção. Na tabela a seguir, estão elencados os volumes estimados por trecho:

Tabela 61 - Estimativa de volumetria para os indivíduos arbóreos isolados, separados por trecho. Fonte: PIA(DOSSEL, 2024)

TRECHO	INDIVÍDUOS ISOLADOS	VOLUME ESTIMADO (m ³)
LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6, C1	1.164	293,7470
LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6, C2	1.073	270,7823
LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6, CD	267	67,3801
LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C1	148	37,3493
LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3, C2	172	43,4059
LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3, CD	69	17,4128
Total geral	2.893	730,0775

15 - Corte Seletivo

De acordo com o empreendedor, refere-se a prática de remover seletivamente árvores e vegetação que possam interferir com os cabos das linhas elétricas, enquanto se mantém o máximo possível da vegetação circundante intacta, minimizando o impacto



ambiental de supressão vegetal. Nesse caso, são suprimidas árvores pontuais, sendo na maioria das vezes realizada poda seletiva para que as árvores não atinjam as estruturas, a fim de se evitar riscos.

Foi realizado um estudo pelo empreendedor, baseado nas diretrizes estabelecidas pela NBR 5422/85 referentes à definição, limpeza e manutenção da faixa de segurança em linhas de transmissão (faixa de servidão), para avaliar a interferência de vegetação que excede a distância mínima de segurança dos cabos.

De acordo com os parâmetros do inventário florestal realizado e o resultado do estudo de interferências na distância de segurança cabo-mata, foi possível estimar o volume total referente ao corte seletivo, resultando em um volume de **991,10 m³**.

Salienta-se que essa metodologia não causa alteração no uso do solo, sendo interferências pontuais de manutenção da faixa de segurança. Sendo assim, caso ocorra alguma intervenção que provoque alteração no uso do solo e caso haja supressão de espécies ameaçadas ou protegidas por lei, o empreendedor deverá realizar a regularização da mesma em forma de adendo a esta licença.

16 - Intervenção em APP

O empreendimento demandará um total de intervenção ambiental em APP correspondente a 56,16 ha. Desses, cerca de 32,95 ha são relacionados a intervenções passíveis de supressão vegetal e 23,21 ha representados por classes sem vegetação nativa e, portanto, sem necessidade de supressão vegetal. A Tabela abaixo demonstra o uso do solo interceptado pelo empreendimento em APP.

Tabela 62 - Classes de uso presentes nas Áreas de Preservação Permanente. Fonte: PIA (DOSSEL, 2024).



USO DO SOLO	Acesso Novo	Contrapeso	Faixa de Serviço	Praça de Lançamento	Praça de Torre Autoportante	Praça de Torre Estaiada	Total Geral
ANTRÓPICAS							
Acessos	0,181	0,011	0,056	-	0,032	0,006	0,285
Área Antropizada	0,159	0,032	0,310	-	0,022	0,055	0,578
Silvicultura	0,037	0,002	0,027	-	0,073	-	0,140
Uso Agropecuário	6,538	1,758	8,006	2,889	1,143	0,947	21,280
Subtotal – classes antrópicas	6,915	1,803	8,399	2,889	1,269	1,008	22,283
NATURAIS - SEM COBERTURA VEGETAL							
Afloramento Rochoso	0,000	0,012	0,059	0,012	-	0,001	0,084
Campo Alagado e Área Pantanosa	0,008	-	0,003	-	-	-	0,011
Corpo d'água	0,050	0,004	0,698	0,023	0,061	-	0,836
Rio, Lago e Oceano	0,000	-	-	-	-	-	0,000
Subtotal – classes naturais sem cobertura vegetal	0,058	0,016	0,760	0,035	0,061	0,001	0,931
NATURAIS - COM COBERTURA VEGETAL							
Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário inicial	0,294	0,197	1,735	0,354	0,233	0,043	2,856
Contato Savana/Floresta Estacional - Secundário médio	0,150	-	1,445	0,104	0,586	0,028	2,314
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário inicial	0,420	0,228	0,461	-	0,216	0,271	1,596
Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional - Secundário médio	0,002	-	0,089	-	0,198	-	0,288
Floresta Estacional Decidual - Secundário inicial	0,439	0,016	0,030	-	-	-	0,485
Floresta Estacional Decidual - Secundário médio	0,007	-	-	-	-	-	0,007
Floresta Estacional Semidecidual - Secundário inicial	0,360	0,377	2,501	0,125	0,224	0,176	3,762
Floresta Estacional Semidecidual - Secundário médio	0,296	-	2,244	0,163	0,492	0,285	3,481
Savana	2,010	2,972	7,644	1,628	1,691	2,219	18,164
Subtotal – classes naturais com cobertura vegetal	3,977	3,790	16,148	2,375	3,641	3,022	32,953
Total geral	10,950	5,610	25,307	5,298	4,971	4,031	56,166

O levantamento das fitofisionomias que ocorrem nas APP's foi feito através do inventariamento já descrito anteriormente.

Essas intervenções em APP são permitidas por se tratar de empreendimento de utilidade pública, mas necessitam ser devidamente compensadas, o que será tratado em item subsequente.

17. Análise do Art.11 da Lei Federal 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica)

A Lei da Mata Atlântica 11.428/2006, em seu artigo 11º, traz algumas vedações a intervenção em vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica. Cada uma delas será tratada neste tópico.

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

A legislação aplicável à fauna é a Portaria MMA nº 444 de 17 de dezembro de 2014 que apresenta a “Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção” (MMA 444/2014) e também a Deliberação Normativa COPAM nº 147 de 30 de abril de 2010 que aprova a “Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção da Fauna do Estado de Minas Gerais” (DN 147/2010).



Com relação à flora, a regulamentação se encontra na Portaria MMA nº 443 de 17 de dezembro de 2014, que apresenta a "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" e na Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012.

Em relação a fauna, os dados primários apontaram apenas uma espécie ameaçada na área de influência do empreendimento, sendo ela o *Puma concolor*. No entanto, os dados secundários trouxeram algumas espécies potenciais de ocorrência encontradas na região do empreendimento e não necessariamente na ADA. Todavia, a supressão da vegetação do bioma mata atlântica e suas disjunções irá ocorrer em locais pontuais e com o auxílio dos Programas de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Terrestre, além disso, o projeto contará com Programa de Monitoramento de Fauna e Programa Anticolisão da Avifauna, de forma a mitigar os impactos que poderiam incorrer sobre a fauna, fazendo com que a instalação deste projeto não traga risco à conservação de tais espécies.

Em relação à flora, foi elaborado Laudo Técnico - Análise de Vulnerabilidade das Espécies Ameaçadas De Extinção, em resposta às informações complementares solicitadas pelo Ofício FEAM/GST Nº 100/2024. Após análise das características ecológicas, padrão de distribuição e ocorrência na área pleiteada para instalação do empreendimento, concluiu-se que o impacto gerado pela supressão dos indivíduos previstos é baixo, tendo a maioria das espécies ampla distribuição. Foi proposto ainda, para mitigação dos impactos sobre as populações, a execução do Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal, além das mesmas serem objeto de compensação por meio de plantio.

➤ **Exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;**

As intervenções pleiteadas não se encontram a montante de mananciais, não exercendo, portanto, essa função. As Áreas de Preservação Permanente afetadas referem-se à vegetação presente ao longo do curso d'água e serão pontuais, na medida que a implantação necessite de intervenção, sendo as alternativas técnicas e locacionais da mesma apresentadas neste parecer.

➤ **Formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;**

Os fragmentos interceptados pelo empreendimento foram classificados em estágio médio de regeneração natural, conforme apresentado nos estudos ambientais. Além disso, é notável que a faixa de servidão do empreendimento atravessa uma região já extremamente alterada em relação ao uso e ocupação do solo por florestas nativas, onde



não há ocorrência de fragmentos expressivos que possam ser classificados em estágio avançado da regeneração natural. Ainda em relação ao estado de conservação dos fragmentos e considerando o uso e ocupação do solo na região, não há condições de preservação de populações florestais que possam propiciar a máxima expressão destas com o mínimo de intervenções antrópicas, ou seja, não há condições para ocorrência de fragmentos de vegetação primária. Por fim, ainda em relação ao uso e ocupação do solo e a condição dos fragmentos, não há corredores preservados, definidos, declarados ou mesmo em vias de estabelecimento cruzados pela faixa de servidão. Portanto, o impacto sobre o fluxo gênico das populações de espécies da flora nativa é insignificante.

➤ ***Proteger o entorno das unidades de conservação;***

O empreendimento interceptará uma pequena porção de duas Unidades de Conservação de Uso Sustentável: a APA Municipal Águas do Leme e a APA Municipal do Rio Araçuaí. Essa categoria de UC compatibiliza a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, possuindo certo grau de ocupação humana. Objetiva, principalmente, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Nesse sentido, as intervenções pleiteadas pelo empreendimento, por serem pontuais, não irão impactar na função exercida pelos remanescentes florestais sobre o tipo de unidade de conservação existente nos pontos interceptados.

➤ ***Possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;***

A área requerida para supressão de vegetação não possui excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

Ademais, o Art. 14 da Lei 11.428/2006, cita que a supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública, sendo que a vegetação secundária em estágio médio de regeneração poderá ser suprimida nos casos de utilidade pública e interesse social, em todos os casos devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, ressalvado o disposto no inciso I do art. 30 e nos § 1º e 2º do art. 31 desta Lei. Neste caso, o referido empreendimento que se encontra em processo de licenciamento, pode ser classificado como de utilidade pública pois irá garantir o abastecimento energético de diversas regiões do país através do Sistema Interligado Nacional (SIN) e irá auxiliar no desenvolvimento econômico e social das regiões interceptadas dando subsídio principalmente a criação de novos empreendimentos de geração de energias renováveis.



18. Compensações

18.1 Compensação por intervenção em APP

Para a instalação do empreendimento será necessária a intervenção em 56,16 ha de APP. Dessa forma, foi solicitada a compensação nos moldes do Decreto Estadual 47.749/2019, que cita a Resolução CONAMA 369/2006.

Dos 56,16 hectares de intervenção em APP, 32,95 ha correspondem a áreas com remanescentes de vegetação nativa que necessitarão ser suprimidos, e os outros 22,28 são referentes às classes antrópicas, e o restante é composto por áreas naturais não passíveis de supressão (corpo d'água, campo alagado, área pantanosa, rios etc.).

Na proposta de compensação apresentada (SEI 89097694), o empreendedor optou pela compensação na modalidade disposta no inciso IV do art. 75 do decreto estadual 47749/2019:

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

(...)

IV – destinação ao Poder Público de área no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica de rio federal, no Estado de Minas Gerais e, sempre que possível, na mesma sub-bacia hidrográfica.

A área proposta para compensação de intervenção em APP está localizada no interior do Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV), uma Unidade de Conservação Integral que abrange os municípios de Olhos d'Água, Bocaiúva, Buenópolis e Diamantina, no estado de Minas Gerais. Nesse sentido, foi apresentada a fazenda Campos de São Domingos, matrícula 6.237, localizada no interior da UC e pendente de Regularização Fundiária, conforme declaração do gestor do Parque (SEI 89097741).

A fazenda Campos de São Domingos encontra-se completamente inserida no Parque Nacional das Sempre-Vivas e está localizada a uma distância de 128 km da linha de transmissão.

A área total selecionada para a compensação corresponde a 56,17 ha. Na figura abaixo é possível observar que a área destinada à compensação pela intervenção em APP é composta basicamente por Savana Parque (campo sujo do Cerrado), Veredas e Refúgios Vegetacionais associado a afloramentos rochosos.



Figura 71- Área destinada à compensação pela intervenção em áreas de preservação permanente pelo empreendimento. Fonte: PEC – APP (DOSSEL, 2024).

A propriedade está integralmente inserida na bacia hidrográfica do rio São Francisco, nas sub-bacias do rio Paracatu e do rio das Velhas. Salienta-se que essa é uma das bacias pela qual o empreendimento irá passar.

De acordo com a proposta, a fazenda apresenta uma diversificada cobertura vegetal adaptada às condições geoclimáticas locais, com a ocorrência de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, além da presença de cactos e bromélias em determinados ambientes. Em sua composição estão presentes fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual, Savana Parque, Veredas, Campos Rupestres e Refúgios Vegetacionais



(IBGE, 2020), sendo que os ambientes se encontram em estado de conservação integral, caracterizado pela presença de cobertura vegetal composta por espécies nativas.

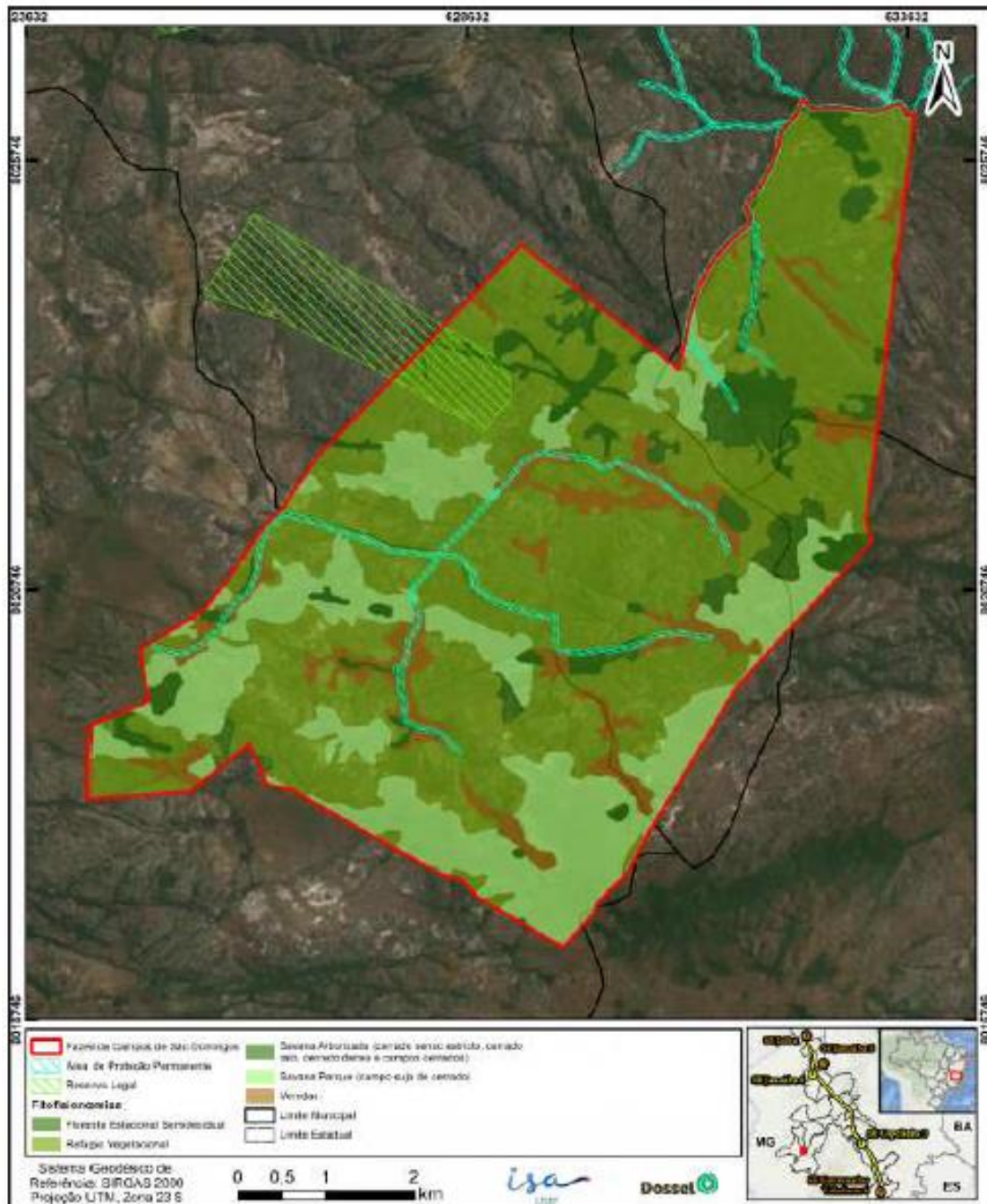


Figura 72 - Fitofisionomias da fazenda Campos de São Domingos. Fonte: PEC – APP (DOSSEL, 2024).

A proposta de compensação descrita foi aprovada pela equipe da Gerência de Suporte Técnico.



18.2 Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº443/2014 e leis específicas

Entre as espécies listadas na Portaria Ministério do Meio Ambiente (MMA) nº 300, de 02 dezembro de 2022, o levantamento amostral e censitário registrou a presença de *Dalbergia nigra* e *Melanoxylon brauna*, consideradas vulneráveis, e *Chomelia sericea*, *Handroanthus spongiosus*, *Protium glaziovii* e *Butia purpurascens*, classificadas como em perigo.

Foi estimado que 2.754 indivíduos de espécies ameaçadas serão suprimidos, havendo a necessidade de reposição total, por meio de plantio, de 33.147 mudas das cinco espécies ameaçadas de extinção. Esse quantitativo seguirá na razão de: 10 mudas por indivíduo suprimido de espécie classificada na categoria vulnerável (VU), 15 mudas por indivíduo suprimido de espécie classificada na categoria em perigo (EN) e 25 mudas por indivíduo suprimido de espécie classificada na categoria criticamente em perigo (CR) pela Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Portaria GM/MMA nº 300/2022), conforme preconiza o art. 29 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF N° 3102/2021.

Tabela 63 - Espécies ameaçadas de extinção encontradas no inventário florestal e memorial de cálculo para estimativa do quantitativo total para compensação. Fonte: PRADA (DOSSEL, 2024).

FAMÍLIA	ESPÉCIES	NOME POPULAR	MMA 2022	DA (IND/HA)	ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO (IND.)	PROPORÇÃO	COMPENSAÇÃO
Rubiaceae	<i>Chomelia sericea</i>	desconhecido	EN	0,17	68	01:15	1.021
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	jacarandá-da-bahia	VU	0,34	136	01:10	1.361
Bignoniaceae	<i>Handroanthus spongiosus</i>	ipe-tres-folhas	EN	0,34	136	01:15	2.042
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	braúna	VU	3,72	1.497	01:10	14.973
Burseraceae	<i>Protium glaziovii</i>	almécegas-do-corrêgo	EN	2,20	885	01:15	13.271
Arecaceae	<i>Butia purpurascens</i>	butiá	EN	-	32	01:15	480
Total					2.754		33.147

Salienta-se que, de acordo com o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRADA (DOSSEL, 2024), o empreendedor alegou que a espécie *Chomelia sericea* Müll.Arg., não é produzida nos viveiros da região do empreendimento, e *Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.Grose e *Butia purpurascens* Glassman não constam nas listas dos viveiros, conforme levantamento realizado entre os dias 6 e 27 de fevereiro de 2024



junto a 18 viveiros da região. Sendo assim, com exceção dessas, as demais espécies serão plantadas e/ou substituídas, conforme a proporção a seguir:

Tabela 64 - Quantitativo previsto para compensação pelo corte de espécies ameaçadas.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	DA (IND./HA)	ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO	SUBSTITUIÇÃO PREVISTA	TOTAL DE MUDAS – ESPÉCIE AMEAÇADA	TOTAL DE MUDAS – SUBSTITUIÇÃO	TOTAL PREVISTO
Fabaceae	<i>Chomelia sericea</i>	0,17	68	100%	0	1.701	1.701
Rubiaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	0,34	136	0%	1.361	0	1.361
Fabaceae	<i>Handroanthus spongiosus</i>	0,34	136	100%	0	3.403	3.403
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	3,72	1.497	50%	7.486	18.716	26.202
Burseraceae	<i>Protium glaziovii</i>	2,20	885	50%	6.636	11.059	17.695
Arecaceae	<i>Butia purpurascens</i>	-	32	100%	0	800	800
	Total		2.754		15.483	35.679	51.162

Além das espécies ameaçadas de extinção que são alvo da presente compensação, serão utilizadas outras espécies nativas típicas da região, preferencialmente do mesmo grupo ecológico daquelas que serão suprimidas, conforme parágrafo 3º, art. 73, do Decreto nº 47.749/2019. Dessa forma, serão plantadas 1.701 mudas de espécies secundárias tardias em substituição total ao plantio de *Chomelia sericea*; 1.,361 mudas de *Dalbergia nigra*; 3.403 mudas de espécies pioneiras e secundárias em substituição total de *Handroanthus spongiosus*; 7.486 mudas de *Melanoxylon brauna*; 18.716 mudas de espécies secundárias iniciais e tardias em substituição parcial de *Melanoxylon brauna*; 6.636 mudas de *Protium glaziovii*; 11.059 mudas de espécies pioneiras em substituição parcial de *Protium glaziovii*; e 800 mudas de espécies secundárias em substituição total de *Butia purpurascens*. Isso totaliza 51.162 mudas a serem plantadas como forma de compensar a supressão de espécies ameaçadas de extinção.

A substituição proposta pela empresa é extremamente plausível, tendo em vista o quantitativo a ser plantado com poucas espécies previstas. A diversidade de espécies se faz necessária para o bom desenvolvimento de um plantio, tanto no que se refere à questões fitossanitárias, quanto aquela referente à composição de uma floresta heterogênea de espécies nativas.

Desse modo, considerando a densidade máxima de 1.667 mudas por hectare, estima-se uma área total de 30,7 ha necessária à implantação da compensação por plantio de mudas, em forma de reposição, para as espécies ameaçadas passíveis de serem suprimidas. Para tanto, foi proposta para implantação do projeto uma área dentro do Parque Natural Municipal Salão de Pedras, uma unidade de conservação localizada no município de Conceição do Mato Dentro, no estado de Minas Gerais.



As áreas destinadas à compensação encontram-se desprovidas de cobertura vegetal nativa ou em estágios iniciais de regeneração, aptos a receber o plantio das espécies ameaçadas. De acordo com o mapeamento do uso do solo feito para o PRADA, com base nos dados disponíveis pelo IDE-SISEMA e complementados pela caracterização realizada em campo, as áreas de pastagem ocupam cerca de 37% do parque, seguida por Floresta Estacional Semidecidual Montana, com 32%, e Savana Gramíneo-Lenhosa (campos e cerrado sensu stricto), com 19%.

A área apresenta dimensão total de 30,7 ha e segue o descrito no parágrafo 1º do art. 73 do Decreto estadual nº 47.749/2019, uma vez que permite a conectividade entre fragmentos de relevância ecológica.

No PRADA, a proposta de compensação ambiental inclui a adoção de três metodologias: o plantio em ilhas de vegetação, o plantio em área total e o enriquecimento. Também serão utilizados poleiros artificiais, espécies frutíferas, e nucleação por transposição de solo e galharia para atração da fauna.

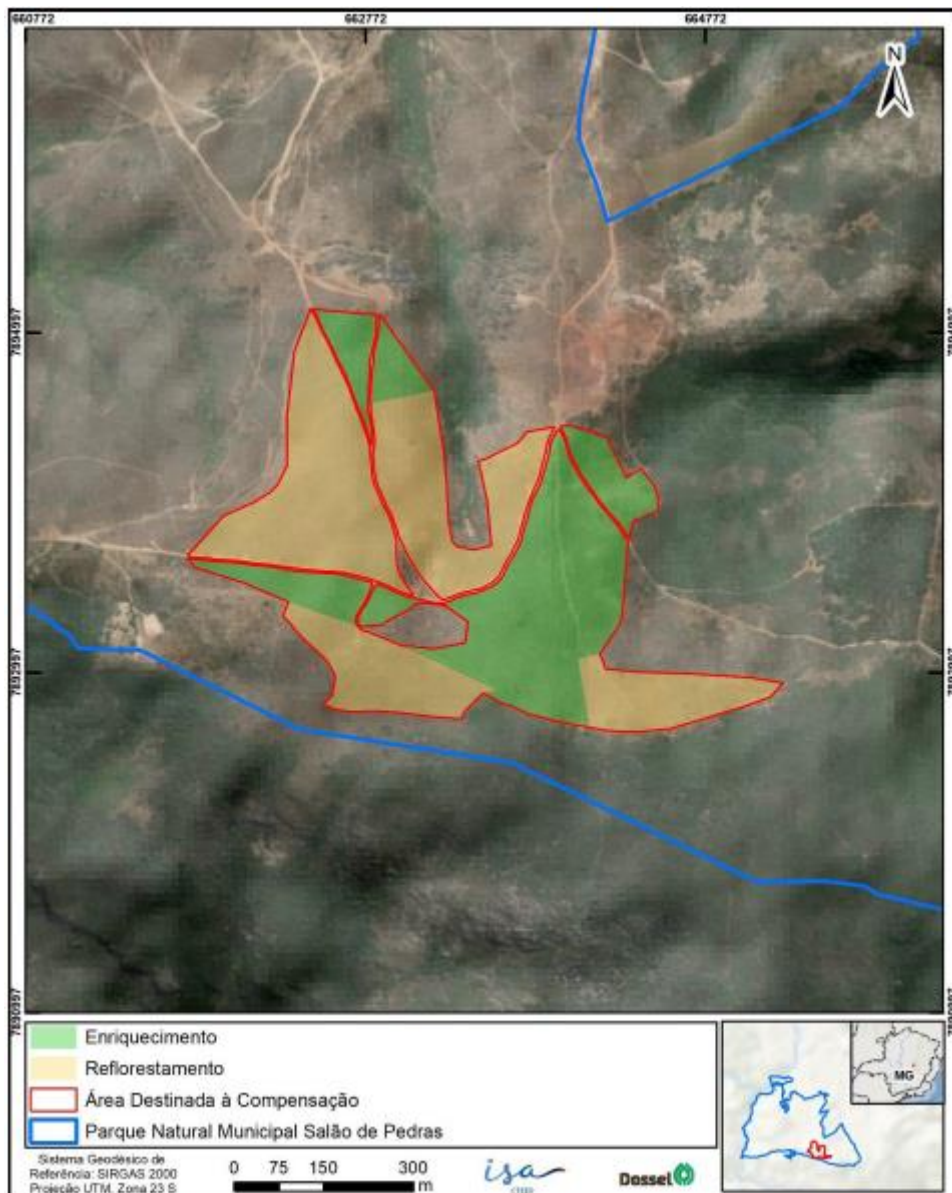


Figura 73 - Área de plantio classificada quanto a técnica aplicada na reposição florestal no interior do PNMSP. Fonte: PRADA (DOSSEL, 2024)

No que se refere à espécies protegidas, também foram registradas espécies de interesse comum, de preservação permanente e imunes de corte, protegidas em nível estadual pelas Leis nº 20.308, de 27 de julho de 2012, nº 9.743, de 15 de dezembro de 1988, nº 10.883, de 2 de outubro de 1992 e Instrução Normativa IBAMA nº 191, de 24 de setembro de 2008. São elas: *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius*, *Handroanthus spongiosus*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Handroanthus umbellatus* e *Syagrus coronata*.

Em relação ao pequizeiro, o empreendedor optou por realizar a compensação de acordo com o parágrafo 2º, inciso I, do art. 2º da Lei estadual nº 10.883/1992, cuja redação em

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde

Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3916-9293



vigor está de acordo com o art. 1º da Lei nº 20.308/2012. Logo, será recolhido o valor de 100 Ufemgs por árvore a ser suprimida, direcionados à Conta Recursos Especiais a Aplicar Pró-Pequi. Já em relação às espécies de Ipê amarelo, suas compensações serão realizadas de acordo com o parágrafo 2º, art. 2º, da Lei nº 9.743/1988, que está em vigor de acordo com o art. 3º da Lei nº 20.308/2012. Logo, opta-se pelo recolhimento de 100 Ufemgs por árvore a ser suprimida, destinados à Conta Recursos Especiais a Aplicar. O quantitativo está exposto na Tabela 65.

Tabela 65 - Espécies protegidas no inventário florestal e memorial de cálculo para estimativa do quantitativo total para compensação.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LEI Nº 20.308/2012	DA (IND/HA)	ESTIMATIVA DE SUPRESSÃO (IND)	SUPRESSÃO CENSO (IND)	PROPORÇÃO UFEMGS 1:100/ÁRVORE
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	pequi	IC	13,03	5652,38	412	100
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i> (Cham.) Mattos	ipê-amarelo	IC	1,69	680,57	0	100
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	ipê-amarelo	IC	6,26	2518,10	0	100
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	ipê-amarelo	IC	11,34	4559,81	0	100
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	ipê-amarelo	IC	0,51	204,17	0	100
Bignoniaceae	<i>Handroanthus umbellatus</i> (Sond.) Mattos	ipê-amarelo	IC	2,03	856,68	40	100
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.	licuri	IC	0,34	136,11	0	100
TOTAL	–	–	–	–	14.607,83	452	–

IC = imune de corte; DA = densidade absoluta; IND = nº de indivíduos; UFEMG = Unidade Fiscal do Estado de Minas Gerais.

No caso da espécie *Syagrus coronata*, o órgão ambiental recomenda que seja feita, se possível, a relocação dos indivíduos a serem suprimidos, tendo em vista se tratar de uma espécie de distribuição restrita, que se encontra protegida devido ao seu grande potencial exploratório. Para tanto, deverá ser selecionado local em remanescentes próximos que possuam condições favoráveis à adaptabilidade da espécie.

Salienta-se que a espécie *Handroanthus spongiosus* foi inserida no plantio a ser realizado para as espécies ameaçadas.

Nesses termos, a equipe da GST se manifesta favorável à proposta realizada, sendo o relatório de monitoramento das atividades do PRADA emitidas ao órgão ambiental semestralmente, com duração de, no mínimo, cinco anos.

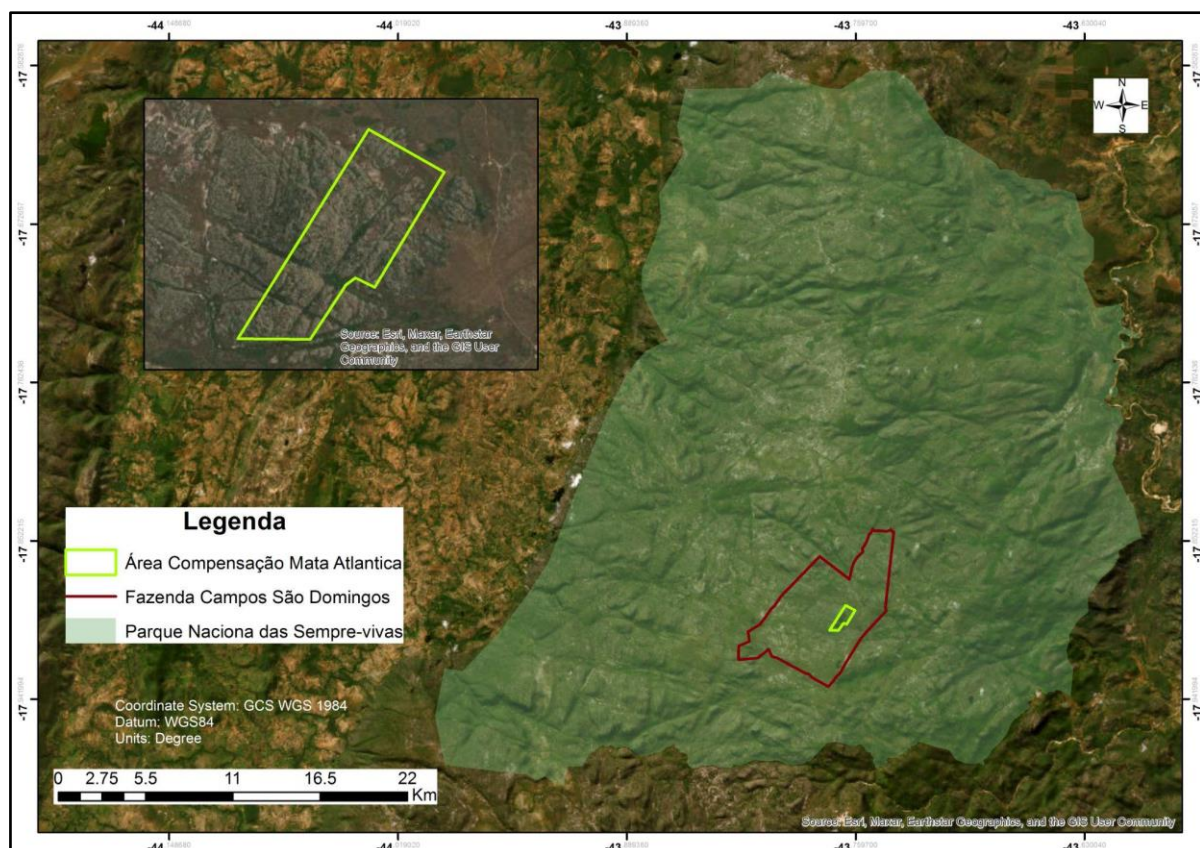
18.3 Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica



As linhas de transmissão do projeto Piraquê irão intervir em 49,63 hectares de vegetação em estágio médio de regeneração, inseridas no interior do polígono da Mata Atlântica e disjunções do bioma, considerando também a inclusão das intervenções relacionadas às Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais em estágio médio presente no bioma Caatinga, em atendimento ao Item 32 do Ofício FEAM/GST nº 100/2024.

Com base no art. 48 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a área total para compensar devido à supressão em Mata Atlântica é de 99,26 ha, sendo o dobro da intervenção pleiteada. Dessa forma, a compensação proposta (SEI 89097744) será executada de acordo com o inciso II, art. 49, do Decreto nº 47.749/2019: destinação, mediante doação ao poder público, de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica e no estado de Minas Gerais.

Para tanto foi apresentada uma área de 99,26 hectares (Figura 74) na mesma propriedade onde será executada a compensação por intervenção em APP, denominada Fazenda Campos de São Domingos (matr. 6.237). Ela encontra-se totalmente inserida no Parque Nacional das Sempre-Vivas, conforme mencionado anteriormente, sendo declarado pelo gestor da UC que a propriedade em questão encontra-se pendente de regularização fundiária. Salienta-se que a Fazenda Campos de São Domingos compõe o bioma Mata Atlântica, e está inserida na bacia hidrográfica do rio São Francisco.



Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



Figura 74 - Área destinada à compensação pela supressão de vegetação no bioma Mata Atlântica.

Diante do exposto, a equipe da GST se manifesta favorável ao deferimento da proposta de compensação pela supressão de vegetação em estágio médio no bioma Mata Atlântica e suas disjunções.

19. Identificação e análise dos impactos ambientais

Depreende-se do EIA que foram analisadas as fases do empreendimento, planejamento, instalação e operação, listando as principais atividades que, potencialmente, irão resultar em interferência nos meios físico, biótico e socioeconômico. Em seguida, foi realizada a identificação, descrição e avaliação dos possíveis impactos ambientais decorrentes dessas atividades, resultando na construção de uma matriz de correlação, permitindo, dessa forma, a classificação dos impactos. Por fim, foram indicadas as ações, medidas mitigadoras, planos e programas de controle dos impactos ou grupo de impactos que poderão ser aplicadas ao empreendimento. No item 12.3 do EIA encontra-se a matriz de impactos do empreendimento.

19.1 Impactos sobre o meio físico

- **Indução ou aceleração de processos erosivos**

Quando executadas inadequadamente durante as etapas de implantação do empreendimento, algumas atividades podem induzir ou acelerar os processos erosivos, tais como: abertura e/ou utilização de novos acessos; revolvimento e compactação do solo; corte de taludes e exploração de agregados. Quando executadas inadequadamente durante as etapas de implantação do empreendimento, algumas atividades podem induzir ou acelerar os processos erosivos, tais como: abertura e/ou utilização de novos acessos; revolvimento e compactação do solo; corte de taludes e exploração de agregados (miúdos e graúdos). As feições erosivas podem ser dos tipos laminar ou em sulcos, podendo evoluir para ravinamentos (escoamento superficial concentrado) ou mesmo deflagrar processos de formação de voçorocas, alterando a estabilidade de encostas.

Na região do empreendimento, as áreas com maior potencial de ocorrência estão associadas a canais de drenagem muito evoluídos, em locais com relevo forte ondulado. Observa-se, portanto, que os trechos com mais suscetibilidade para o desenvolvimento de feições erosivas no Projeto Piraquê – Minas Gerais estão associados ao domínio sul da LT 500kV Janaúba 6 – Capelinha 3 e da LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6.



A classificação deste impacto, conforme matriz de correlação, pode ser visualizada abaixo.

Tabela 66 - Avaliação do impacto: indução ou aceleração de processos erosivos.
Fonte: EIA, 2023.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Cíclica	2
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Média	2
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	15

Medidas mitigadoras: Avaliação e Monitoramento segundo o programa de gestão ambiental, definição de procedimentos operacionais e técnicas construtivas conforme o Programa Ambiental para Construção. Identificar e mapear as feições erosivas ao longo da área diretamente afetada, além de recuperar, controlar e mitigar as feições erosivas identificadas de acordo com o Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (PPMCPE), e monitorar as feições erosivas identificadas e as medidas de recuperação e controle realizadas também de acordo com o de acordo com o PPMCPE.

- **Carreamento de sólidos e assoreamento de corpos hídricos**

De forma similar aos processos erosivos, com os quais têm relação direta, o carreamento de sólidos e o assoreamento de corpos hídricos podem ocorrer durante a fase de instalação do empreendimento. Estes impactos decorrem da exposição do solo durante as obras, ao longo da abertura e melhoria de acessos, bem como, nas áreas de corte. Em função da movimentação de terra, do decapeamento superficial do solo e da remoção da cobertura vegetal.

Os reflexos do carreamento de sólidos compreendem uma cadeia de fatores que culminam na alteração da qualidade das águas, uma vez que o traçado do empreendimento intercepta inúmeros cursos d'água. Conforme a intensidade e a temporalidade, os sedimentos podem provocar mudanças no aspecto da água e na turbidez ao atingirem os corpos hídricos.



A tabela abaixo avalia e classifica o impacto quanto aos critérios definidos pelo empreendedor.

Tabela 67 - Avaliação do impacto: carreamento de sólidos e assoreamento de corpos hídricos. Fonte: EIA, 2023.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Indireta	-
Duração	Cíclica	2
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Média	2
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	15

Medidas mitigadoras: As medidas mitigadoras deste impactos estão contidas no Programa de Gestão Ambiental - PGA; Programa Ambiental para Construção - PAC; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD e Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos - PPMCE.

- **Geração de resíduos**

Durante a implantação do empreendimento, com atividades como as dos canteiros de obras e áreas de apoio, montagem das torres e lançamento de cabos, ocorrerá geração de resíduos sólidos de construção civil e domésticos. Esses resíduos poderão ter destinações diferentes, tais como: reciclagem, reaproveitamento, incineração e disposição em aterro ou bota-fora. Nos canteiros de obra, está prevista ainda a produção de efluentes sanitários provenientes do sistema de esgoto doméstico durante a fase de implantação do empreendimento.

Tabela 68 - Avaliação do impacto geração de resíduos. Fonte: EIA, 2023.



AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	-
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Baixa	1
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Não Sinérgico	2
Relevância	Baixa	11

Medidas mitigadoras: Os Programas ambientais relacionados foram: Programa de Gestão Ambiental - PGA Programa Ambiental para Construção - PAC; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos - PGRS; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores - PEAT.

- **Alteração nos níveis de ruído**

A geração de ruídos é inerente às atividades de instalação do empreendimento, o que pode causar desconforto ou incômodo em comunidades próximas aos locais emissores e/ou causadores de poluição sonora.

Na fase de instalação, as principais fontes de ruídos no empreendimento são a intensificação do tráfego de veículos, o uso de máquinas e equipamentos e as próprias atividades das obras. A circulação de máquinas gera ruídos contínuos, porém, quando tomadas as devidas medidas de controle e limitadas ao período diurno, são de baixa magnitude.

Durante a definição dos traçados preferenciais das LTs do Projeto Piraquê – Minas Gerais, buscou-se o afastamento de áreas urbanas, sendo as propriedades rurais e isoladas os principais tipos de ocupação humana próximos a faixa de servidão (FS) do empreendimento.

Tabela 69 - Avaliação do impacto alteração dos níveis de ruído. Fonte: EIA, 2023



AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	-
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não Cumulativo e Não Sinérgico	1
Relevância	Baixa	9

Medidas mitigadoras: A equipe técnica sugere ainda, que o empreendedor diminua a circulação de veículos, equipamentos e máquinas, tanto fora quanto no interior do canteiro, de acordo com as necessidades do empreendimento minimizando, assim, a poluição sonora; Defina a logística e os trajetos que viabilizem um deslocamento seguro e perturbe, o mínimo possível, as comunidades locais; Nas vias de acesso, deverá ser implantada sinalização e estipulada restrição de velocidade de tráfego, de forma a minimizar a geração de ruídos nestes locais. Realize a manutenção periódica nos veículos e equipamentos para eliminar problemas mecânicos operacionais que possam ocasionar a emissão de ruídos; Otimize os deslocamentos, ajustando o material transportado à capacidade de cada veículo; Planeje o transporte de pessoal, materiais e equipamentos fora dos horários de pico de tráfego e noturnos, para não perturbar o sossego das comunidades situadas próximo aos locais onde os veículos passarão, principalmente em vizinhanças de escolas, hospitais etc. Conscientizar os trabalhadores, dentro e fora do canteiro, sobre a questão dos ruídos, suas origens e riscos de exposição, para que esse incômodo e os riscos à saúde sejam minimizados. Além disso, deve ser estabelecida restrição de horário de funcionamento dos canteiros de obras e frentes de serviço. Estão previstas ações para mitigação deste impacto também nos seguintes programas: Programa de Gestão Ambiental e Programa Ambiental de Construção.

- **Emissão de material particulado**

A emissão de material particulado é associada à dispersão de poeira, decorrente do tráfego de veículos pesados e de apoio, da eventual abertura ou melhoria de vias de acesso às estruturas das LTs, das atividades de movimentação do solo e de escavações diversas (fundações/concretagem) e das atividades diversas nos canteiros de obras.

Além da poeira, o aumento da circulação de veículos e máquinas também é responsável pela emissão de material particulado, quando associado à emissão de gases resultantes da queima de combustíveis fósseis.



Este impacto poderá ocorrer principalmente durante a fase de instalação do empreendimento, quando haverá mais atividades com interferência direta no solo, empregando um maior número de máquinas pesadas e veículos. Durante a fase de operação, este impacto passa a ter amplitude insignificante, uma vez que estará associado apenas aos veículos utilizados eventualmente para a manutenção.

Tabela 70 - Avaliação do impacto de emissão de material particulado. Fonte: EIA, 2023

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediata	1
Reversibilidade	Reversível	-
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não Cumulativo e Não Sinérgico	1
Relevância	Baixa	9

Medidas mitigadoras:

- A velocidade dos veículos em vias não pavimentadas deverá ser avaliada para limitação em 60 km/h;
- As carrocerias ou caçambas dos caminhões usados para o transporte de materiais de construção e resíduos fora do terreno da obra deverão ser cobertas com lona, sempre que possível;
- Deverá ser atendida a Resolução CONAMA no 251/1999, que estabelece os critérios, procedimentos e limites máximos de opacidade da emissão de escapamento para avaliação do estado de manutenção dos veículos automotores do ciclo diesel, em uso no território nacional.
- Periodicamente, caso necessário, deverão ser molhadas as vias e áreas sujeitas a fortes ventos que possam gerar e transportar poeiras, em especial fora da época das chuvas, nas proximidades de escolas e hospitais, nas vias internas do canteiro de obra, nos acessos às obras e nos locais de montagem;
- Deverão ocorrer lavagens periódicas dos equipamentos e veículos utilizados na obra minimizando a quantidade de sedimentos transportados.

Ações de mitigação deste impacto também foram atribuídas nos seguintes programas: Programa de Gestão Ambiental e Programa Ambiental de Construção.

- **Alteração da paisagem**



Este impacto é relativo à instalação de elementos de referência urbana e industrial em paisagens naturais ou com elevado índice de antropização. Decorre principalmente da abertura e da utilização de acessos e da faixa de serviço, da abertura de praças e estradas, da escavação e da montagem das torres, da abertura de praças para o lançamento dos cabos e, principalmente, a existência definitiva das LTs com as estruturas de torres e cabos. Pode ser percebido mais intensamente se considerado no contexto paisagístico local, não sendo significativo em longas distâncias (contexto regional), devido à não visualização das estruturas.

Tabela 71 - Avaliação do impacto alteração da paisagem. Fonte: EIA, 2023

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação e Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Permanente	3
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Irreversível	-
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Baixa	1
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Não Sinérgico	2
Relevância	Moderada	14

Medidas mitigadoras: Gerenciar a execução das atividades de instalação do empreendimento (PAC); Estabelecer procedimentos de supressão vegetal (PSV); Executar compensação/reposição florestal (PECF); Recuperar, controlar e mitigar as feições erosivas identificadas (PPMPCE); Implantação de medidas para recuperação, controle e/ou mitigação das áreas degradadas ou sensíveis identificadas (PRAD).

19.1.1 Impactos sobre o patrimônio espeleológico

O empreendimento intercepta áreas cársticas onde foram identificadas 13 (treze) cavernas nas imediações do empreendimento. Durante a prospecção e diagnóstico espeleológico, essas cavidades foram topografadas de forma a determinar suas respectivas áreas de influência; correspondentes a um buffer de 250m de raio em forma de poligonal convexa. Foi possível identificar e realizar os ajustes necessários na locação das estruturas das LTs de forma a evitar qualquer interferência física nas áreas de influência das cavernas. Logo, não estão previstos impactos ambientais, com intervenção física direta pelas estruturas necessárias para implantação do projeto, nas cavernas identificadas ao longo e nas imediações da ADA. Dessa forma, a avaliação dos potenciais impactos sobre o patrimônio espeleológico foi voltada à região do entorno das áreas de influência.



- **Carreamento de sedimentos alóctones**

A abertura de acessos, das praças de torre e praças de lançamento; e da faixa de serviço quando associada ao manejo inadequado dos solos, a movimentação de máquinas ou uso de acessos à montante de qualquer uma das cavernas, em conjunto com a retirada da vegetação, podem vir a gerar processos erosivos no entorno das cavidades que, quando posicionados a montante, podem conduzir ou aumentar o aporte de sedimentos para o interior das cavernas, através do escoamento superficial, podendo chegar ao preenchimento de condutos com sedimentos alóctones.

Avalia-se no EIA que esse impacto é de natureza negativa, com temporalidade a médio prazo, considerado reversível, pois pode ser controlado com sistemas de contenção de sedimentos à montante das cavidades. Sua magnitude é baixa para todas as cavernas e apresenta sinergia com o impacto “interferência no sistema de drenagem natural”. Considerando a posição e distância das cavernas em relação às estruturas, a inclinação do terreno e a cobertura vegetal atual, a probabilidade de ocorrer esse impacto é “média” nas cavernas: Lapa das Raízes, Lapa do Geraldo, Lapa do Djalma, Lapa da Mosca, Lapa do Coqueiro, Lapa do Cupim e Lapa do Arenito e “baixa” nas demais .

Tabela 72 - Avaliação do impacto: carreamento de sedimentos alóctones. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Médio prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não cumulativo e sinérgico	2
Relevância	Moderada	11

- **Interferência no sistema de drenagem natural**

O manejo inadequado dos solos pode causar interferências nos sistemas de drenagem natural a montante de uma caverna. Essa situação pode causar alterações no ambiente subterrâneo, especialmente nas condições de umidade e temperatura e no aporte trófico, determinando o desequilíbrio ecológico.

Consta no EIA que esse impacto é classificado como negativo e reversível, pois pode ser evitado, mitigado ou controlado, com ocorrência a médio prazo. Apresenta sinergia com o impacto “carreamento de sedimentos alóctones”. No entanto, a probabilidade de



ocorrência é baixa para todas as cavidades, pois elas não apresentaram atividade hidrológica associada a cursos d'água.

Tabela 73 - Avaliação do impacto: interferência no sistema de drenagem natural. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Médio prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Baixa	1
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não cumulativo e sinérgico	2
Relevância	Baixa	10

- **Produção de vibração, ruídos e particulados**

A produção de ruídos e particulados foi classificada no EIA como negativa e reversível. Com a finalização das obras, cessam-se os efeitos. Sua magnitude é baixa para todas as cavernas e não apresenta sinergia com outros impactos. Ressalta-se também que as cavernas estudadas não apresentam espeleotemas e que não há previsão de uso de explosivos na obra de instalação.

Tabela 74 - Avaliação do impacto: produção de vibração, ruídos e particulados. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Médio prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não cumulativo e não sinérgico	1
Relevância	Baixa	10

- **Visitação indesejada**

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



O impacto relativo à geração de visitação indesejada nas cavidades é um impacto negativo. Informa-se que a grande maioria das cavernas mapeadas na área de estudo são desinteressantes à visitação por lazer, dadas as pequenas dimensões e/ou dificuldade de acesso, e ainda a falta de ornamentação (espeleotemas). A probabilidade de ocorrência é baixa para todas as cavernas, exceto para a Lapa do Djalma classificada como média, devido às suas dimensões maiores e por ser conhecida por moradores do entorno.

Esse é um impacto reversível, pois pode ser controlado e com temporalidade a médio prazo, ligada especificamente à fase de instalação. Sua magnitude é baixa e não apresenta sinergia ou cumulatividade com outros impactos.

Tabela 75 - Avaliação do impacto: visitação indesejada. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Médio prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não cumulativo e não sinérgico	1
Relevância	Baixa	11

- **Disposição indevida de resíduos sólidos**

Tabela 76 - Avaliação do impacto: disposição indevida de resíduos sólidos. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Médio prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Baixa	1
Importância	Baixa	1
Cumulatividade e Sinergismo	Não cumulativo e não sinérgico	1
Relevância	Baixa	10

Como consideração final da análise de impactos ao patrimônio espeleológico, posto que todos os impactos são reversíveis e não há compensações previstas, figurará como



condicionante do parecer em tela a apresentação de um Relatório Técnico final, após o encerramento das obras de instalação, constando a condição das 13 cavidades identificadas.

19.2 Impactos sobre o meio biótico

19.2.1 Flora

- **Aumento da fragmentação da paisagem e incidência do efeito de borda**

A instalação e operação de infraestruturas lineares de transmissão requerem a remoção de parte da vegetação na área abaixo dos cabos, praças das torres, estruturas associadas e acessos. Essa intervenção recorre em fragmentação e pode causar efeito de borda, definido como a influência do meio externo à parte nuclear da área florestada, o que pode interferir na composição florística no interior do fragmento.

O impacto foi classificado como de natureza negativa, permanente e irreversível, uma vez que algumas estruturas serão mantidas durante a fase de operação e a vegetação não poderá retornar a sua condição original. Também foi considerado de incidência direta, principalmente na fase de instalação do empreendimento; magnitude baixa, visto que a área de intervenção possui em grande parte ocupação antrópica; de probabilidade de ocorrência alta, uma vez que é imprescindível que ocorra, resultando em uma média importância do impacto; e de longo prazo, uma vez que os efeitos da fragmentação poderão ser observados ao longo dos anos. Em relação à interação com os demais pode ser considerado não cumulativo, visto que é precursor dos demais impactos ao meio biótico. Contudo, é sinérgico, pois contribui para impacto ao meio físico de “indução ou aceleração de processos erosivos”, devido à retirada da vegetação que protege o solo, e a “perda e alteração de habitats terrestres”, impacto que recorre sobre a fauna.

Medidas mitigadoras: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Compensação Florestal, Programa de Supressão Vegetal e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal.

- **Perda de indivíduos da flora**

Esse impacto pode ser considerado tanto pela retirada de indivíduos isolados quanto em remanescentes de vegetação nativa necessária à implantação das linhas de transmissão. Essa ação, além de liberar carbono para a atmosfera, impacta nas interações de fauna e flora, uma vez que as espécies vegetais fornecem recursos à fauna. Além disso, os indivíduos vegetais remanescentes são fontes de propágulos e guardam patrimônio genético da espécie. Sua retirada, mesmo em ecossistemas perturbados, causa perda desse material.



Nesse impacto também é considerada a retirada de indivíduos ameaçados de extinção e protegidos, associadas à ocorrência restrita (endemismo) de seus indivíduos, baixa densidade (rara) ou alta exploração antrópica, devido à utilização de seus recursos.

A perda de indivíduos de flora é um impacto que afetará a faixa de servidão (FS), pois se restringe às áreas que receberão as estruturas do empreendimento, de natureza negativa, permanente e irreversível, pois, ainda que após a instalação do empreendimento as áreas alvo de supressão temporária sofrerão regeneração natural durante a fase de operação, podendo retornar a sua condição original, os indivíduos que foram suprimidos não retornarão ao ambiente.

Sua magnitude foi considerada média, pois na maior parte da interferência do empreendimento os remanescentes de vegetação estão com médio grau de conservação, e com ocorrência alta, já que a supressão de vegetação é uma atividade inerente à instalação do empreendimento, resultando em uma importância alta.

De incidência direta, visto que ocorre diretamente de uma atividade na fase de instalação do empreendimento, foi considerada não cumulativa, por ser precursora de outros impactos ao meio biótico, e não sinérgico, o que se justifica uma vez que o resultado não é superior à ação dos fatores individuais ou somados

Medidas mitigadoras: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Compensação Florestal, Programa de Supressão Vegetal e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal.

- **Aumento da incidência de queimadas**

A produção de material lenhoso e resíduos florestais oriundos da supressão vegetal do empreendimento podem acarretar o aumento da probabilidade de queimadas a partir da facilitação de acessos e trânsito de pessoas.

O impacto, mesmo que em pequenas áreas, poderá afetar o entorno direto da faixa de servidão, de natureza negativa, cíclica, pois está diretamente associado à sazonalidade, uma vez que há maior incidência de focos de incêndios registrados nas épocas de déficit hídrico; e reversível, porque haverá possibilidade de tratamento adequado do material ou mesmo a contenção dos efeitos oriundos do impacto.

Foi classificado como de magnitude baixa e probabilidade baixa, e de médio prazo, considerando o tempo de regeneração dos ambientes, resultando em uma importância baixa.

A incidência é indireta, pois resulta de uma ação secundária em relação à ação original (supressão de vegetação), sendo um impacto que em relação à interação com os demais é considerado cumulativo, por possuir precursores (Aumento da fragmentação da



paisagem e incidência do efeito de borda) e sinérgico, uma vez que tem possibilidade de ser ocasionado por outras atividades existentes na região, como agricultura, atividades minerárias e outros empreendimentos lineares.

Medidas mitigadoras: Programa de Prevenção e Controle de Incêndios na Faixa de Servidão e Programa de Supressão Vegetal.

- **Aumento da extração ilegal de produtos da flora**

Esse impacto é causado pela facilitação de acessos e trânsito de pessoas, o que potencializa o uso de áreas vegetadas do entorno do empreendimento, visando o extrativismo ou mesmo a recreação.

Foi considerado, mesmo incidindo em pequenas áreas, um impacto potencial na faixa de servidão (FS) de natureza negativa, cíclica, visto que os produtos do extrativismo estão disponíveis em uma determinada época do ano, e reversível, pois haverá possibilidade de atuação junto à população para conscientização.

Foi classificado como de baixa magnitude, assim como a sua probabilidade de ocorrência (baixa), uma vez que a acessibilidade do entorno do empreendimento é dificultada por questões de acessos e características da vegetação, resultando em uma importância baixa. Além disso, foi considerado imediato, pois pode ocorrer logo após a abertura de acessos, e incidência indireta, uma vez que pode resultar de atividade externa, mas favorecida pela instalação do empreendimento. Dessa forma, em relação à interação deste impacto com os demais, pode ser considerado cumulativo, por possuir precursor, assim como sinérgico, pois contribui com o impacto do meio biótico do componente de flora, uma vez que uma das ações de extrativismo é o corte seletivo de indivíduos arbóreos de interesse comercial.

Medidas mitigadoras: Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social.

- **Perda de Cobertura Vegetal Nativa**

Esse impacto, apesar de não ter sido apresentado no EIA, refere-se a perda de fragmentos florestais inseridos nos biomas Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo este último protegido pela Lei nº 11.428/2004 (Lei da Mata Atlântica), devido sua importância e à extrema exploração sofrida nas regiões que se localiza.

Ademais, fragmentos em estágio médio de regeneração também serão objeto de intervenção, contemplando uma diversidade de espécies inerente ao estágio sucessional, além de exemplares de espécies ameaçadas de extinção.



Medidas mitigadoras: Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Compensação Florestal, Programa de Supressão Vegetal e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal.

19.2.2 Fauna

- **Perda e alteração de habitats terrestres**

O impacto é associado às atividades de supressão de vegetação para o estabelecimento da faixa de serviço, praças de torre, praça de lançamento de cabos e novos acessos, quando necessários, pois intensifica a fragmentação desses remanescentes florestais.

Em consequência, ocorre o afastamento das espécies, em especial as mais sensíveis aos distúrbios ambientais, para remanescentes de vegetação próximos. Esse fato pode modificar a dinâmica populacional, a estrutura e a organização da comunidade, e as relações tróficas, ocasionando adensamento de indivíduos nos remanescentes de vegetação nativa e disputa por recursos naturais, interferindo na capacidade de suporte do local.

Foi considerado de natureza negativa, com incidência direta, imediato, irreversível e permanente, uma vez que acessos e praças de torres serão mantidos durante a fase de operação, e o habitat natural não retornará à sua condição original, embora ocorra apenas em área diminuta. Já a ocorrência foi classificada como alta, e embora a magnitude do impacto seja baixa, em função da região de implantação do empreendimento já apresentar extensa fragmentação, a alta probabilidade de ocorrência com base nos contextos supracitados, implica na classificação da importância média.

Em relação à interação com outros impactos gerados pelo empreendimento, foi considerado cumulativo e sinérgico, visto que a perda e a alteração dos habitats decorrem de várias ações geradoras que se inter-relacionam com outros impactos.

Medidas mitigadoras: Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna Silvestre Terrestre, Programa de Monitoramento de Fauna, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Compensação Florestal e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal.

- **Lesão e morte de indivíduos da fauna terrestre**

Devido à supressão vegetal durante a fase de implantação do empreendimento, será maior o risco de acidentes com indivíduos da fauna terrestre, decorrentes da operação de equipamentos e maquinário, da alta movimentação de trabalhadores e da construção de edificações.



Ainda na fase de implantação, as modificações das vias de acesso às obras, a perda e a fragmentação de habitats e o ruído gerado poderão propiciar o aumento na frequência de deslocamento dos animais, o que somado ao aumento do fluxo de veículos, pode favorecer o atropelamento da fauna.

De acordo com o EIA, a depleção de indivíduos, seja por afugentamento ou pela morte, pode causar alterações nas relações ecológicas, o que torna esse impacto de efeito negativo e imediato. Sua incidência é direta, abrangendo as imediações do empreendimento, mas com maior potencial principalmente nas áreas diretamente afetadas mais conservadas.

É considerado irreversível, uma vez que, quando ocorre alguma lesão ou morte de um indivíduo, estas serão irrecuperáveis. No entanto, sua duração é temporária, pois ocorre principalmente na fase de implantação, durante as atividades de supressão, construtivas e aumento do tráfego.

Esse conjunto de fatores atribui magnitude média, que aliada à média probabilidade de ocorrência, resulta em média importância. Este impacto é cumulativo, porque decorre da soma de outros impactos. O conjunto desses fatores atribuiu uma relevância moderada ao impacto.

Medidas mitigadoras: Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna Silvestre Terrestre

- **Alteração na composição faunística**

A relação entre a área e o número de espécies é obtida por meio da correlação positiva entre o tamanho e o estado de conservação da área, e a diversidade de habitats. Nesse sentido, quanto menor a diversidade de habitats, menor a riqueza de espécies.

É um impacto de natureza negativa, com incidência direta e abrange áreas indiretas ao local de implementação do empreendimento. Sua probabilidade e magnitude são classificadas como médias, uma vez que, a maioria das áreas em que o traçado irá interceptar já se encontra bastante antropizada devido ao histórico de uso e ocupação do solo. Esses fatores resultam em uma importância média para o impacto.

Foi considerado reversível, temporário e imediato, além de cumulativo, por decorrer da soma de outros impactos, e sinérgico, pois se inter-relaciona com outras infraestruturas próximas. Os valores atribuídos aos critérios resultaram em uma relevância moderada para o impacto.

Medidas mitigadoras: Programa de Monitoramento de Fauna, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), Programa de Compensação Florestal e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal.



- **Aumento na incidência de acidentes com animais silvestres**

Esses impactos estão relacionados ao aumento de condições que favorecem os ataques aos trabalhadores e pessoas que estão envolvidas com a fase de implantação do projeto, uma vez que a supressão da vegetação causa o afastamento da fauna e com isso, animais como serpentes e escorpiões podem permanecer alojados em restos de galhadas e outros, além da existência de abelhas e vespas no local da supressão.

No EIA, o impacto consta como de natureza negativa, indireto, de abrangência local, temporário, reversível, com baixa probabilidade de ocorrência, magnitude e importância. Além disso, foi considerado cumulativo, por estar relacionado a outros impactos, e não sinérgico, por ocorrer localmente e apenas durante as atividades construtivas do empreendimento

Medidas mitigadoras: Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores e Programa de Supressão Vegetal

- **Aumento da pressão da caça, do xerimbabo e do tráfico de animais silvestres**

A supressão vegetal durante a implantação do empreendimento facilita o acesso ao interior dos fragmentos de vegetação nativa, de modo que as áreas com cobertura vegetal, anteriormente consideradas de difícil acesso à população, poderão ser acessadas com mais facilidade, consequentemente ficando mais suscetíveis à ação antrópica. Isso, aliado ao aumento do número de pessoas na região do empreendimento, pode intensificar a pressão da caça, xerimbabos, e associados à essas práticas, a comercialização ilegal e tráfico sobre as espécies de vertebrados em geral.

Foi classificado como um impacto de efeito negativo, uma vez que propicia a redução do número de indivíduos da fauna local. Pode ter efeito imediato, de duração temporária e de caráter reversível. O conjunto desses fatores lhe atribui baixa magnitude, que aliada à baixa probabilidade de ocorrência, resulta em baixa importância.

Além disso, foi considerado cumulativo, sinérgico, tendo sua relevância classificada como baixa.

Medidas mitigadoras: Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social

- **Risco de colisão da avifauna**

Empreendimentos lineares e sistemas de transmissão de energia, devido à ocupação do espaço aéreo e a implementação dos cabos de alta tensão, resultam no risco de colisões de aves (principalmente de médio e grande portes, rapinantes e migratórias), que



apresentam possibilidade de ocorrência nas fases de implantação (após o lançamento dos cabos) e operação do empreendimento.

Foi considerado negativo, de incidência direta e imediato. Também possui duração permanente, porque pode se estender durante toda a fase de operação do empreendimento. No entanto, pode ser considerado reversível, já alguns indivíduos podem aprender a identificar o obstáculo e desviar dele. Considerando esses fatores, o impacto do risco de colisão pode ser considerado de magnitude e probabilidade de ocorrência médias, atribuindo-se a ele importância média.

Além disso é cumulativo e sinérgico, com sua relevância classificada como moderada.

Medidas mitigadoras: Programa de Anticolisão da Avifauna, Programa de Monitoramento de Fauna.

- **Geração de conhecimento científico sobre a fauna local**

Classificado como positivo, esse impacto é oriundo dos dados diretamente relacionados ao diagnóstico ou monitoramento de espécies com relação aos potenciais impactos causados pelo empreendimento, além dos vários dados acerca de sua biologia que podem ser levantados, contribuindo para aprofundar o atual conhecimento relativo às espécies da região.

As informações obtidas nas fases de diagnóstico, instalação e operação do empreendimento podem acrescer o registro de novas espécies não identificadas anteriormente e produzir conhecimento a respeito dos efeitos dos impactos causados na fauna local.

Como falado, o impacto da geração de conhecimento científico sobre a fauna é considerado positivo, de incidência indireta, pois seu efeito resulta em ação indireta do empreendimento (disponibilização dos dados) e ocorre a longo prazo. Foi categorizado como de abrangência estratégica, pois seus resultados são de relevante interesse coletivo ou nacional.

Possui duração permanente e irreversível, com probabilidade de ocorrência e magnitude altas, resultando em importância também alta. Também foi considerado cumulativo e sinérgico, com relevância classificada como alta.

- **Interferência em áreas protegidas e em áreas prioritárias para Conservação da Biodiversidade**

Em relação às Unidades de Conservação, o traçado projetado interceptará apenas duas APAs de uso sustentável: 1,86 km na APA Águas do Leme, em área de silvicultura, e 2,61 km da APA Rio Uruaçu, em áreas parcialmente já antropizadas (EIA, 2023).



No que concerne às Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, quatro áreas prioritárias são interceptadas pelo empreendimento: Bacia do Rio Sadu Grande, localizada mais ao sul do traçado, próxima a SE Governador Valadares, de importância biológica muito alta cuja prioridade de ação é a investigação científica; Espinhaço Setentrional, próximo à SE Janaúba 6, abrangendo a Serra do Espinhaço, de importância biológica especial cuja prioridade de ação também é a investigação científica; Rio Itacambirui, que abrange uma parte da Espinhaço Setentrional, de importância biológica extrema e prioridade de ação é Criação de Unidade de Conservação; e Complexo Jaíba/Peruaçu, localizado na porção norte do empreendimento e que se estende até a SE Jaíba, de importância biológica extrema e cuja prioridade de ação é a investigação científica.

Além disso, em relação a Reserva da Biosfera, o traçado proposto interceptar, na porção mais ao sul, cerca de 51 km da zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, sendo 25,77 km no trecho LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1 e 25,85 km no trecho LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C2. Já a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço, será diretamente interceptada por cerca de 0,13 km da zona de transição e de amortecimento da reserva, nos trechos LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1 (0,02 km) e LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C2 (0,11 km); 298,76 km da zona de transição e de amortecimento nos trechos LT 500 kV Janaúba 6 Capelinha 3 - C1 (149,28 km) e LT 500 kV Janaúba 6 Capelinha 3 - C2 (149,48 km); e 10,25 km no trecho LT 500 kV Janaúba 6 Janaúba 3, C1 e C2.

Tanto para supressão em áreas prioritárias quanto em Reservas da Biosfera, o empreendedor apresentou Estudo de Critério Locacional, sendo apontado como principal impacto o de aumento da fragmentação da paisagem, devido às intervenções em remanescentes de vegetação nativa.

Salienta-se também a intervenção em 56,16 hectares de Área de Preservação Permanente, sendo 32,95 ha passíveis de intervenção ao longo do traçado da LT, 22,28 ha referentes às classes antrópicas e restante é composto por áreas naturais não passíveis de supressão (corpo d'água, campo alagado, área pantanosa, rios etc.).

Em relação a Reserva Legal, estimou-se que serão intervindos 26,96 ha de Reservas Legais (RLs), "aprovadas" e "averbadas e não aprovadas". No entanto, considerando as reservas legais existentes ao longo da faixa de servidão administrativa do Projeto Piraquê – Minas Gerais, o quantitativo total corresponde a 694,62 ha.

Em todas as intervenções acima elencadas, o principal impacto refere-se à supressão de vegetação nativa, incluindo espécies ameaçadas e protegidas, além do impacto à fauna decorrente da fragmentação da paisagem e perda de habitat.



Medidas mitigadoras: Programa de Supressão de Vegetal; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Programa de Resgate, Salvamento e Destinação da Fauna Terrestre; e Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal, Programa de Compensação Ambiental. Além disso, dar preferência à revegetação (PRADA, PRAD) em locais próximos às Áreas Prioritárias para Conservação e áreas protegidas.

19.3 Impactos sobre o meio socioeconômico

- **Criação de expectativa favorável na população**

Consta no EIA que na fase de planejamento do empreendimento, a movimentação das equipes de técnicos na região durante as ações de sondagem, estudos ambientais e cadastro fundiário para o estabelecimento da faixa de servidão podem despertar expectativas, ansiedade e incertezas na população residente nos municípios interceptados pelas estruturas do Projeto Piraquê – Minas Gerais, principalmente nas localidades rurais e moradores lindeiros identificados no entorno direto do empreendimento.

As expectativas favoráveis da população frente ao empreendimento durante a fase de planejamento e implantação relacionam-se aos valores referentes à indenização da faixa de servidão administrativa; à possibilidade de contratação de mão de obra local, ao aquecimento no mercado de serviços e comércio e a arrecadação de impostos e receitas municipais.

Constitui um impacto positivo e de ocorrência de espacialização nas imediações do empreendimento. Por ter efeito apenas na fase de planejamento e implantação do empreendimento, tem duração temporária e se manifesta imediatamente após a execução das ações geradoras. É reversível, cessando após o término dessas ações. A probabilidade de ocorrência do impacto é alta, e sua alteração dos parâmetros sociais (magnitude) é alta, conferindo-lhe alta importância. É cumulativo e sinérgico, devido à possibilidade de a instalação ser concomitante ou paralela a outros empreendimentos regionais ou locais.

Tabela 77 - Avaliação do impacto: criação de expectativa favorável na população.

Fonte: EIA



AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Positiva	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Planejamento e Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediata	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Alta	3
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	17

- **Criação de expectativa desfavorável na população**

Relata-se no EIA que expectativas e repercussões negativas são comuns diante de empreendimentos como este, devido à insegurança em relação ao desconhecido, perdurando desde a fase construtiva até o fim da instalação do empreendimento. São comuns dúvidas e incertezas quanto à possibilidade de choque elétrico, aos efeitos da proximidade das LTs e SEs na saúde humana, à interferência em aparelhos eletrodomésticos, aos usos permitidos na faixa de servidão, aos efeitos na produção agropecuária etc.

A geração de expectativas desfavoráveis e insegurança na população é um impacto negativo, com incidência direta e efeito nas fases de planejamento e instalação do empreendimento. Sua duração é temporária. Seus efeitos mais intensos se dão na instalação, mas o impacto poderá ser detectado durante o planejamento do empreendimento, em maior ou menor medida.

Seus efeitos tendem a diminuir na fase de operação, manifestando-se imediatamente após a execução das ações geradoras. É reversível, cessando após o término dessas ações, e regional, possivelmente interagindo com as dinâmicas local e municipal. A probabilidade de ocorrência do impacto é alta, e sua magnitude também é alta, conferindo-lhe alta importância. É cumulativo e sinérgico, devido à possibilidade de a instalação ser concomitante ou paralela a outros empreendimentos regionais ou locais.

Tabela 78 - Avaliação do impacto: criação de expectativa desfavorável na população. Fonte: EIA



AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Planejamento e Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediata	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Alta	3
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	17

- **Aumento da oferta de postos de trabalho**

Durante a fase de Implantação do empreendimento, pode haver um aumento de postos de trabalho, absorvendo temporariamente a mão de obra local e regional.

Quanto à cumulatividade, além da contratação direta de mão de obra pelo empreendimento, a aquisição de insumos e contratação de serviços de terceiros poderão também ampliar a geração de emprego e renda, haja vista toda a cadeia produtiva que se estabelece para a implantação do empreendimento. É sinérgico devido seu rebatimento altamente significativo nas demais esferas sociais em função do aumento da renda, podendo dinamizar a economia

Tabela 79 - Avaliação do impacto: aumento da oferta de postos de trabalho. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Positiva	-
Localização e Espacialização	AI	3
Fase de Ocorrência	Implantação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Cíclica	2
Temporalidade	Médio Prazo	2
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Alta	3
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Alta	20

- **Interferência no cotidiano da população**

Relata-se no EIA que as ações impactantes que podem gerar interferência no cotidiano da população são percebidas, principalmente, na fase de implantação e referem-se à



utilização das vias para transporte de material e pessoal; regularização de acessos e da faixa de servidão; movimentação e estocagem de materiais e aumento na emissão de ruídos e poeira.

Essa interferência no cotidiano da população residente também é aumentada com a chegada de novos trabalhadores nas localidades, sobretudo se vierem de regiões de hábitos e culturas distintas da comunidade local.

Tabela 80 - Avaliação do impacto: interferência no cotidiano da população. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação e Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporário	1
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Alta	3
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	17

- **Aumento do tráfego de veículos**

Com a implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais, as rodovias e estradas vicinais serão utilizadas para transporte de equipamentos, material e pessoal. O período construtivo aumentará o tráfego local, e as cidades que receberão canteiros de obras tendem a sofrer mais interferências em sua dinâmica demográfica e de circulação, por conta da chegada dos trabalhadores das obras e da circulação de equipamentos e veículos (leves e pesados) nas vias locais. Este impacto deverá ocorrer integralmente na fase de Implantação.

Tabela 81 - Avaliação do Impacto: Aumento do Tráfego de Veículos. Fonte: EIA



AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	IE	2
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Média	2
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	16

- **Pressão sobre a infraestrutura de serviços essenciais**

Durante a implantação do empreendimento, será intrínseco o aumento da demanda por bens e serviços urbanos básicos, como habitação, saneamento, energia, saúde e segurança.

Reproduz-se do EIA que as possíveis sobrecargas que possam vir a ser percebidas na infraestrutura e nos serviços públicos se apresenta como impacto negativo, de incidência direta e temporário, por ter efeito apenas na fase de instalação do empreendimento. Durante essa fase, pode se apresentar com características de cumulatividade e sinergia, a depender da dinâmica socioambiental encontrada no local da instalação.

Tabela 82 - Avaliação do impacto: pressão sobre a infraestrutura de serviços essenciais. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	AI	3
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Média	2
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	15

- **Interferência no uso e na ocupação do solo**



O impacto relativo à interferência no uso e ocupação do solo está ligado às áreas cujo uso atual possa ser afetado, como é o caso da faixa de servidão ao longo do empreendimento, que sofrerá restrições de uso nas fases de implantação e operação.

Cita-se no EIA que os dois principais aspectos negativos do impacto em análise são: restrição ou inviabilização de atividades econômicas, se forem realizadas na propriedade e dependendo da sua natureza; inviabilização de benfeitorias.

Informa-se no EIA que, na área de estudo do empreendimento, procurou-se desviar o traçado de benfeitorias para que o impacto da implantação da faixa de servidão fosse o menor possível.

Tabela 83 - Avaliação do impacto: interferência no uso e ocupação do solo. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação e Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Permanente	3
Temporalidade	Imediata	1
Reversibilidade	Irreversível	3
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Média	2
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinérgico	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Alta	19

- **Dinamização da economia e incremento na arrecadação tributária**

Relata-se no EIA que a geração de empregos e incremento na renda dos trabalhadores deverão beneficiar diferentes setores econômicos, com destaque para as atividades de comércio (bens de consumo) e de serviços (hospedagem, alimentação e transporte), as quais serão diretamente beneficiadas face às novas demandas que surgirão em função da execução das obras e da operação do empreendimento.

Este impacto está associado às três fases do empreendimento. A dinamização da economia constitui um impacto positivo, cíclico, por apresentar-se de tempos em tempos nas três fases, e possui probabilidade de ocorrência alta. Caracteriza-se ainda como irreversível, de magnitude média e importância alta. É considerado cumulativo e sinérgico, pois é somado aos efeitos de outros empreendimentos presentes na região e potencializa outros impactos, como aumento da oferta de postos de trabalhos



Tabela 84 - Relevância do Impacto “Dinamização da Economia e Incremento na Arrecadação Tributária”. Fonte: EIA

CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Positiva	-
Localização e Espacialização	AI	3
Fase de Ocorrência	Planejamento, Instalação e Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Cíclica	2
Temporalidade	Longo Prazo	3
Reversibilidade	Reversível	2
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Média	2
Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Alta	21

- **Aumento da confiabilidade do sistema elétrico**

Conforme exposto no EIA, a implantação do empreendimento promoverá a expansão do sistema de transmissão e distribuição de energia da região, de forma que propicie o escoamento do potencial de geração existente e proporcione maior robustez no suprimento de energia elétrica à região, não só para a região de inserção, como para todo o Sistema Interligado Nacional – SIN.

Este impacto foi classificado como sendo de natureza positiva, com forma de incidência direta e se manifesta a partir da fase de operação, sendo, permanente, irreversível, de alta importância, probabilidade alta e que se apresenta com efeito sinérgico e cumulativo.

Tabela 85 - Avaliação do impacto: aumento da confiabilidade do sistema elétrico.

Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Positiva	-
Localização e Espacialização	AI	3
Fase de Ocorrência	Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Permanente	3
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Irreversível	3
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Alta	3



Importância	Alta	3
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Alta	22

- **Pressão sobre a condição fundiária**

Relata-se no EIA que, especialmente na etapa de planejamento, enquanto ainda não foram definidas e negociadas as indenizações pela passagem da LT, as expectativas geradas criam um ambiente de incertezas, passível de acarretar especulação ou a desvalorização das terras no mercado de imóveis. A definição da faixa de servidão administrativa, ainda que acompanhada das medidas de indenização dos proprietários, poderá afetar o valor dos imóveis, seja pela instituição direta da servidão de passagem e/ou pela presença das estruturas da LT nas propriedades.

Tabela 86 - Avaliação do impacto: pressão sobre a condição fundiária. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	FS	1
Fase de Ocorrência	Instalação e Operação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Permanente	3
Temporalidade	Imediato	1
Reversibilidade	Reversível	2
Ocorrência	Média	2
Magnitude	Média	2
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Cumulativo e Sinérgico	3
Relevância	Moderada	16

- **Desmobilização da mão de obra**

Com o final das obras de implantação do Projeto Piraquê, estão previstas a desmobilização dos canteiros de obras, escritórios e alojamentos. Na fase de operação e manutenção do empreendimento, a geração de postos de trabalho é bastante reduzida e, em sua maioria, a mão de obra é especializada. A desmobilização é gradativa, de acordo com a finalização das atividades construtivas da obra.



Tabela 87 - Avaliação do impacto: desmobilização da mão de obra. Fonte: EIA

AVALIAÇÃO DO IMPACTO		
CRITÉRIO	CLASSIFICAÇÃO	VALOR
Natureza	Negativa	-
Localização e Espacialização	Al	3
Fase de Ocorrência	Instalação	-
Incidência	Direta	-
Duração	Temporária	1
Temporalidade	Imediata	1
Reversibilidade	Reversível	1
Ocorrência	Alta	3
Magnitude	Baixa	1
Importância	Média	2
Cumulatividade e Sinergismo	Não Cumulativo e Não Sinérgico	1
Relevância	Moderada	13

20. Prognóstico ambiental

A avaliação do prognóstico ambiental foi realizada sob a perspectiva dos seguintes cenários: (I) Não implantação do empreendimento; e (II) Implantação e operação do empreendimento.

Para os cenários que envolvem a implantação e não implantação do empreendimento foram consideradas e confrontadas as disposições relacionadas aos componentes ambientais, as dinâmicas de ocupação territorial, condições de transmissão e o atendimento à capacidade de escoamento da energia elétrica da região Norte de Minas Gerais. Considerando ainda, para o cenário de implantação, a implementação das medidas ambientais e programas propostos e os reflexos sobre os componentes ambientais no desenvolvimento da região.

O reflexo da não implantação do empreendimento incide na sobrecarga e restrição do escoamento de energia proveniente das fontes renováveis da região nordeste para as



principais fontes de carga da região sudeste, no âmbito do Sistema Interligado Nacional (SIN).

De acordo com o EIA, a região, sem a implantação do empreendimento, portanto, permaneceria nas condições atuais de riscos e de deficiência de escoamento de energia. Ademais, não haveria necessidade de lidar com os impactos negativos dele decorrentes para os componentes ambientais, porém a dinâmica de ocupação e crescimento da região seria diretamente afetada, refletindo não apenas no presente momento, como em todas as projeções de desenvolvimento econômico para a região.

No cenário de implantação e operação do empreendimento, a rede básica de transmissão da região pretendida para a implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais se encontra diretamente relacionada a cerca de 18 (dezoito) linhas de transmissão, em tensão 500 kV, 345 kV e 230kV distribuídas ao longo do estado,

No quesito geração de energia, diversas usinas fotovoltaicas (UFVs) e eólicas (EOL) são igualmente identificadas em grande quantidade na All e citadas no EIA, dentre as quais estão as UFVs Jaíba (3, 4 e 9), Jaíba (NO, N, NE, O, SE), Solar Jaíba (5 a 9), Janaúba (1 a 14), Lar do Sol 1, Francisco Sá (1 a 3), Aurora AC (I a XXXIV), Barra Solar (I e II), BRX Janaúba (1 a 13), Caprichosa (1 a 8) e EOL Barra (I a IV), além da Usina Hidrelétrica (UHE) Irapé, no município de Grão-Mogol. Adicionalmente, devem ser consideradas as diversas usinas eólicas e fotovoltaicas também presentes na região nordeste.

As medidas mitigadoras, planos e programas ambientais foram propostos para que as possíveis interferências sejam minimizadas, mitigadas e/ou compensadas.

Relata-se no EIA que a alteração da dinâmica de ocupação territorial decorrente do estabelecimento da faixa de servidão, abertura da faixa de serviço e de novos acessos é um importante dinamizador socioeconômico para empreendimentos lineares, tornando necessária a definição de restrições de uso. O processo de instituição da faixa de servidão administrativa envolve a identificação de proprietários, moradores e concessionários envolvidos, assim como da condição fundiária da terra e, em momentos sucessivos, o pagamento das indenizações aos proprietários.

21. Programas ambientais



A avaliação dos possíveis impactos ambientais decorrentes das etapas de planejamento, implantação e operação do Projeto Piraquê – Minas Gerais levou à proposição de 14 programas ambientais.

PROGRAMA AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO (PAC)

O PAC recomenda diretrizes e técnicas básicas a serem empregadas durante a construção do projeto, com o objetivo de evitar e/ou minimizar potenciais impactos ambientais, uma vez que obras de engenharia para implantação do empreendimento podem gerar interferências no ambiente, requerendo a aplicação de medidas de controle, prevenção ou mitigação de possíveis impactos ambientais relacionados à instalação e operação. Portanto, para evitar que esses impactos se concretizem, ou para reduzir sua magnitude, é importante que as atividades construtivas ocorram alinhadas às boas práticas ambientais.

Assim, o programa constitui um manual com diretrizes básicas a serem seguidas para realização das atividades construtivas, por parte das empreiteiras envolvidas. Para o PAC foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Assegurar o cumprimento continuado da legislação ambiental e das demais legislações pertinentes aplicáveis;
- Estabelecer diretrizes, critérios, procedimentos básicos e responsabilidades ambientais a serem observados pelas empreiteiras na execução das obras;
- Controlar a limpeza e a organização dos canteiros de obra, de forma a garantir condições adequadas de abrigo e trabalho;
- Estabelecer diretrizes voltadas à segurança, à saúde e às possíveis emergências médicas na obra, a fim de evitar danos físicos, preservar vidas e prover atendimento adequado;
- Reduzir a geração de resíduos.

Visando o acompanhamento do desempenho deste programa, foram definidas e consolidadas as medidas ambientais, metas e indicadores conforme o quadro abaixo.

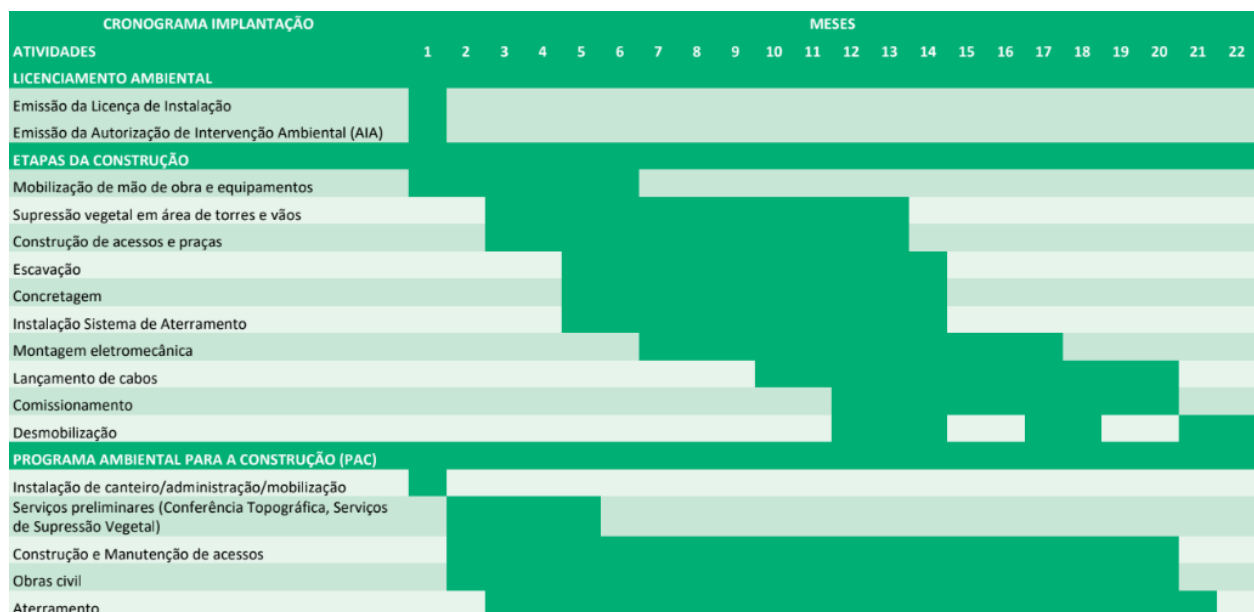
Tabela 88 - Medidas, metas e indicadores propostos para o PAC. Fonte: PCA



MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR
1. Definição de procedimentos operacionais e técnicas construtivas.	1.1 Divulgação do PAC para 80% das empresas envolvidas na construção do empreendimento.	1.1.1 Número de empresas atuantes na obra que receberam o PAC versus número de empresas atuantes na obra.
2. Gerenciar a execução das atividades de instalação do empreendimento.	2.1. Regularizar no mínimo 80% dos desvios ambientais, ligados a técnicas construtivas, identificados durante as atividades de instalação do empreendimento	2.1. Número de desvios ambientais atendidos versus número total de ocorrências.
3. Controle e monitoramento de ruído.	3.1 Ter no mínimo 80% das medições de monitoramento dos ruídos nos canteiros de obras abaixo dos limites normativos de controle.	3.1.1 Número de medições dentro das normas de controle de ruído por campanha de monitoramento.
4. Controle e monitoramento da emissão de material particulado.	4.1 Ter no mínimo 80% das medições de monitoramento da emissão da fumaça preta nos veículos e máquinas durante as atividades construtivas dentro das normas de controle de material particulado.	4.1.1 Número de medições dentro das normas de controle de material particulado por campanha de monitoramento.
5. Proteção e Conservação das Feições Espeleológicas identificadas.	5.1 Garantir que as feições espeleológicas identificadas ao longo da ADA sejam preservadas ao longo da implantação do empreendimento.	5.1.1 Número de feições espeleológicas sinalizadas pelo número total de feições espeleológicas identificadas.

A equipe técnica da GST solicita que, para aqueles aspectos que vierem a ser caracterizados como “não conformes” nos relatórios de acompanhamento de obra, ou seja, que para os desvios ambientais, sejam informadas as medidas tomadas para a correção do problema.

Tabela 89 - Cronograma executivo do Programa Ambiental para a Construção. Fonte: PCA





Montagem de estrutura	
Lançamento de cabos	
Sinalização/revisão final	
Comissionamento	
Recuperação de Áreas Degradadas	
Desmobilização	
Relatório anual	
Relatório final	

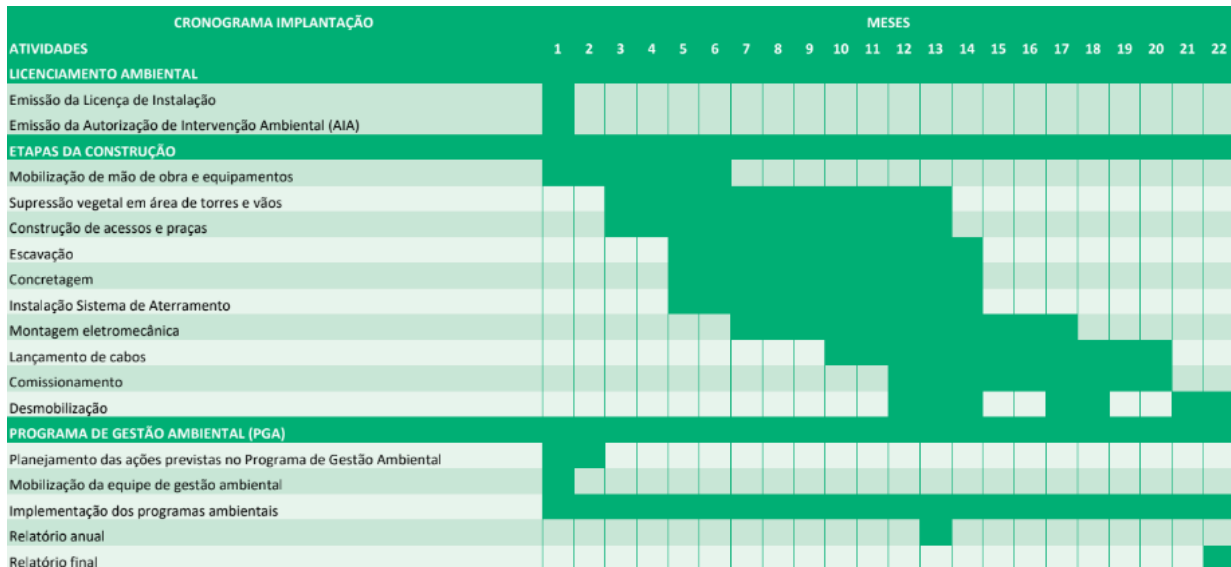
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

O PGA tem como objetivo dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que assegurem a execução e o controle das ações planejadas nos programas ambientais, além do controle e acompanhamento do atendimento às condicionantes, assim como a condução adequada das obras no que se refere aos procedimentos socioambientais.

Serão elaborados relatórios para cada programa, conforme descrito no seu escopo, usualmente contemplando dados relacionados ao andamento dos trabalhos e aos resultados obtidos até o estágio vigente. Também serão gerados relatórios de obras, sendo que sempre que identificar situações não conformes - NC, o empreendedor irá acrescentar no relatório informações objetivas acerca dos principais aspectos geradores das NCs, com campos específicos para anotações relativas ao cumprimento dos prazos estabelecidos para a implementação das ações corretivas.

Com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do programa, também será produzido um Relatório de Gestão Ambiental anual, descrevendo as atividades desenvolvidas pelos programas ambientais presentes no PCA nesse período. A equipe técnica solicita que neste relatório, também sejam tratados os cumprimentos das condicionantes.

Tabela 90 - Cronograma físico para execução do Programa de Gestão Ambiental (PGA). Fonte: PCA, 2023.



PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como objetivo geral Estabelecer diretrizes técnicas e procedimentos fundamentais necessários e adequados ao tratamento dos resíduos, envolvendo as etapas de coleta, segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final, sempre priorizando ações de reutilização, reuso e reciclagem, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as demais regulamentações. O programa será implementado nas áreas de intervenção da obra, com foco dirigido aos canteiros de obras, frentes de serviços e áreas de apoio.

O programa conta, ainda, com ações voltadas à gestão dos efluentes líquidos provenientes das obras. O sistema de coleta, drenagem, tratamento e disposição final dos efluentes será dividido em: Águas pluviais; Águas oleosas; Esgoto doméstico e sanitário.

Efluentes sanitários: Os sistemas de drenagem de águas pluviais e de esgotamento sanitário serão individualizados, sendo vedada a interligação entre quaisquer deles. Com relação aos esgotos gerados nos canteiros de obras, considerando a existência de tratamento dos esgotos gerados no município, serão adotados procedimentos para a destinação desses efluentes. Em caso de não atendimento dos canteiros de obras por parte da rede de tratamento de esgoto municipal, os efluentes gerados deverão passar inicialmente por tratamento primário em sistema de fossa séptica. O dimensionamento do volume útil total do tanque séptico deverá ser calculado em função do número de funcionários permanentes em cada canteiro de obras. Foi solicitado, via informação complementar que o empreendedor apresentasse relatório técnico com ART, comprovando que será dado o correto dimensionamento dos sistemas, conforme



ABNT/NBR pertinentes, além de garantir que os sistemas atendam esgotamento de natureza sanitária, tendo sido apresentado o relatório sob a ART n° MG20232376475.

Nos municípios em que a rede local de coleta de esgotos não tenha tratamento acoplado, deverão ser implantados sistemas complementares de tratamento e disposição final de efluentes.

Águas pluviais: As águas das chuvas provenientes de áreas limpas serão direcionadas para o sistema de drenagem de águas pluviais e o posterior descarte no corpo d'água mais próximo.

Águas oleosas: As águas oleosas são referentes às substâncias utilizadas nos geradores e transformadores das subestações, na manutenção preventiva e corretiva, e na lavagem de veículos da obra. Dessa forma, os geradores e transformadores das subestações deverão ser equipados com bacia separadora de água e óleo. A coleta de óleo deverá ser realizada por fornecedor apto e devidamente licenciado. Qualquer óleo que possa vir a ser derramado na bacia do gerador deverá ser cuidadosamente retirado e encaminhado a fornecedor licenciado para destinação final correta. As atividades de manutenção preventiva e corretiva, e a lavagem de veículos da obra poderão ser realizadas por empresas terceirizadas devidamente legalizadas ou pela empresa construtora. Nesse caso, as atividades com risco de derramamento de óleo serão executadas em estrutura com piso impermeável rodeada por canaleta, direcionando os fluidos para uma caixa separadora de água e óleo (SAO) com disposição final em sumidouro. Os óleos e as graxas retidos nesse sistema receberão destinação específica com base nas diretrizes normativas.

Todo o abastecimento de combustíveis de veículos e equipamentos utilizados nas atividades de construção e montagem das LTs poderá ser feito em postos de gasolina das localidades próximas às frentes de serviço ou no canteiro de obras. No canteiro, a planta de maior capacidade é composta por tanque de combustível com capacidade máxima de 10.000L, ou seja, 10 m³ e equipamentos de proteção ambiental. A planta de combustível deverá ter piso em toda área utilizada, e a pista de abastecimento/descarregamento terá canaletas de escoamento interligadas a uma caixa separadora de água e óleo. Após passagem pela caixa separadora, o efluente tratado poderá ser disposto em sumidouro.

Os efluentes gerados serão tratados através de caixas, conforme MA – IN.008 – Caixa separadora de água e óleo. Essas caixas também poderão ser do tipo pré-fabricadas.

Cronograma de Execução: O programa deverá ser executado durante toda a instalação do empreendimento.



Tabela 91 - Cronograma executivo do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Fonte: PCA

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ATIVIDADES																						
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)																						
Definição da equipe responsável																						
Treinamento de pessoal																						
Diagnóstico dos resíduos																						
Estruturação da unidade temporária de resíduos																						
Procedimentos operacionais																						
Correção de inconformidade																						
Registros e controle																						
Relatório anual																						
Relatório final																						

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUIÍDO AMBIENTE

O referido programa foi solicitado via informações complementares, com finalidade de avaliar o incremento nos níveis de pressão sonora no entorno do empreendimento em função das atividades construtivas, uma vez que a alteração nos níveis de ruído é impacto previsto nos estudos ambientais apresentados.

No total, foram elencados 18 pontos de controle e monitoramento de ruídos distribuídos entre os 10 canteiros de obras, conforme mostram a tabela abaixo.

Tabela 92 - Pontos de medição de ruídos. Fonte: Informações Complementares, 2024.

Pontos	Descrição	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23S	
		LONG	LAT
1.	PR01 – Canteiro Janaúba	677290.00 m E	8254272.00 m S
2.	PR02 – Canteiro Janaúba	676852.00 m E	8254032.00 m S



3.	PR03 – Central de Concreto - Francisco Sá	656091.00 m E	8214202.00 m S
4.	PR04 – Canteiro Grão Mogol	685301.00 m E	8183534.00 m S
5.	PR05 – Canteiro Grão Mogol	685716.00 m E	8184268.00 m S
6.	PR06 – Canteiro Cristália	725947.00 m E	8149211.00 m S
7.	PR07 – Canteiro Cristália	726300.00 m E	8148875.00 m S
8.	PR08 – Canteiro José Gonçalves Minas	745210.00 m E	8122594.00 m S
9.	PR09 – Canteiro José Gonçalves Minas	744340.00 m E	8122766.00 m S
10.	PR10 – Canteiro Turmalina	743857.00 m E	8086257.00 m S
11.	PR11 – Canteiro Turmalina	743670.00 m E	8085937.00 m S
12.	PR12 – Canteiro Capelinha	768264.00 m E	8038012.00 m S
13.	PR13 – Canteiro Capelinha	768243.00 m E	8037489.00 m S
14.	PR14 – Canteiro Água Boa	793480.00 m E	8012948.00 m S
15.	PR15 – Canteiro Água Boa	793114.00 m E	8013379.00 m S
16.	PR16 – Canteiro S.J. Safira	808420.00 m E	7973364.00 m S
17.	PR17 – Canteiro Frei Inocêncio	193691.00 m E	7947131.00 m S
18.	PR18 – Canteiro Frei Inocêncio	193841.00 m E	7947428.00 m S

Novos pontos de monitoramento podem ser inseridos no programa no decorrer das obras, motivados por queixas da população (via canal de ouvidoria) ou eventuais alterações de traçado que impliquem em proximidade a novos receptores críticos.

Cronograma de Execução: O empreendedor estabeleceu em seu programa que, ao todo, deveriam ser realizadas 3 campanhas. Todavia, a equipe técnica estabelece que o empreendimento deverá realizar o monitoramento mensalmente, durante os 06 primeiros meses de instalação do empreendimento, passando o monitoramento a ser trimestral após esse prazo e somente se não houver alterações nos limites definidos por lei, havendo ultrapassagem dos limites durante os seis primeiros meses, o empreendedor deverá permanecer com o monitoramento mensal durante toda a instalação do empreendimento. O empreendimento deverá realizar uma campanha de medição dos níveis de pressão sonora antes do início da implantação (background).



PROGRAMA DE PREVENÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS - PPMCPPE

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos Morfodinâmicos tem como objetivo geral, estabelecer e padronizar atividades preventivas e corretivas que visem promover o controle e o monitoramento de processos erosivos que possam vir a ocorrer durante a fase de instalação do empreendimento.

Destacam-se como objetivos específicos do PPMCPPE: Identificar e mapear as feições erosivas preexistentes ou decorrentes da instalação do Projeto Piraquê – Minas Gerais ao longo da área diretamente afetada (ADA); Estabelecer e implementar medidas adequadas de recuperação, controle e mitigação para as feições erosivas preexistentes com potencial influência sobre as estruturas do empreendimento ou geradas devido à sua implantação; Monitorar as feições erosivas identificadas e as medidas de recuperação e controle realizadas.

O programa será desenvolvido durante toda a etapa de instalação.

Tabela 93 - Cronograma executivo do PPMCPPE. Fonte: PCA, 2023.

Cronograma Implantação	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DO PPMCPPE																						
Identificação, mapeamento e caracterização das feições erosivas preexistentes e das áreas de maior potencial erosivo																						
Elaboração do relatório de diagnóstico e do banco de dados																						
Medidas de recuperação das feições erosivas preexistentes, quando couber																						
Aplicação de metodologias de prevenção e controle																						
Acompanhamento das obras de instalação																						
Relatórios Anuais																						
Relatório Final																						

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)

A implantação de uma LT compreende diversas atividades com potencial modificador do meio ambiente, como: supressão de vegetação nativa, abertura de novas vias de acesso



quando necessário, escavação das fundações e demais obras civis, além da montagem de torres e lançamento de cabos, cujos métodos demandam grande movimentação de máquinas. Nesse sentido, o PRAD tem como principal objetivo estabelecer ações e medidas de recuperação de áreas degradadas em consequência da implantação do empreendimento, proporcionando o restabelecimento do equilíbrio ambiental nessas áreas, que pode ser diferente de sua condição inicial.

De acordo com a metodologia apresentada pelo empreendedor, será realizado, previamente à implantação do empreendimento, a identificação, mapeamento e caracterização das áreas degradadas ou sensíveis na ADA. Nesse sentido, o PRAD traz a relação de 39 pontos identificados com a presença de passivos ambientais na área de estudo. Desses, sugeriu-se selecionar as áreas com a presença de passivos ambientais que estiverem inseridas na ADA para que as mesmas sejam alvo de medidas de recuperação, controle e/ou mitigação.

Nas vias de acesso, o Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos (PPCPE) prevê a construção de barragens de contenção de sedimentos, camalhões, recuperação de sulcos, monitoramento e contenção de ravinas, instalação de sistemas de drenagem pluvial, manutenção de estradas e acessos e, se necessário, a construção de taludes de acordo com as normas técnicas.

As aberturas das praças de torres serão iniciadas durante as atividades de fundação e serão recompostas após o lançamento de cabos, devendo, sempre que possível, ser mantida a vegetação rasteira como forma de proteção do solo contra processos erosivos, manutenção da camada orgânica e facilitação do processo de regeneração natural.

Após o lançamento e grampeamento dos cabos, com a desmobilização total das áreas, deverá ser feita a retirada de qualquer material residual gerado pelas frentes de obra e iniciada a recomposição vegetal ou proteção para regeneração natural, conforme o caso, e, se necessário, aplicadas técnicas de descompactação do solo, como subsolagem, aração, escarificação, entre outras.

Em relação aos canteiros de obras, após a desmobilização deverão ser empregadas as medidas de recuperação, que podem incluir: desmonte das estruturas de escritório, depósitos e dos sistemas de abastecimento de água e de energia elétrica; extinção de fossas, tendas sanitárias e demais estruturas de esgotamento sanitário; retirada de resíduos sólidos remanescentes; reconformação topográfica e recomposição vegetal; entre outras, conforme o caso.

No caso das áreas de empréstimos e bota-foras, após o fechamento das áreas, deverão ser tomadas as medidas de reconformação do terreno e de recomposição vegetal, além de observadas as medidas de prevenção contra o surgimento de focos erosivos,



conforme estabelecido no Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos.

Para as medidas de revegetação, nos locais onde se realiza a terraplanagem, a camada superficial do solo retirada da área construtiva será armazenada em local próximo, para transposição de topsoil. Como forma auxiliar no processo de regeneração, será feita sementeira a lanço, que consiste em coquetel de sementes formado por uma mistura composta por espécies de estratos variados da vegetação, como arbóreas e gramíneas, e de diferentes estágios de sucessão, como forma de cobertura rápida da área. Salienta-se que esse coquetel não poderá ter espécies exóticas invasoras em sua composição.

Já nas áreas com terreno muito inclinado, será realizada a hidrossemeadura. Caso se verifique necessário, será realizado o plantio de mudas em forma de núcleos para potencializar o processo de revegetação.

O programa será realizado à medida que as áreas forem sendo descomissionadas, devendo ser entregue anualmente ao órgão ambiental Relatórios Técnicos Fotográficos, com Anotação de Responsabilidade Técnica, de todas as ações relacionadas ao PRAD.

Tabela 94 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. Fonte: PCA(DOSSEL, 2023).

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DO PRAD																						
Planejamento das ações previstas no Programa de Gestão Ambiental																						
Identificação e caracterização das áreas degradadas preexistentes																						
Definição das ações e metodologias de recuperação																						
Ações de recuperação																						
Monitoramento																						
Relatório anual																						
Relatório final																						



PROGRAMA EXECUTIVO DE MONITORAMENTO DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

A diretriz proposta para as linhas de transmissão (LTs) que compõem o Projeto Piraquê – Minas Gerais intercepta trechos classificados como de potencial alto e muito alto para a ocorrência de cavidades naturais subterrâneas. Adicionalmente, campanhas de prospecção espeleológica realizadas para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento, identificaram 13 cavidades naturais subterrâneas classificadas como cavernas na área de estudo espeleológica do empreendimento.

Posteriormente, foi realizada uma análise dos resultados e aplicado esforço técnico para refinamento do traçado e locação das estruturas, a fim de evitar intervenções diretas do empreendimento nas feições identificadas e nas áreas de influência inicial das cavidades.

Dessa forma, relata-se no PCA que o Programa Executivo de Monitoramento de Patrimônio Espeleológico (PEMPE) se justifica pela necessidade de mitigar devidamente possíveis impactos sobre o patrimônio espeleológico e potencializar a identificação de novas cavidades na área de influência direta (AID) do empreendimento.

Tabela 95 - Medidas ambientais, metas e indicadores do Programa Executivo de Monitoramento de Patrimônio Espeleológico. Fonte: PCA

MEDIDA AMBIENTAL	METAS	INDICADORES
1. Identificação de novas cavidades naturais subterrâneas	1.1 Cadastrar 100% das novas cavidades identificadas na ADA	1.1.1 Razão entre o número de novas cavidades registradas pelo número de novas cavidades identificadas
2. Sinalização de cavidades naturais subterrâneas	2.1 Instalar placas de identificação em 100% das cavidades identificadas na ADA	2.1.1 Número de placas instaladas nas cavernas <i>versus</i> número total de cavernas identificadas na ADA



3. Atividades de educação ambiental em espeleologia para trabalhadores	3.1 Realizar treinamento com 80% dos trabalhadores que realizarão atividades nas áreas de potencial espeleológico alto e muito alto	3.1.1 Número de trabalhadores das áreas de potencial espeleológico alto e muito alto que receberam treinamento <i>versus</i> número total de trabalhadores das áreas de maior potencial espeleológico alto e muito alto
4. Medidas de proteção e controle	4.1 Aplicação de medidas específicas em 100% das áreas de cavernas onde for identificada a necessidade	4.1.1 Número de cavernas que receberam medidas de proteção <i>versus</i> número de cavernas com necessidade de medidas de proteção e controle 4.2.1 Relação entre o número de métodos e procedimentos que tiveram seus objetivos atingidos pelo número de métodos e procedimentos adotados.
5. Avaliação e monitoramento	5.1 Realizar três ações de monitoramento nas cavernas identificadas na ADA	5.1.1 Número de ações de monitoramento nas cavernas identificadas na ADA <i>versus</i> número total de ações previstas

Tabela 96 - Cronograma de execução das atividades do Programa Executivo de Monitoramento de Patrimônio Espeleológico. Fonte: PCA

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ATIVIDADES																						
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DO PEMPE																						
Possível identificação de novas cavidades naturais (supressão vegetal)																						
Sinalização de cavidades naturais																						
Atividade de educação ambiental em espeleologia para os trabalhadores																						
Medidas de proteção e controle																						
Avaliação e monitoramento																						
Relatórios de supervisão e monitoramento																						
Relatórios anuais																						
Relatório final																						

PROGRAMA DE SUPRESSÃO VEGETAL

O programa tem como objetivo minimizar os impactos decorrentes das atividades de supressão da vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais a serem adotados durante as atividades de instalação, realizadas de acordo com a legislação ambiental vigente e por intermédio da adoção de medidas de controle e monitoramento eficientes. Essas medidas envolvem, dentre outras ações, treinamento



da equipe de campo, utilização de EPIs, planejamento da supressão e escolha das técnicas de corte, retirada e armazenamento do material lenhoso com menor impacto possível, tanto em relação à flora, fauna, áreas protegidas, quanto para o componente humano que está realizando a atividade.

A equipe da GST se manifesta favorável a toda metodologia descrita na proposta apresentada no PCA, sendo necessária a apresentação anual das ações envolvidas pelo programa por meio de relatórios fotográficos anuais, acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica.

Tabela 97 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Supressão Vegetal. Fonte: PCA (DOSSEL, 2023)

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA FÍSICO PREVISTO PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO																						
Estruturação da equipe de gestão do programa e da supressão da vegetação																						
Obtenção da documentação necessária para a supressão (AIA)																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Marcação prévia dos limites das áreas de supressão																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Elaboração dos laudos de cubagem																						
Transporte, armazenamento e destinação final do material lenhoso																						
Desmobilização																						
Elaboração dos relatórios anual de acompanhamento do programa																						
Elaboração do relatório final do programa																						

PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA VEGETAL

O programa tem como objetivo apresentar procedimentos e técnicas associados às atividades de resgate de germoplasma vegetal e preservação da diversidade genética, com o intuito de mitigar os impactos diretos e indiretos da atividade de supressão vegetal, necessária para a instalação do empreendimento, promovendo ações de conservação de patrimônio genético de espécies de alto valor ecológico e do maior número possível de espécies, dando ênfase para as protegidas, raras, ameaçadas de extinção, endêmicas e de importância socioeconômica. Ressalta-se que, outras espécies,



independentemente de serem ou não ameaçadas, são importantes para o enriquecimento das áreas e a manutenção da biodiversidade e também serão alvo do programa.

Recomenda-se que, para espécies de epífitas, hemiepífitas e lianas, o resgate seja realizado antes da supressão, para evitar danos aos indivíduos coletados, uma vez que o programa orienta que as sementes sejam coletadas após supressão.

De acordo com o PCA, Os indivíduos, sementes e outras formas vegetais resgatados serão disponibilizados para a rede brasileira de conservação (Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs) e para os viveiros florestais na área de influência indireta do empreendimento, ou seja, para os viveiros dos municípios interceptados interessados, sendo essa atividade registrada por meio de um termo de doação devidamente assinado pelas partes ao qual comprovará a execução das ações e os quantitativos doados. Além disso, o germoplasma vegetal também poderá ser utilizado na execução do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora ou de Recuperação de Áreas Degradadas.

Para as cactáceas e epífitas, recomenda-se que sejam destinados para áreas próximas, preferencialmente no mesmo remanescente de vegetação ou outro com a mesma tipologia de cobertura vegetal.

Deverá ser entregue anualmente ao órgão ambiental os resultados do programa por meio de relatório técnico fotográfico, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica. O mesmo deverá conter o detalhamento das atividades de resgate assim como a destinação, sendo listados os viveiros que receberam o material e as áreas alvo onde serão destinadas as cactáceas e epífitas. Essas últimas deverão ser acompanhadas por pelo menos 2 anos nas áreas-alvo a fim de avaliar a adaptação das espécies ao ambiente em que foi inserida.

Tabela 98 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal. Fonte: PCA (DOSSEL, 2023)



CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ATIVIDADES																						
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA FÍSICO PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA VEGETAL																						
Estruturação da equipe de gerenciamento e execução do programa																						
Planejamento e elaboração do cronograma de resgate de germoplasma vegetal																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Resgate de sementes e propágulos																						
Resgate e realocação de epífitas, cactáceas e plântulas																						
Transporte, armazenamento e destinação final do material coletado																						
Relatório anual																						
Relatório final																						

PROGRAMA DE RESGATE, SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE TERRESTRE

O programa tem como objetivo principal prevenir, evitar e/ou minimizar os impactos causados pelas atividades construtivas de instalação do empreendimento sobre espécies de animais silvestres. Para tanto, serão implementados um conjunto de ações, a saber:

- Acompanhamento das frentes de supressão de vegetação do empreendimento;
- Incremento da segurança do trabalhador e diminuição dos riscos de acidentes com a fauna;
- Priorização do afugentamento dos animais encontrados nas inspeções prévias e durante as atividades de supressão vegetal;
- Resgate de animais impossibilitados de se deslocar por seus próprios meios, quando necessário;
- Garantia da soltura imediata dos animais resgatados aptos para tal;
- Proteção das colmeias localizadas na área diretamente afetada (ADA) e no entorno imediato, por meio de translocação ou destinação;
- Garantia de atendimento veterinário aos animais resgatados inaptos para soltura imediata;
- Destinação adequada aos animais impossibilitados de soltura, após atendimento veterinário;



- Aproveitamento científico dos animais encontrados mortos ou que forem a óbito durante a instalação do empreendimento.

Importante destacar que as atividades propostas no programa deverão ser realizadas tanto nas atividades de supressão da vegetação, quanto em toda fase de implantação do empreendimento, tendo em vista os possíveis impactos à fauna decorrentes das obras. Salienta-se também que toda atividade deverá ser precedida da obtenção da Autorização de Manejo de Fauna emitida pelo órgão ambiental.

A equipe técnica da GST está de acordo com o escopo proposto no PCA, devendo ser apresentado ao órgão ambiental, anualmente, por meio de relatório técnico fotográfico, os resultados e as ações realizadas no âmbito do programa.

Tabela 99 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre Terrestre. Fonte: PCA (DOSSEL, 2023)

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA FÍSICO PARA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE RESGATE, SALVAMENTO E DESTINAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE TERRESTRE																						
Estruturação da equipe																						
Contato/cadastramento com instituições parceiras																						
Solicitação da Autorização de Manejo de Fauna																						
Obtenção da Autorização de Manejo de Fauna																						
Treinamento da equipe responsável pelo PRSDFST																						
Acompanhamento da equipe do PRSDFST nas atividades construtivas																						
Supressão da vegetação																						
Destinação dos espécimes para as coleções científicas																						
Relatórios anuais																						
Relatório final																						

PRSDFT = Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre Terrestre.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA

Esse programa foi incluído por solicitação do órgão ambiental por meio do OFÍCIO FEAM/GST Nº 100/2024, devido a necessidade de monitorar os impactos que a



implantação da obra poderia causar nos indivíduos da fauna afugentados em função da obra e aqueles presentes no entorno. Dessa forma, o Programa de Monitoramento da fauna tem como objetivo acompanhar os principais grupos faunísticos potencialmente mais suscetíveis aos impactos do empreendimento durante a fase de instalação, avaliando possíveis alterações em suas populações decorrentes da implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais.

De acordo com o proposto, a fase de monitoramento com foco em métodos não interventivos, será voltado para as espécies representantes da avifauna, da herpetofauna e da mastofauna terrestre (mamíferos de médio e grande porte). Serão realizadas duas campanhas de amostragem na fase de instalação do empreendimento, contemplando a variação sazonal e com foco nas espécies mais vulneráveis registradas durante o Diagnóstico de Fauna para elaboração do EIA/RIMA. Recomenda-se atenção especial a espécie *Puma concolor* (onça-parda), única ameaçada levantada nos dados primários. Além disso, sugere-se a realização de duas campanhas após a instalação para análise dos possíveis impactos gerados pelo empreendimento.

Salienta-se que toda atividade de monitoramento deverá ser precedida da obtenção da Autorização de Manejo de Fauna, emitida pelo órgão ambiental.

O resultado do monitoramento deverá ser apresentado anualmente, por meio de relatório técnico fotográfico, com Anotação de Responsabilidade Técnica, de acordo com a metodologia proposta no programa e metas e indicadores sugeridos.

Tabela 100 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre Terrestre. Fonte: Atendimento ao Ofício FEAM/GST Nº 100/2024 (Item 38 - SEI 89097693 - DOSSEL, 2023)

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da licença de instalação	■																					
Emissão da autorização de intervenção ambiental (AIA)	■																					
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos	■	■	■	■	■	■	■															
Supressão vegetal em área de torres e vãos			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construção de acessos e praças			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Escavação			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Concretagem			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Instalação de sistema de aterramento			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Montagem eletromecânica							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lançamento de cabos										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Comissionamento											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desmobilização												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA																						
Estruturação e mobilização da equipe do Programa de Monitoramento da Fauna (PMF)	■	■	■																			
Execução da primeira campanha				■	■	■	■															
Relatório da primeira campanha							■	■	■													
Execução da segunda campanha										■	■											
Relatório consolidado												■	■									



PROGRAMA DE ANTICOLISÃO DA AVIFAUNA

Na fase de operação de empreendimentos lineares, tais como linhas de transmissão, os principais impactos geralmente têm sido associados à colisão de aves com as estruturas instaladas. Desse modo, O Programa de Anticolisão da Avifauna (PAA) tem como objetivo principal identificar as áreas de maior risco de colisão da avifauna, para executar ações de mitigação e monitoramento do impacto de incidência de colisões da avifauna com os cabos das linhas de transmissão, por meio da instalação de sinalizadores anticolisões da avifauna e, a partir disso, gerar ainda mais conhecimento sobre o tema.

Na proposta do PCA, o programa foi estruturado contemplando duas medidas ambientais: Seleção de áreas de importância para avifauna e instalação de sinalizadores e Monitoramento da avifauna e eficiência dos sinalizadores.

Foram indicadas 20 AIAs (áreas de importância para avifauna) pré-selecionadas como mais suscetíveis a riscos de colisão com a LT em questão. Tais trechos são formados, em sua maioria, por áreas úmidas de baixa e média profundidade e ambiente basal favorável à sua permanência para pouso e descanso.

Para a definição das AIAs com maior risco de colisão que serão selecionadas para instalação de sinalizadores anticolisão e para monitoramento, será realizada uma campanha de campo para verificação e validação das áreas pré-selecionadas com base em análise de satélite, bem como identificação de outras que possam não ter sido identificadas por imagem. Depois, selecionará as áreas que apresentam maior risco de colisão, delimitando os trechos iniciais e finais recomendados para instalação de sinalizadores anticolisão dentro de cada AIA, além de indicar as áreas tratamento (sinalizadas) e áreas controle (não sinalizadas).

A partir das AIAs selecionadas como de maior importância para a instalação dos sinalizadores, serão definidas as AIAs contempladas para o Monitoramento da avifauna e eficiência dos sinalizadores anticolisão e eficácia dos sinalizadores. Esse monitoramento será realizado em quatro campanhas, a serem iniciadas após a energização da linha de transmissão, divididas em campanhas com intervalos sazonais (seca/chuva).

Em relação a primeira medida, a campanha de campo para composição da comunidade faunística, validação das AIAs mais suscetíveis a risco de colisão e definição dos trechos para sinalização deverá ocorrer após a emissão da licença de instalação (LI). Será elaborado um relatório posterior à campanha com os resultados obtidos. Ainda no final da fase de instalação, será apresentado ao órgão ambiental um relatório comprovando a instalação dos sinalizadores na quantidade e nos locais predefinidos, com a descrição das atividades executadas e fotos comprobatórias da instalação dos sinalizadores.



No que concerne à segunda medida, as campanhas de campo para monitoramento das AIAs e eficiência dos sinalizadores deverão ocorrer durante a fase de operação, sendo realizadas durante os dois primeiros anos da fase de operação, com intervalos sazonais (seca/chuva). Será apresentado um relatório parcial ao final de cada campanha e um relatório consolidado ao final das quatro campanhas com os resultados obtidos. Tais resultados serão comparados entre os trechos sinalizados e os trechos-controle, possibilitando avaliar se há diferenças no uso dos espaços aéreos como efeito direto dos sinalizadores.

Tendo em vista a presença de cavernas no entorno e o fato do grupo de quirópteros também ser sensível ao risco de colisão, o órgão ambiental recomenda que este o mesmo seja inserido no monitoramento, com especial atenção a região das cavernas existentes na Lapa da Mosca, Lapa do Cano e Lapa do Toco, onde foram observados vestígios ou a presença de morcegos. Além disso, realizar um levantamento que identifique áreas potenciais ao longo do trecho em que o programa possa ser executado para este fim, além das áreas das cavernas mencionadas.

A equipe técnica da GST se manifesta favorável à proposta do programa apresentada no PCA, sendo os relatórios supracitados, apresentados anualmente ao órgão ambiental.

Tabela 101 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Anticolisão da Avifauna. Fonte: PCA (DOSSEL, 2023)

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE ANTICOLISÃO DA AVIFAUNA																						
Emissão da licença de instalação (LI)																						
Estruturação e mobilização da equipe para a 1ª campanha – Medida ambiental 1																						
Execução da 1ª campanha – Medida ambiental 1																						
Relatório da 1ª campanha – Medida ambiental 1																						
Lançamento dos cabos/instalação dos sinalizadores anticolisão																						
Relatório final – medida ambiental 1																						
Emissão da licença de operação (LO)																						
Execução da 1ª campanha – medida ambiental 2																						
Execução da 2ª campanha – medida ambiental 2																						
Execução da 3ª campanha – medida ambiental 2																						
Execução da 4ª campanha – medida ambiental 2																						
Relatório consolidado – medida ambiental 2																						



PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INCÊNDIOS NA FAIXA DE SERVIDÃO

Esse programa foi incluído por solicitação do órgão ambiental por meio do OFÍCIO FEAM/GST Nº 100/2024, devido a existência de impacto relacionado ao aumento da incidência de queimadas.

O programa apresentado em resposta a essa solicitação tem como objetivo apresentar os procedimentos e as técnicas para realização de mapeamento de áreas de risco de incêndio ao longo da faixa de servidão da LT, por meio de técnicas de geoprocessamento, para suporte à decisão no que diz respeito ao planejamento e à implementação de ações de conscientização junto às populações locais, em associação com as atividades de educação ambiental e comunicação social, garantindo, assim, a integridade das linhas de transmissão e a segurança das áreas adjacentes, por meio de medidas eficazes de prevenção e controle de incêndios.

Na proposta foi apresentado um Fluxograma geral do Programa, com as ações a serem executadas tanto para prevenção quanto mitigação do impacto. Salienta-se que a realização de campanha de conscientização deve ocorrer após o mapeamento dos focos, nas áreas de maior ocorrência de eventos.

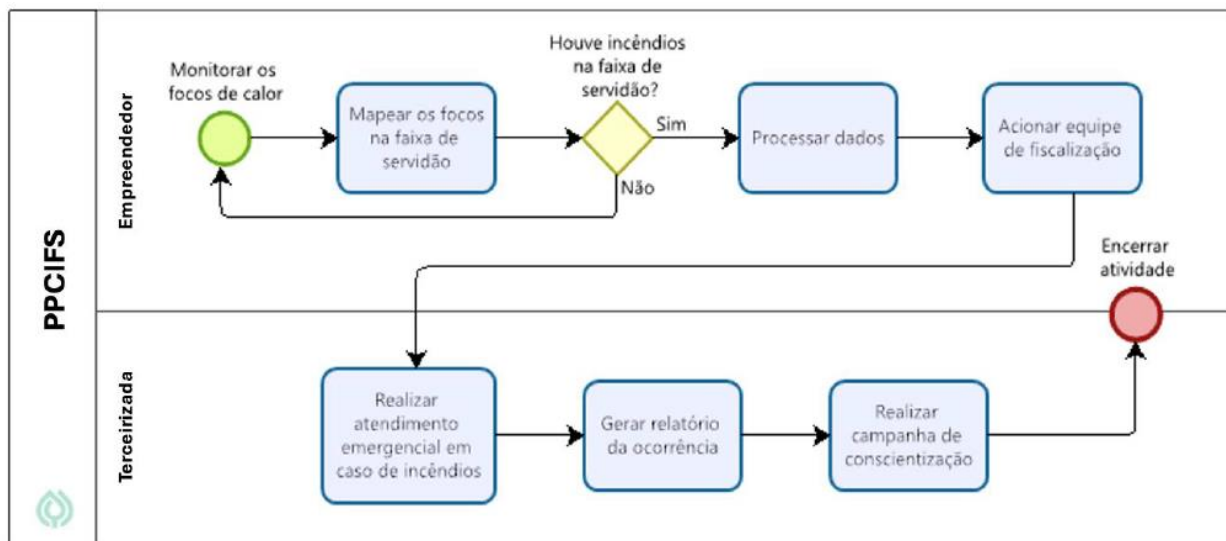


Figura 75 - Fluxograma geral do Programa de Prevenção e Controle de Incêndios na Faixa de Servidão (PPCIFS). Fonte: Atendimento ao Ofício FEAM/GST Nº 100/2024 (Item 36 - SEI 89097691- DOSSEL, 2023)

Importante destacar que áreas antropizadas que possuem um quantitativo maior de remanescentes florestais ao seu redor, caracterizados principalmente como áreas protegidas, devem receber atenção especial no que se refere à campanhas de



conscientização e levantamento de equipes de apoio para comunicação em caso de eventos de incêndio.

O órgão ambiental se manifesta favorável ao escopo apresentado do programa, sendo os relatórios de acompanhamento protocolados no órgão ambiental anualmente, diminuindo a análise dos dados coletados para avaliação da eficácia do programa para períodos trimestrais.

Tabela 102 - Cronograma de execução das atividades do Programa de Prevenção e Controle de Incêndios na Faixa de Servidão. Fonte: Atendimento ao Ofício FEAM/GST Nº 100/2024 (Item 36 - SEI 89097691- DOSSEL, 2023)

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da licença de instalação	■																					
Emissão da autorização de intervenção ambiental (AIA)	■																					
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Supressão vegetal em área de torres e vãos			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Construção de acessos e praças				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Escavação					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Concretagem						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Instalação de sistema de aterramento							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Montagem eletromecânica								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lançamento de cabos										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Comissionamento																						
Desmobilização																						
PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE INCÊNDIOS NA FAIXA DE SERVIDÃO (PPCIFS)																						
Mapeamento de focos de calor e identificação de áreas de risco	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ações de conscientização da população																						
Conscientização de trabalhadores																						
Implantação de sistemas de comunicação em caso de incêndio																						
Relatório Anual																						
Relatório Final																						

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
 Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
 Telefone: (31) 3916-9293



Informa-se no PCA que o Programa de Comunicação Social (PCS) deverá contemplar o conjunto de ações para orientar o poder público, a população residente na área de estudo local (AEL) – instalada próxima ao empreendimento, às vias de acesso e no entorno dos canteiros e subestações – e demais instituições e atores sociais da região acerca das características do empreendimento em si e das diferentes fases dele, do processo de licenciamento ambiental, dos impactos e dos programas ambientais ao longo da implantação do projeto, criando um espaço de diálogo junto às partes interessadas.

Tabela 103 - Medidas ambientais, metas e Indicadores do Programa de Comunicação Social (PCS). Fonte: PCA

MEDIDAS AMBIENTAIS	METAS	INDICADORES AMBIENTAIS
1. Levantamento de atores locais.	1.1 Realizar três ações de atualização dos representantes do setor público e das instituições de interesse nas áreas de influência.	1.1.1 Número de ações de atualização realizadas junto ao poder público e instituições.
2. Estabelecer e divulgar o canal de ouvidoria.	2.1 Divulgar em todos os materiais informativos do programa o canal de ouvidoria para consultas, reclamações ou sugestões.	2.1.1 Número de materiais informativos com divulgação do canal de ouvidoria versus número total de materiais informativos produzidos.
3. Campanhas de comunicação junto à população.	3.1 Realizar três campanhas de comunicação junto aos moradores do entorno de canteiros, subestações e propriedades das áreas de influência, durante as principais fases do empreendimento.	3.1.1 Número de campanhas realizadas pelo PCS junto aos moradores do entorno de canteiros, subestações e propriedades das áreas de influência.
4. Comunicação com gestores públicos.	4.1 Realizar três ações junto aos líderes do setor público e às instituições de interesse das áreas de influência.	4.1.1 Número de campanhas realizadas junto ao poder público e instituições.
5. Elaboração de materiais de comunicação.	5.1 Produzir, no mínimo, três materiais gráficos, com conteúdo sobre as atividades da obra e os programas ambientais envolvidos.	5.1.1 Número de materiais gráficos elaborados para apoio às ações de PCS.



Tabela 104 – Cronograma executivo do Programa de Comunicação Social (PCS).
Fonte:PCA

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
CRONOGRAMA EXECUTIVO DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL																						
Planejamento																						
Levantamento dos stakeholders																						
Elaboração de materiais gráficos																						
Campanha de início da fase de obras																						
Campanha de lançamento de cabos																						
Campanha de energização																						
Canal de ouvidoria																						
Relatório de atividades																						
Relatório anual																						
Relatório final																						

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

Consta no PCA que o PEA foi elaborado com base nos resultados obtidos por meio do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP) e nas técnicas participativas desenvolvidas nas reuniões promovidas pela equipe técnica durante as incursões de campo. As atividades foram realizadas nas comunidades da área de influência com maior grau de vulnerabilidade social.

O objetivo geral do PEA é sensibilizar e conscientizar o público envolvido com o empreendimento, por meio de ações educativas de caráter socioambiental, no âmbito do licenciamento ambiental do Projeto Piraquê – Minas Gerais. Dessa forma, serão promovidas ações voltadas para temáticas socioambientais, garantindo o envolvimento de diferentes segmentos sociais.

As comunidades contempladas no PEA que participaram do DSP, realizado no mês de fevereiro de 2023, foram definidas por meio do diagnóstico do meio socioeconômico do



empreendimento. A definição da ABEA utilizou uma escala de vulnerabilidade socioeconômica, cuja classificação se baseia em indicadores descritivos da população das comunidades socioeconômicas, utilizados para alocar as comunidades afetadas em três grupos de prioridade: vulnerabilidade alta, vulnerabilidade média e vulnerabilidade baixa.

Tabela 105 - Objetivos específicos, metas e indicadores ambientais do Programa de Educação Ambiental. Fonte: PCA

MEDIDA AMBIENTAL	METAS	INDICADORES AMBIENTAIS
1. Devolutiva do Diálogo Socioambiental Participativo	1.1 Realização de reunião com 100% das comunidades alvo do programa	1.1.1 Razão entre o número de reuniões realizadas pelo número total de comunidades alvo do programa
2. Projeto Piraquê Rural	2.1. Contribuir com a formação das comunidades envolvidas, de modo didático e participativo, no que tange à construção de conhecimentos socioambientais pertinentes à realidade local, por meio de três encontros ao longo do período de implantação do projeto	2.1.1. Número de atividades de educação ambiental realizadas, em relação ao cronograma previsto 2.1.2. Percentual de moradores comunitários que participarem das atividades de educação ambiental 2.1.3. Percentual de satisfação quanto às atividades de educação ambiental realizadas

O DSP foi construído seguindo as diretrizes da Deliberação Normativa (DN) do Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) nº 214, de 26 de abril de 2017, e a Deliberação Normativa (DN) Copam nº 238, de 26 de agosto de 2020.

O DSP foi realizado nos municípios e comunidades identificados por meio do Diagnóstico Socioeconômico do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

Foram realizadas, no mínimo, duas técnicas participativas em cada comunidade envolvida no DSP. As metodologias participativas consideram os sujeitos da pesquisa como coprodutores de conhecimento, potencializando a emancipação deles e a transformação socioambiental das comunidades. Entre as técnicas adotadas, estão:

- Grupos focais;
- Linha do tempo;
- Matriz de priorização de problemas;
- Chuva de ideias;
- Matriz de realidades e desejos;



- Matriz de perfil socioeconômico;
- Matriz de soluções.

Para as atividades coletivas realizadas, houve a coleta de assinatura dos participantes, por meio de listas de presença, além de terem sido realizados registros fotográficos e de relatos durante as oficinas.

Consta no PCA/PEA, páginas 16 à 102, os resultados do levantamento de dados, por meio da realização de técnicas participativas em atividades de campo, nas comunidades influenciadas pela implantação do Projeto Piraquê – Minas Gerais. A interação entre a equipe técnica e as percepções repassadas pelos moradores locais possibilitaram uma compreensão abrangente das principais características e problemas socioambientais locais, conforme apresentado nos resultados em cada comunidade. O diagnóstico traz registros fotográficos das atividades realizadas. Além disso, foram utilizadas listas de presença dos participantes

Ressalta-se que a reunião de devolutiva, para validação das temáticas levantadas por meio do DSP e das ações propostas no Programa de Educação Ambiental (PEA), será realizada por meio da primeira campanha a ser executada do programa, em todas as comunidades contempladas no diagnóstico. Caso os moradores tenham sugestões de modificações em relação às ações propostas, o PEA poderá ser ajustado.

Tabela 106 - Municípios e comunidades alvo do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSP). Fonte: PCA



MUNICÍPIO	COMUNIDADES
Água Boa	Comunidade Bonfim Comunidade Córrego do Pires Comunidade São José Comunidade de Inhaúma
Botumirim	Comunidade Barreiro
Capelinha	Comunidade Córrego do João Comunidade Letreiro Comunidade de Soturno e Comunidade Palmital
Francisco Sá	Comunidade Charquinho
Grão Mogol	Reassentamento Vida Alegre (Ponte Pequena)
Jaíba	Assentamento Terra de Israel Assentamento Linha 1 Assentamento Linha 2
Janaúba	Comunidade Muquém (Assentamento Nova Esperança)
José Gonçalves de Minas	Comunidade São Roberto
Minas Novas	Comunidade Buriti Boa Vista Comunidade de Mumbuca Comunidade de Angicos Comunidade Fanha Comunidade Mendanha
Turmalina	Córrego dos Gomes Córrego do Tanque
Verdelândia	Assentamento Santa Clara Comunidade Caetitê Comunidade Boa Sorte

As problemáticas enfrentadas na ABEA apontam para problemas relacionados a: má condição das estradas; falta de assistência técnica para pequenos produtores; falta de oportunidades de emprego, principalmente para mulheres; dificuldade de escoamento de produtos; energia elétrica de má qualidade; falta de água tratada; assoreamento e poluição de nascentes; falta de infraestruturas dos equipamentos de saúde; e má qualidade de atendimento médico.

Tabela 107 - Cronograma executivo do Programa de Educação Ambiental. Fonte: PCA

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL																						
Planejamento das atividades																						
Etapa 1: Capacitações em agroecologia e manejo sustentável em recursos naturais																						
Etapa 2: Capacitações em beneficiamento e processamento das produções																						



MEDIDAS AMBIENTAIS	METAS	INDICADORES AMBIENTAIS
1. Planejamento das atividades do PEAT.	1.1 Realizar o planejamento de 100% das ações a serem implementadas por meio do programa.	1.1.1 Razão entre o número de campanhas planejadas pelo número total de campanhas previstas para o programa.
2. Exposição dialogada.	2.1 Realizar, no mínimo, 4 (quatro) diálogos junto aos trabalhadores, por meio dos Diálogo Diário de Segurança (DDS) sobre assuntos relacionados à saúde e segurança do trabalho.	2.1.1 Número de diálogos realizados junto aos trabalhadores por meio do Diálogo Diário de Segurança (DDS).
3. Campanhas de sensibilização	3.1 Realizar 4 (quatro) ações de sensibilização junto aos trabalhadores, contemplando temas relacionados ao meio ambiente.	3.1.1 Número de ações realizadas junto aos trabalhadores, contemplando temas relacionados ao meio ambiente.
4. Elaboração de materiais de suporte às ações educativas para trabalhadores	4.1 Produzir e divulgar materiais didáticos de suporte para 100% das ações educativas com os trabalhadores.	4.1.1 Razão entre o número de campanhas que contaram com a produção de materiais gráficos de suporte pelo número de campanhas realizadas junto aos trabalhadores.
5. Monitoramento e avaliação	5.1 Aplicação de avaliações de desempenho em 100% das campanhas previstas (quatro).	5.1.1 Razão entre o número de avaliações positivas de desempenho aplicadas nas campanhas de PEAT pelo número de avaliações aplicadas.

Tabela 109 - Cronograma executivo do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores. Fonte: PCA

CRONOGRAMA IMPLANTAÇÃO	MESES																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ATIVIDADES																						
LICENCIAMENTO AMBIENTAL																						
Emissão da Licença de Instalação																						
Emissão da Autorização de Intervenção Ambiental (AIA)																						
ETAPAS DA CONSTRUÇÃO																						
Mobilização de mão de obra e equipamentos																						
Supressão vegetal em área de torres e vãos																						
Construção de acessos e praças																						
Escavação																						
Concretagem																						
Instalação Sistema de Aterramento																						
Montagem eletromecânica																						
Lançamento de cabos																						
Comissionamento																						
Desmobilização																						
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES																						
Planejamento das atividades PEAT																						
Seleção de equipe																						
Elaboração de materiais gráficos de suporte as ações																						
Campanhas de sensibilização																						
Monitoramento e avaliação																						
Relatório de atividades																						
Relatórios anuais																						
Relatório final																						



PROGRAMA DE ESTABELECIMENTO DA FAIXA DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA

O programa justifica-se pela necessidade de viabilizar o estabelecimento da Faixa de Servidão de forma amigável e correta, a fim de permitir a realização das atividades de construção das estruturas que fazem parte do sistema, garantindo a segurança das operações de transmissão de energia, da população e do meio ambiente do entorno.

A faixa de servidão estabelecida para o Projeto Piraquê possui 65 m de largura ao longo da diretriz e até 70 m no entorno das torres estaiadas para os trechos em circuito duplo (Jaíba – Janaúba 6 CD e Janaúba 6 – Janaúba 3 CD) e 70 m de largura ao longo da diretriz e até 100 m no entorno das torres estaiadas para os trechos em circuito simples (Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2; Capelinha 3 – Governador Valadares C1 e C2).

Em consulta ao documento SEI 89097525 verifica-se que, ao longo do traçado, aproximadamente 770 propriedades com diversas atividades produtivas serão interceptadas. Informa-se que as negociações serão conduzidas individualmente, levando em conta as características únicas de cada propriedade, e seguirão as regras estabelecidas pelo Programa para buscar soluções amigáveis. A prioridade é alcançar acordos sem a necessidade de ajuizamento de processos, porém, em casos excepcionais, essa medida poderá ser tomada.

Os objetivos específicos estabelecidos para o programa visam:

- elaborar cadastro documental do proprietário e da propriedade para todos os imóveis interceptados pela linha de transmissão;
- realizar o levantamento físico da faixa de servidão e das benfeitorias, caso haja, em todas as propriedades interceptadas pela linha de transmissão;
- realizar o laudo de avaliação seguindo os procedimentos da NBR 14653, que normatiza as avaliações de imóveis, rurais e urbanos, e benfeitorias, reprodutivas e não reprodutivas;
- garantir que a maior parte das propriedades estejam de acordo com a instalação do empreendimento ao iniciarem as obras;



- garantir que a servidão administrativa seja estabelecida para a plena operação do empreendimento.

Tabela 110 - Objetivos específicos, metas e indicadores propostos para o Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa. Fonte: Documento SEI 89097525

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	INDICADORES
1. Elaborar cadastro documental do proprietário e da propriedade, interceptadas pelo empreendimento	1.1. Cadastramento de 100% dos imóveis a serem indenizados.	1.1.1. Percentual de imóveis cadastrados e caracterizados em relação ao total de imóveis presentes na faixa de servidão;
2. Realizar o levantamento físico da faixa de servidão e das benfeitorias, caso haja, em todas as propriedades interceptadas pela linha de transmissão	2.1. Realizar o Levantamento Físico (inventário) de 100% das propriedades interceptadas pela faixa de servidão.	2.1.1. Razão entre o número de propriedades com levantamento físico realizado pelo total de propriedades interceptadas pela faixa de servidão.
3. Realizar a avaliação por meio de laudo de avaliação.	3.1. Produzir um laudo de avaliação para cada propriedade avaliada.	3.1.1. Número de laudos produzidos versus número de propriedades avaliadas.
4. Garantir que a maior parte das propriedades estejam de acordo com a instalação do empreendimento ao iniciarem as obras;	4.1. Obter 70% de anuências para instalação das estruturas do empreendimento antes do início das obras civis.	4.1.1. Percentual de negociações amigáveis e imissões na posse em relação ao total de propriedades.
5. Garantir que a servidão administrativa seja estabelecida para a plena operação do empreendimento.	5.1. Estabelecer a servidão administrativa em 90% das propriedades até a emissão da licença de operação do empreendimento.	5.1.1. Número de propriedades com a faixa de servidão administrativa averbada na matrícula em relação ao total de propriedades.

O programa será desenvolvido junto aos proprietários titulares, posseiros, arrendatários, meeiros e assentados, que habitam ou desenvolvem atividades produtivas nas propriedades diretamente impactadas pela faixa de servidão do empreendimento.

Cronograma de Execução: O programa será implementado durante a fase de instalação do empreendimento e seu cronograma está em concordância com o desenvolvimento das atividades previstas no cronograma executivo do projeto.

Tabela 111 - Cronograma físico para execução do Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa. Fonte: Documento SEI 89097525

ATIVIDADE	PERÍODO MENSAL																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Valoração e Indenização de Propriedades e Benfeitorias	x	x	x	x	x	x	x																		
Negociação com os proprietários					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
Pagamentos (indenização)					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Liberação da Faixa de Servidão					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Relatórios anuais																									x
Relatório Final																									x



PROGRAMA DE CONTRATAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL

O programa tem por finalidade possibilitar o incremento da economia local, de modo a contribuir com a geração de empregos diretos e indiretos e a diminuição dos índices de desemprego nos municípios interceptados pelo empreendimento. Dessa maneira, a proposição do programa configura-se como ação para potencializar um dos impactos positivos resultantes da implantação do empreendimento, na medida em que propicia oportunidades e geração de renda para a população residente na área de influência direta (AID), preferencialmente nos municípios com locação de canteiros de obras.

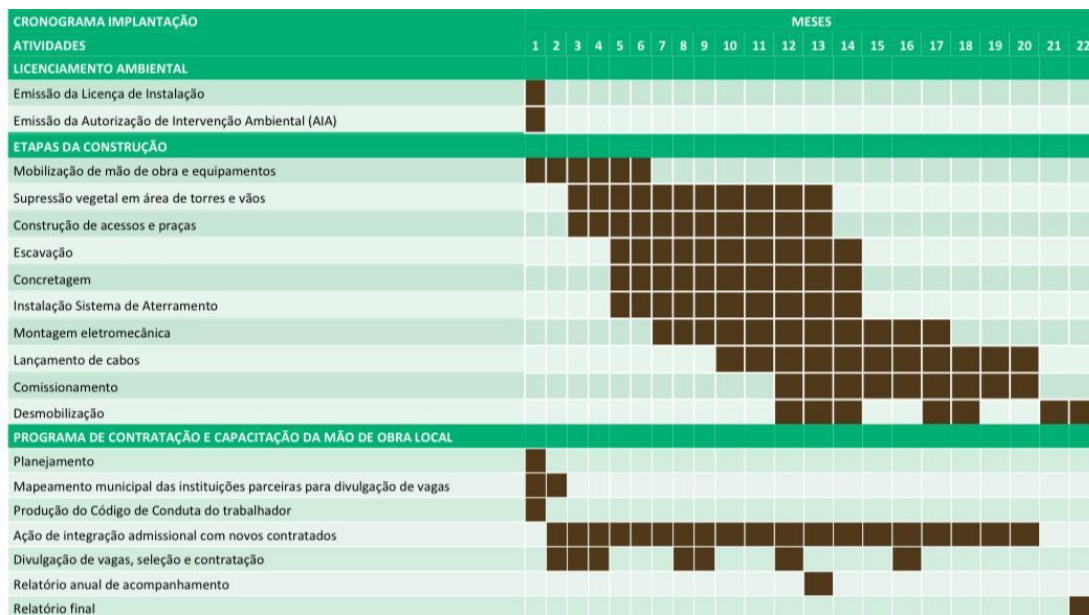
A execução do programa visa ainda atenuar os potenciais impactos negativos, minimizando a busca por trabalhadores de fora da região, diminuindo, portanto, o risco de pressão sobre equipamentos públicos e infraestrutura local.

Tabela 112 - Objetivos específicos, metas e indicadores propostos para o Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra Local. Fonte: Documento SEI 89097626.

MEDIDA AMBIENTAL	META	INDICADOR AMBIENTAL
1.1. Mapeamento das vagas disponíveis.	1.1. Realizar levantamento e divulgação de 100% dos postos de trabalho disponíveis para o empreendimento relacionados às atividades não especializadas.	1.1.1. Número total de profissionais contratados da região de instalação do empreendimento em relação ao número de currículos recebidos em condições de contratação.
1.2. Estabelecimento de parcerias.	1.2. Realizar levantamento e contato com as Secretarias Municipais de Trabalho e Emprego, Agências Municipais de Emprego ou apenas Prefeituras Municipais, nos municípios com locação dos canteiros de obras.	1.2.1. Número de instituições contatadas em relação às instituições com parceria firmada.
1.3. Ação de integração dos trabalhadores.	1.3. Realizar ação de integração com 100% dos trabalhadores contratados para atuar na obra.	1.3.1 Número total de trabalhadores participantes da ação de integração em relação ao número total de profissionais contratados.

Cronograma de Execução: O programa será implementado durante a fase de instalação do empreendimento e seu cronograma está em concordância com o desenvolvimento das atividades previstas no cronograma executivo do projeto.

Tabela 113 - Cronograma executivo de contratação e capacitação de mão de obra local. Fonte: Documento SEI 89097626.



22. Controle Processual

O licenciamento ambiental constitui importante instrumento para viabilizar a Política Nacional do Meio Ambiente em estrita observância às normas federais e estaduais de proteção ao meio ambiente, visando assegurar a efetiva preservação e recuperação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico em consonância com o desenvolvimento socioeconômico, nos termos da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Nesse aspecto o controle processual tem como objetivo a avaliação sistêmica de todo o processo de licenciamento ambiental verificando a conformidade legal, sob os aspectos formais e materiais, dos documentos apresentados, bem como das intervenções requeridas e propostas de compensações constantes no processo, além de abordar todas as questões jurídicas e legais inerentes a análise do caso concreto, nos termos do art. 19, inciso I, do Decreto Estadual nº 47.787/2019.

22.1. Síntese do processo

Trata-se de processo administrativo do empreendedor Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista (Isa CTEEP), formalizado em 12 de junho de 2023 sob o nº SLA 1223/2023, visando a obtenção de Licença Ambiental Concomitante LAC2 (LP + LI) para a linha de transmissão Linhas de Transmissão 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD; Janaúba 3 – Janaúba 6 CD; Janaúba 6 – Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2.

O empreendedor solicitou, posteriormente, o reenquadramento do processo para a modalidade concomitante LAC 1 (LP+LI+LO), obtendo manifestação favorável do órgão, por meio do Relatório Técnico nº 41/FEAM/GST/2024 (id 88171112).



Cumprе ressaltar que as ampliações das subestações (SE) Jaíba, Janaúba 3, Governador Valadares 6 e implantação das subestações (SE) Capelinha 3 e Janaúba 6 foram dispensadas de licenciamento, conforme certidões de dispensa de licenciamento ambiental (id 74367655), sendo as intervenções autorizadas por meio do AIA nº 1370.01.0019009/2023-54.

22.2. Competência para análise do processo

O Grupo de Desenvolvimento Econômico (GDE) deliberou a prioridade da análise do processo de Licenciamento Ambiental do empreendedor em tela, determinando sua análise pela Superintendência de Projetos Prioritários - SUPPRI, nos termos da Deliberação GDE nº 13/22, de 11 de julho de 2022.

Consta, ainda, na referida Deliberação GDE a decisão de que todos os processos decorrentes do inicial, correspondentes às fases subseqüentes devem ser considerados também prioritários, cabendo à Diretoria de Gestão Regional analisar estes processos.

Ressalta-se que o Decreto Estadual nº 48.707 de 25 outubro de 2023, transfere a competência de regularização para a Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam e, conforme disposto em seu artigo 51, os processos de licenciamento ambiental e atos a ele vinculados em trâmite na extinta Superintendência de Projetos Prioritários da Semad, terão sua análise e decisão formalizada no âmbito da Diretoria de Gestão Regional da FEAM.

22.3. Competência para julgamento do processo

Verifica-se que o empreendimento é de grande porte e de médio potencial poluidor, classificado como de classe 4, com fator locacional 2, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017, com as alterações promovidas pela DN nº 240, de 29 de janeiro de 2021.

Assim, de acordo com o art. 14 da Lei nº 21.972/2016 e o art. 3º do Decreto nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em tela, a decisão cabe à Câmara de Atividades de Infraestrutura de energia, transporte, saneamento e urbanização - CIF, como dispõe o art. 14, § 1º, IV do referido Decreto.

22.4. Documentação apresentada

O requerimento de licença ambiental foi formalizado através do processo administrativo SLA nº 1223/2023, tendo o empreendedor apresentado os seguintes documentos, incluindo aqui os documentos encaminhados como resposta às informações complementares constantes no sistema SLA e SEI nº 1370.01.0035148/2023-25 e 1370.01.0019009/2023-54:



- Ata da Assembleia Geral Extraordinária (realizada em 14/09/2020), da empresa Isa CTEEP (SLA nº 1223/2023 e id 65059382);
- Estatuto Social da CTEEP (SLA nº 1223/2023 e id 65059382);
- Extrato da Ata 371ª da Reunião do Conselho de Administração (id 65059382);
- Comprovante de inscrição e de situação cadastral – CNPJ da empresa Isa CTEEP (id 65059382);
- Estatuto Social: Interligação Elétrica de MG S.A.;
- Procuração (id 65059384):

Outorgantes: CTEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, representada pelos diretores Rui Chammas e Dayron Esteban Urrego Moreno

Outorgada: Débora Fiaschi Verardo

- Cópia dos documentos pessoais da outorgada: Débora Fiaschi Verardo (id 65059384);
- Cópia dos documentos pessoais do outorgado: Dayron Esteban Urrego Moreno (id 65059382);
- Declarações de Utilidade Pública (id 65059383):
 - Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.299/2023 – LT 500 kV Jaíba – Janaúba 6 CD;
 - Resolução Autorizativa ANEEL nº 13.922/2023 – LT 500 kV Janaúba 6 – Janaúba 3 CD;
 - Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.082/2023 – LT 500 kV Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2;
 - Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.081/2023 – LT 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2;
- Requerimento de Autorização de Manejo de Fauna;
- Declaração de Aceite de Material Biológico nas Coleções Científicas – LABZOO/UNIMONTES;
- Declaração de Parceria entre Dog Show Clínica Veterinária e CTEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista;
- Declaração do Hosp. Vet. GV Clínica Veterinária Ltda., declarando interesse em atender os animais silvestres dos grupos herpetofauna, mastofauna e avifauna feridos que venham a ser resgatados durante os estudos de fauna;
- Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal (PRGV) –id 65059409
- Programa de Supressão Vegetal (PSV) – id 65059406
- Programa de Anticollisão da Avifauna – PAA;
- Programa Executivo de Monitoramento do Patrimônio Espeleológico;
- Programa de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (PPMCPE);
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa Ambiental para a Construção;
- Programa de Gestão Ambiental (PGA);

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



- Autorização Captura e Coleta de anfíbios, reptéis, quiroptero fauna e pequenos mamíferos;
- Relatório de Prospecção Espeleológica;
- Cronograma Executivo do Projeto Piraquê;
- Projeto Engenharia (ids 65059392, 65059401)
- Certidão de Dispensa de Licenciamento Ambiental da ampliação da Subestação Jaíba, Implantação da Subestação Janaúba 6, Ampliação da Subestação Janaúba 3, Implantação da Subestação Capelinha 3, Ampliação da Subestação Governador Valadares 6 (id 74367655);
- Estudos para a Licitação da Expansão da Transmissão;
- Análise socioambiental do Estudo de Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais;
- OFÍCIO Nº 79391/2022/SR(MG)F2/SR(MG)F/SR(MG)/INCRA-INCRA, informando que a Linha de Transmissão 500 kV Capelinha 3 – Governador Valadares 6 C1 e C2, Janaúba 6 – Capelinha 3 C1 e C2, Jaíba – Janaúba 6 CD, Janaúba 6 – Janaúba 3 CD e Subestações Associadas não sobrepõem-se aos polígonos que descrevem os perímetros dos projetos de assentamentos: PA Formosa Urupuca e PA Oziel Alves Pereira;
- OFÍCIO Nº 93041/2022/DF/SEDE/INCRA-INCRA informe que não foram identificadas comunidades quilombolas na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento em questão, desta feita, esta Autarquia não apresenta óbices quanto ao prosseguimento do processo de licenciamento ambiental;
- Contrato de Concessão de Serviço Público de Transmissão de Energia Elétrica nº 08/2022 (id 65059380);
- Requerimento para Intervenção Ambiental, assinado por Débora Fiaschi Verardo, em 28 de abril de 2023 (id 65059381);
- Requerimento para Intervenção Ambiental, assinado por Débora Fiaschi Verardo, em 22 de maio de 2023 (id 66403155);
- Requerimento para Intervenção Ambiental, assinado por Débora Fiaschi Verardo, em 03 de maio de 2024 (id 87645981);
- Requerimento para Intervenção Ambiental, assinado por Débora Fiaschi Verardo, em 11 de julho de 2024 (id 92364898);
- Termo de Responsabilidade e Compromisso para Empreendimentos Lineares (id 65059385);
- ART's (ids 65059386, 65059387, 65059402, 74367655, 87645989, 87645994, 87645996, 87645999, 87646001);
- Análise de Vulnerabilidade das espécies ameaçadas de extinção (id 65059410);
- Relatório de Fauna (id 65059412);
- Autorização de captura, coleta e transporte de animais silvestres/material zoológico (id 65059413);

Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Rodovia Papa João Paulo II, nº 4143. Bairro Serra Verde
Edifício Minas, 2º andar, 31630-901 - Belo Horizonte - MG
Telefone: (31) 3916-9293



- Análise dos impactos ambientais gerados (id 65059415);
- Publicação do requerimento de licença (id 67629459);
- Relatório Técnico de Situação (id 74367655, 75224304, 75224307);
- CT/EM/2744/2022 – resposta ao Ofício FEAM/GST nº. 9/2023 (id 79418264);
- Solicitação de Declaração de Utilidade Pública - DUP (id 87645982);
- Laudo Técnico - Análise de vulnerabilidade das Espécies Ameaçadas de Extinção (id 87645987);
- Solicitação de Reenquadramento do processo de LAC 2 para LAC 1 (id 85515240);
- Relatório Técnico nº 41/FEAM/GST/2024 - deferindo reenquadramento (id 88171112);
- Termo de Anuência dos órgãos intervenientes (id 89097500);
- Mapas e shapes (id 89097508, 89097509, 89097510, 89097582, 89097583, 89097584, 89097661);
- Esclarecimentos sobre a Área de Influência Direta (id 89097627);
- Atualização do Diagnóstico do Meio Físico (id 89097628);
- Memorial Descritivo de Cálculo para Tratamento e disposição de Efluentes nos Canteiros de Obra (id 89097629);
- Sistema de Esgotamento Sanitário em Subestações (id 89097637, 89097638);
- Esclarecimentos sobre a Redução da Intervenção Ambiental (id 89097646);
- Esclarecimentos sobre Quantitativos de ADA, Estruturas e Intervenção Total (id 89097647);
- Esclarecimentos da Intervenção em APP (id 89097603);
- Esclarecimentos sobre Intervenção em Mata Atlântica (id 89097604);
- Esclarecimentos sobre áreas/estruturas para implantação das Linhas de Transmissão (id 89097605);
- Cálculos e Estatísticas do inventário Florestal (id 89097606);
- Arquivo Digital de Áreas de Intervenção (id 89097660);
- Atualização de Espécies Não Arbóreas no PIA (id 89097662);
- Esclarecimentos sobre Supressão Vegetal (id 89097663);
- Regularização de Supressão de Plantios com Espécies Exóticas (id 89097667);
- Cadastro Sinaflor (id 89097699);
- Avaliação das vedações do art. 11 da Lei Federal 11.428/2006 (id 89097670);
- Intervenção em Reserva Legal (id 89097671);
- Realocação de Reservas Legais (id 89097672);
- Vistoria Remota (id 89097747);
- Esclarecimentos sobre Reconformação Topográfica de Processos Erosivos (id 89097689);
- Levantamento de Ictiofauna (id 89097690);
- Comprovante de requerimento de DUP para Supressão de Mata Atlântica (id 89097700);



- Ofício FEAM/GST nº. 155/2024 - Ciência à UC - APA Águas do Leme (id 91408761);
- Ofício FEAM/GST nº. 156/2024 - Ciência à UC - APA Rio Araçuai (id 91409027);
- Programa de Comunicação Social (PCS);
- Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT);
- Programa de Educação Ambiental (PEA);
- Programa de estabelecimento da faixa de servidão - PEFSA (id 89097525, 89097627);
- Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra Local (id 89097626, 89686033);
- Programa de Controle e monitoramento de Ruídos (id 89097639);
- Laudo Técnico sobre a Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional nos Casos de Corte ou Supressão, em Remanescentes de Vegetação Nativa ou na Forma de Árvores Isoladas Nativas Vivas, de Espécie Ameaçada de Extinção (id 89097669);
- Programa de Controle Ambiental voltado à Prevenção e Controle de Incêndios (id 89097691);
- Programa de Monitoramento da Fauna (id 89097693);

Estudos Apresentados, com ARTs e CTFs das equipes responsáveis

- Estudo Referente a Critério Locacional;
- Estudo de Critério Locacional para Espeleologia;
- Estudo referente ao Critério Locacional – Supressão de Vegetação Nativa;
- EIA/RIMA;
- Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) – (id 65059416, 87645995, 89097744, 89097694);
- PCA - Programa de Resgate, Salvamento e Destinação de Fauna Silvestre Terrestre;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRADA (id 87645988, 89097692, 89097694);
- Plano de Controle Ambiental;
- Projeto de Intervenção Ambiental - PIA (id 65059391, 87645983)
- Alternativas Locacionais (id 65059417);
- Projeto Executivo de Compensação - Áreas de Preservação Permanente (id 87645990, 89097694);
- Projeto de Reposição Florestal (id 87645993, 89097694);
- Projeto Executivo de Compensação Florestal - Espécies Protegidas (id 87645998, 89097694);
- Projeto Executivo de Compensação - Reserva Legal (id 87646000, 89097694);
- Estudo Técnico de Alternativas Técnicas e Locacionais nas Áreas de Preservação Permanente - APP (id 89097668);



As equipes técnica e jurídica da analisaram o processo e solicitaram informações complementares ao empreendedor que foram devidamente atendidas.

22.5. Recolhimento das taxas processuais e emolumentos

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos, até o presente momento, constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio dos Documentos de Arrecadação Estadual (DAE) apresentados:

- Licenciamento ambiental – LAC 1 (LP + LI): R\$ 21.401,79 (SLA nº 1223/2023)
- Taxa complementar: Licença concomitante fase única (LP+LI+LO): R\$ 18.364,91 (SLA nº 1223/2023)
- Análise de EIA/Rima (classe 4): R\$20.847,73 (SLA nº 1223/2023)
- Taxa de Expediente - Semad - Análise de Intervenção Ambiental: R\$ 3.802,86 (id 65059418)
- Taxa de Expediente - Semad - Análise de Intervenção Ambiental: R\$ 916,72 (id 65059418)
- Taxa de Expediente - Semad - Análise de Intervenção Ambiental: R\$ 3.435,17 (id 65059418)
- Taxa de Expediente - Semad - Análise de Intervenção Ambiental: R\$ 2.518,45 (id 65059418)
- Taxa de Expediente - Semad - Análise de Intervenção Ambiental: R\$ 6.819,96 (id 65059418)
- Taxa Florestal - Semad: R\$ 65.677,31 (id 66403154)
- Taxa Florestal - Semad: R\$ 553.011,54 (id 66403154)
- Taxa Florestal - Semad: 62.621,09 (id 66403154)
- Taxa Florestal - Semad: R\$ 26.460,65 (id 66403154)

Eventuais valores complementares serão apurados e cobrados ao final da análise. Ressalta-se que, nos termos do Decreto nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos.

Art. 20 – Correrão às expensas do empreendedor as despesas relativas ao processo administrativo de licenciamento ambiental.

Art. 21 – O encaminhamento do processo administrativo de licenciamento ambiental para decisão da autoridade competente apenas ocorrerá após comprovada a quitação integral das despesas pertinentes ao requerimento apresentado.

Parágrafo único – Estando o processo apto a ser encaminhado para deliberação da instância competente e havendo ainda parcelas das despesas por vencer, o empreendedor deverá recolhê-las antecipadamente, para fins de conclusão do processo administrativo de licenciamento ambiental.

22.6. Publicidade do requerimento de licença



Em atendimento ao Princípio da Publicidade e ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 foi publicado, pelo empreendedor, o requerimento de Licença Ambiental em jornal de grande circulação local e regional, “Estado de Minas”, página 08, na data de 28 de abril de 2023.

A solicitação da Licença Ambiental foi publicada ainda pelo Estado, no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, página 01, Diário de terceiros, com circulação na data 28/04/2023.

22.7 Audiência Pública

No dia 28 de abril de 2023, foi publicada no Diário Oficial do Estado a solicitação de Licença Ambiental para o empreendimento ora licenciado, informando que foi apresentado EIA/RIMA e que os estudos ambientais encontravam-se à disposição dos interessados.

Comunicava, ainda, que os interessados na realização de Audiência Pública deveriam formalizar requerimento, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 225/2018, dentro do prazo de 45 (quarenta e cinco) dias a contar da data da publicação. Não houve solicitação para realização do evento.

22.8. Declaração de Conformidade Municipal

O empreendimento intercepta os municípios de Água Boa, Botumirim, Capelinha, Capitão Enéas, Chapada do Norte, Cristália, Francisco Sá, Frei Inocência, Grão Mogol, Itambacuri, Janaúba, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Marilac, Mathias Lobato, Minas Novas, São José da Safira, Turmalina, Verdelândia, Veredinha, Governador Valadares e Jaíba, sendo que as usinas de produção de concreto comum serão instaladas nos canteiros de obras localizados nos municípios de Capelinha, José Gonçalves de Minas, São José da Safira, Turmalina, Água Boa, Cristália, Frei Inocência, Janaúba e Francisco Sá.

Nesse sentido, foram devidamente apresentadas as seguintes declarações informando que o empreendimento está de acordo com as leis e regulamentos dos referidos municípios, atendendo a determinação do artigo 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997, bem como o art. 18, do Decreto Estadual nº 47.383/18:

- Grão Mogol/MG: declaração assinada em 02 de setembro de 2022, por Paulo Adriano Catulé Lima, responsável pela expedição da Certidão de Regularidade quanto ao uso e Ocupação do Solo, conforme Decreto Municipal nº 113 de 26 de julho de 2021;
- Francisco Sá/MG: declaração assinada por Mário Osvaldo Rodrigues Casanta, Prefeito Municipal, em 15 de maio de 2024;



- Cristália/MG: declaração assinada por Jairo de Matos Borges Júnio, Prefeito Municipal, em 28 de junho de 2024;
- Verdelândia/MG: declaração assinada por Clayton Dion Mendes Oliveira, Diretor de meio Ambiente, em 16 de agosto de 2022;
- Marilac/MG: declaração assinada por Edmilson Valadão de Oliveira, Prefeito Municipal, em 05 de agosto de 2022;
- Jaíba/MG: declaração assinada por Reginaldo Antônio da Silva, Prefeito Municipal, em 09 de agosto de 2022;
- Chapada do Norte/MG: declaração assinada por Eudes Neiva Júnior, Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico, em 02 de agosto de 2022;
- José Gonçalves de Minas/MG: declaração assinada por Maria Gomes Motoso Rocha, prefeita municipal, em 22 de maio de 2024;
- Capelinha/MG: declaração assinada por Tadeu Filipe Fernandes de abreu, Prefeito Municipal, em 21 de junho de 2024;
- Mathias Lobato/MG: declaração assinada por Walter Lopes de Melo Júnior, Diretor de Divisão de Tributação, em 06 de abril de 2022;
- Turmalina/MG: declaração assinada por Zilmar Pinheiro Lopes, Prefeito Municipal, em 05 de junho de 2024;
- São José da Safira/MG: declaração assinada por José Ribeiro dos Santos, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, em 20 de maio de 2024;
- Minas Novas/MG: declaração assinada por Roberto Aparecido de Souza, Secretário Municipal de Assuntos Rurais e meio Ambiente, em 10 de agosto de 2022;
- Itambacuri/MG: declaração assinada por Claudinei Teixeira dos Santos, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente, em 19 de abril de 2023;
- Governador Valadares/MG: declaração assinada por Frederico Andrade Barroso, Gerente da GLUOS/DCU/SEPLAN, por Bruno Vilar Rocha de Almeida, Diretor do Departamento de Controle Urbano – DCU/SEPLAN e Jackson de Sousa Lemos, Secretário Municipal de Planejamento, em 31 de janeiro de 2023;
- Frei Inocência/MG: Certidão de regularidade de uso e Ocupação do Solo nº 005/2024, assinada por Roger Dean Ramires Coelho,, Secretário de Meio Ambiente e Limpeza Urbana;
- Capitão Enéas/MG: declaração assinada por João Elcio Silvestre de Brito, Gestor Ambiental, em 18 de abril de 2023;
- Água Boa/MG: declaração assinada por Orlando Cardoso Pereira, Prefeito Municipal, em 24 de junho de 2024;
- Veredinha/MG: declaração assinada por Edilson Nunes de Araújo, Prefeito municipal, em 25 de agosto de 2022;
- Leme do Prado/MG: assinada por Icine de Figueiredo – matrícula nº 1422, Fiscal de Obras e Tributos, em 14 de setembro de 2022;



- Janaúba/MG: declaração assinada por José Aparecido Vieira, Diretor de Meio Ambiente, em 20 de maio de 2024;
- Botumirim/MG: declaração assinada por Hilton Barroso Oliveira Filho, Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, em 23 de agosto de 2022.

22.9. Do Programa de Educação Ambiental – PEA

O Programa de Educação Ambiental é exigível nos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos listados no DN COPAM 217/2017 e considerados como causadores de significativo impacto ambiental e/ou passíveis de apresentação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA, nos termos da DN COPAM 214/2017.

Nesse sentido, a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental e determina em seu art. 3º que todos têm direito à educação ambiental incumbindo ao Poder Público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sisnama, às empresas e à sociedade como um todo promover a educação ambiental de maneira integrada em prol da melhoria do meio ambiente.

O objetivo geral do PEA é sensibilizar e conscientizar o público envolvido com o empreendimento, por meio de ações educativas de caráter socioambiental, no âmbito do licenciamento ambiental do Projeto Piraquê – Minas Gerais. Dessa forma, serão promovidas ações voltadas para temáticas socioambientais, garantindo o envolvimento de diferentes segmentos sociais.

As comunidades contempladas no PEA que participaram do DSP, realizado no mês de fevereiro de 2023, foram definidas por meio do diagnóstico do meio socioeconômico do empreendimento. A definição da ABEA utilizou uma escala de vulnerabilidade socioeconômica, cuja classificação se baseia em indicadores descritivos da população das comunidades socioeconômicas, utilizados para alocar as comunidades afetadas em três grupos de prioridade: vulnerabilidade alta, vulnerabilidade média e vulnerabilidade baixa.

A partir do início da execução do PEA, o empreendedor deverá apresentar ao órgão ambiental licenciador os seguintes documentos:

I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa;

II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o



final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa.

Por fim, o programa de educação ambiental – PEA apresentado pelo empreendedor atende os requisitos previstos na Deliberação Normativa COPAM nº 214, de 26 de abril de 2017 e Instrução de Serviço do SISEMA nº 04/2018, tendo sido considerado satisfatório pela equipe multidisciplinar do órgão licenciador.

22.10. Dos Órgãos intervenientes

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016, dispõe o seguinte:

Art. 27º - Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

Cumpra mencionar que o empreendedor declarou no Formulário de Caracterização do Empreendimento (SLA nº 1223/2023), que o empreendimento não causará impactos em terra indígena, terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida.

Dessa forma, considerando que a presunção da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no inciso II do art. 2º da Lei Estadual nº 23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade Econômica) e no inciso II do art. 2º, II da lei Federal 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica), esta declaração é suficiente para instrução do processo, e a manifestação dos referidos órgãos não é exigida. No mesmo sentido a Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 113/2020 aprovada pela Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (Promoção 18687149/2020/CJ/AGE-AGE).

Em que pese a declaração no SLA nº 1223/2023, o empreendedor apresentou ainda os seguintes documentos:

- Ofício nº 93041/2022/DF/SEDE/INCRA-INCRA informando que após consulta realizada na base de dados do INCRA, a partir do shapefile fornecido pelo empreendedor, não foram identificadas comunidades quilombolas na Área de Influência do empreendimento em questão



e ofício nº 79391/2022/SR(MG)F2/SR(MG)F/SR(MG)/INCRA-INCRA, informando a não interferência do conjunto de LTs e SEs integrantes do Projeto Piraquê – Minas Gerais em Projetos de Assentamentos.

- Ofício Nº 2131/2024/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN e Ofício nº 300/2024/DIVAP IPHAN - MG (id 89097500) com manifestação favorável do empreendimento Subestação Janaúba 6 (nova), Subestação Capelinha 3 (nova) e Subestação Governador Valadares 6 (existente), no âmbito do Projeto Piraquê (SEs) – Minas Gerais (Lote 03 – Leilão ANEEL nº 01/2022).
- Nota Técnica nº 26/IEPHA/GMA/AIPC/2024 (id 89097500) com manifestação favorável ao prosseguimento do processo de licenciamento ambiental referente ao Projeto Piraquê.
- Ofício nº 546/2023/DPDS/FUNAI informando que o processo está em análise pela Coordenação Geral de Geoprocessamento, restando ainda a manifestação da Coordenação-Geral de Identificação e Delimitação, e posterior encaminhamento da Diretoria de Proteção Territorial. Embora não haja uma resposta até o momento, o empreendedor declara expressamente a ausência de terras indígenas no raio de 5 km.
- Ofício SEDESE/GAB nº 280/2023, informando, dentre outros, a existência de povos tradicionais Geraizeiros (Núcleo Tingui e Núcleo Lamarão) certificadas pela CEPCT-MG no município de Grão Mogol. O empreendedor declara que tais PAs não são interceptados pelo empreendimento e, portanto, ficam dispensados os procedimentos administrativos constantes na IN no 112, de 22 de dezembro de 2021, cabendo apenas sua caracterização como comunidade passível de impactos indiretos.

Embora não tenham sido identificadas rampas de voo livre na área diretamente afetada (ADA), o empreendedor realizou consultas nas seguintes instituições: Associação Mineira de Voo Livre (FMVL), Associação Norte mineira de Voo Livre (ANVL), Associação de Voo Livre Ibituruna (AVLI) e Associação Valadareense de Voo Livre (AVVL) e reiterou, por meio de seu representante legal, que o empreendimento não afeta nenhuma rampa de voo livre.

22.11. Dos Recursos Hídricos

Segundo as informações constantes no SLA nº 1223/2023, não ocorrerá intervenção em recursos hídricos passíveis de outorga.

22.12. Da Servidão Administrativa

A servidão administrativa limita o direito de uso da propriedade, seja no que se refere à exclusividade do uso, seja no que diz respeito à liberdade do uso, porém os proprietários continuam com o domínio dessas terras. A implantação da faixa de servidão impõe



compulsoriamente restrições aos proprietários, em benefício de terceiros ou mesmo em benefício da coletividade, mediante prévia e justa indenização.

A ANEEL é o órgão responsável para emitir a Declaração de Utilidade Pública – DUP para fins de desapropriação e de instituição de servidão administrativa de áreas de terras necessárias à implantação de instalações de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, por concessionários, permissionários e autorizados.

O empreendedor apresentou a Declaração de Utilidade Pública – DUP emitida pela ANEEL, através das seguintes resoluções:

- DUP, Resolução Autorizativa nº 13.922, de 7 de março de 2023
- DUP, Resolução Autorizativa nº 14.082, de 21 de março de 2023
- DUP, Resolução Autorizativa nº 14.081, de 21 de março de 2023
- DUP, Resolução Autorizativa nº 14.299, de 11 de abril de 2023

22.13. Da Reserva Legal e Dispensa de apresentação do CAR

Inicialmente destaca-se que, dentre a documentação exigida pelo órgão ambiental no processo de licenciamento consta o recibo de inscrição do imóvel no Cadastro Ambiental Rural. Todavia, no caso em análise a intervenção ambiental será realizada em áreas de servidão (Resolução Autorizativa da ANEEL nº 14.299, 13.922, 14.082 e 14.081), em várias propriedades de terceiros, conforme Anexo I e II, das resoluções autorizativas da ANEEL, sendo, portanto, dispensada a exigência de apresentação do CAR.

Cumprando analisar ainda que a implantação de linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica não estão sujeitas, em princípio, à instituição de reserva legal, conforme previsto no art. 88, §4º, inciso II, Decreto do Estado de Minas Gerais nº 47.749/19:

Art. 88. A autorização para intervenção ambiental com supressão de vegetação nativa, exceto o corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas, somente poderá ser emitida após a aprovação da localização da Reserva Legal, declarada no CAR.

§ 4º Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal e, portanto, de inscrição do imóvel no CAR:

II - Áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

O Código Florestal Mineiro, Lei nº 20.922/13, que dispõe sobre a política florestal e de proteção à biodiversidade no Estado, também dispensa à instituição de reserva legal



para instalação de linhas de transmissão de energia elétrica, em seu art. 25, §2º, inciso II:

Art. 25 – O proprietário ou possuidor de imóvel rural manterá, com cobertura de vegetação nativa, no mínimo 20% (vinte por cento) da área total do imóvel a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, excetuados os casos previstos nesta Lei.

§ 2º – Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal:

II – as áreas adquiridas, desapropriadas e objetos de servidão, por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica;

No mesmo sentido, a Lei nº 12.651/12, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, determina em seu capítulo IV, art. 12, inciso II, §7º:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei: [\(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012\)](#).

II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

§ 7º Não será exigido Reserva Legal relativa às áreas adquiridas ou desapropriadas por detentor de concessão, permissão ou autorização para exploração de potencial de energia hidráulica, nas quais funcionem empreendimentos de geração de energia elétrica, subestações ou sejam instaladas linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica.

Dessa forma, considerando que todo o trajeto da linha de transmissão foi declarado de utilidade pública pelas Resoluções Autorizativas da ANEEL nº 14.299, 13.922, 14.082 e 14.081, não foi exigido CAR e nem as certidões de matrícula dos imóveis de terceiros para fins de conferência do cumprimento das exigências legais relacionadas à reserva legal.

Contudo, no presente caso, para a implantação do Projeto Piraquê, o empreendimento irá intervir em propriedades de terceiros, cujas áreas estão constituídas em reservas legais, conforme informações fornecidas pelo próprio empreendedor nos estudos apresentados no processo de licenciamento.

Assim, o empreendedor deverá viabilizar junto aos proprietários as devidas relocações das reservas legais, conforme procedimento do Instituto Estadual de Florestas e apresentar neste processo, a título de condicionante, o comprovante de todas as relocações realizadas.



22.14. Critérios locacionais de enquadramento

a) Unidades de Conservação

Os estudos apresentados no processo em tela, assim como a consulta realizada na plataforma IDE - SISEMA pela equipe técnica demonstram que no empreendimento estão previstas interferências diretas apenas em duas unidades de conservação de uso sustentável: Área de Proteção Ambiental (APA) Águas do Leme e APA Rio Araçuaí, ambas localizadas no município de Leme do Prado, motivo pelo qual foram encaminhados Ofícios FEAM/GST nº. 155/2024 - Ciência à UC - APA Águas do Leme (id 91408761) e Ofício FEAM/GST nº. 156/2024 - Ciência à UC - APA Rio Araçuaí (id 91409027), para dar ciência ao órgão gestor das Unidades de Conservação supracitadas, conforme previsto na Resolução Conama nº 428/2010 e no Decreto estadual nº 47.941/2020.

b) Reserva da Biosfera, Áreas de importância biológica Extrema e localização à montante de curso d'água especial

Os Estudos referentes aos critérios locacionais informam que o empreendimento interceptará diretamente a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e a Reserva da Biosfera Serra do Espinhaço. (SLA)

As medidas de controle, mitigação, monitoramento e compensação ambiental foram apresentadas e avaliadas pela equipe técnica, com base no Termo de Referência para a avaliação dos impactos do empreendimento sobre as áreas objeto dos Critérios Locacionais, sendo consideradas satisfatórias.

c) Cavidades Naturais Subterrâneas

A compensação espeleológica objetiva a proteção e a perpetuação do patrimônio espeleológico em função dos impactos negativos irreversíveis ocasionados em cavidades naturais subterrâneas classificadas com grau de relevância alto ou médio.

O empreendimento está localizado em área de potencial de ocorrência de cavidades muito alto, incidindo no critério locacional de enquadramento "Localização prevista em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio", nos termos da DN COPAM nº 217/2017.

A equipe técnica recomenda a adoção de medidas e técnicas que evitem qualquer interferência física nas cavernas e em suas áreas de influência como reposicionamento de torres, lançamento aéreo dos cabos e planejamento de acessos; especialmente no caso da Lapa das Raízes, devido à instabilidade apresentada.

d) Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas

Os Estudos referentes aos critérios locacionais informam que o projeto está localizado em área de supressão de vegetação nativa em áreas prioritárias para conservação,



considerada de importância biológica “extrema” ou “especial”, exceto árvores isoladas. (SLA)

As medidas de controle, mitigação, monitoramento e compensação ambiental foram apresentadas e avaliadas pela equipe técnica, com base no Termo de Referência para a avaliação dos impactos do empreendimento sobre as áreas objeto dos Critérios Locacionais, sendo consideradas satisfatórias.

22.15. Das Intervenções Ambientais

Os estudos apresentados demonstram que para a instalação do empreendimento será necessário a realização de supressão de vegetação, devendo ser observadas as determinações constantes no Decreto Estadual 47.749/2019.

Dessa forma, o empreendedor apresentou requerimento para Intervenção ambiental no processo sei nº 1370.01.0019009/2023-54.

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

Havendo supressão de vegetação nativa, são devidas a taxa florestal e a taxa de reposição florestal, conforme determinam a Lei 4.747/1968, os artigos 70, § 2º e 78 da Lei 20.922/2013 e o Decreto 47.580/2018, cujos pagamentos devem ser comprovados pelo empreendedor para a emissão da licença.

O deferimento do pedido de intervenção ambiental exige, conforme previsto no artigo 40 e seguintes do Decreto Estadual 47.749/2019, a adoção de medidas compensatórias, relativas aos tipos de intervenção pretendidas, cumulativas entre si, que no caso dos autos são compostas pelas propostas a seguir:

a. Compensação por intervenção em APP

O empreendimento prevê a intervenção em 56,16 ha de Área de Preservação Permanente. Por ser tratar de atividade considerada de utilidade pública, aplica-se o art. 12 da Lei Estadual 20.922/2013, que permite a autorização da intervenção, mediante compensação ambiental, conforme estabelece o art. 75 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.749/2019 c/c o art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006.



O empreendedor apresentou proposta de compensação, com fundamento no inciso IV do art. 75 do Decreto Estadual 47.749/2019, promovendo a regularização fundiária de imóvel inserido na Unidade de Conservação Parque Nacional das Sempre Vivas.

A proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e sua execução está inserida como condicionante da licença.

b. Compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção

A intervenção proposta prevê a supressão de exemplares de espécies consideradas ameaçadas de extinção de acordo com a Portaria do MMA nº 300/2022. A supressão de tais espécimes deverão ser compensadas em consonância com o Decreto Estadual nº 47.749/2019.

Para as espécies arbóreas consideradas ameaçadas de extinção registradas na área de intervenção do projeto, estima-se a ocorrência de *Dalbergia nigra* e *Melanoxylon brauna*, consideradas vulneráveis, e *Chomelia sericea*, *Handroanthus spongiosus*, *Protium glaziovii* e *Butia purpurascens*, classificadas como em perigo.

A compensação pela supressão dos exemplares arbóreos da flora nativa ameaçados de extinção será realizada por meio do plantio compensatório conforme previsto no parágrafo 3º do Artigo 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, considerando, portanto, a proporção de 10 mudas para cada indivíduo classificado como Vulnerável (VU) à extinção e 20 mudas para cada indivíduo classificado como Em Perigo (EN) e 25 mudas por indivíduo suprimido de espécie classificada na categoria criticamente em perigo (CR).

Além das espécies ameaçadas de extinção que são alvo da presente compensação, serão utilizadas outras espécies nativas típicas da região, preferencialmente do mesmo grupo ecológico daquelas que serão suprimidas, conforme parágrafo 3º, art. 73, do Decreto nº 47.749/2019. Dessa forma, serão plantadas 1.701 mudas de espécies secundárias tardias em substituição total ao plantio de *Chomelia sericea*; 1.361 mudas de *Dalbergia nigra*; 3.403 mudas de espécies pioneiras e secundárias em substituição total de *Handroanthus spongiosus*; 7.486 mudas de *Melanoxylon brauna*; 18.716 mudas de espécies secundárias iniciais e tardias em substituição parcial de *Melanoxylon brauna*; 6.636 mudas de *Protium glaziovii*; 11.059 mudas de espécies pioneiras em substituição parcial de *Protium glaziovii*; e 800 mudas de espécies secundárias em substituição total de *Butia purpurascens*. Isso totaliza 51.162 mudas a serem plantadas como forma de compensar a supressão de espécies ameaçadas de extinção.

A compensação das espécies ameaçadas de extinção se dará mediante o plantio de uma área de 30,7 ha na Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Salão de Pedras, que possui áreas disponíveis para recuperação.



A proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e sua execução está inserida como condicionante da licença.

c. Compensação por supressão de espécies protegidas ou imunes de corte

Também foram identificados indivíduos imunes de corte, protegidos pelas Leis Estaduais nº 9.743/1988 e 20.308/2012, sendo Caryocar brasiliense, Handroanthus ochraceus, Handroanthus serratifolius, Handroanthus spongiosus, Handroanthus albus, Handroanthus chrysotrichus, Handroanthus umbellatus e Syagrus coronata.

Em relação às espécies Pequi e Ipê Amarelo, o empreendedor optou pela compensação pecuniária no que diz respeito à compensação pelo corte das espécies protegidas em questão.

Considerando os dispostos na Lei 20.308/2012, o empreendedor propõe a compensação pecuniária, pagamento de 100 UFEMGS por indivíduo suprimido. Nesse caso, os pagamentos devem ser comprovados em 90 dias a partir da publicação da licença.

No caso da espécie Syagrus coronata, o órgão ambiental recomenda que seja feita, se possível, a relocação dos indivíduos a serem suprimidos, tendo em vista se tratar de uma espécie de distribuição restrita, que se encontra protegida devido ao seu grande potencial exploratório.

d. Compensação por intervenção no bioma Mata Atlântica

Cumpra esclarecer que o Projeto prevê a supressão de vegetação do bioma Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Contato Savana/Floresta Estacional e Contato Savana-Estépica/Floresta Estacional), atraindo, assim, a incidência da Lei 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto Federal nº 6.660/2008 e pelo Decreto Estadual nº 47.749/2019, conforme entendimento institucional consagrado na nota jurídica Asjur/Semad nº 099/2022 e nota jurídica complementar ASJUR nº 6.389, de 31 de outubro de 2023 (sei nº 1370.01.0040726/2023-60), sendo, portanto, devida a compensação em dobro da área suprimida.

Ressalta-se que, embora se trate de obras de infraestrutura para fornecimento dos serviços de energia elétrica, declarado de utilidade pública pela ANEEL para fins de servidão administrativa, bem como a atividade em análise, linha de transmissão, seja considerada legalmente como de utilidade pública, nos termos do art. 3º, inciso VIII, do Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) c/c art. 3º, inciso I, alínea "b", da Lei Estadual nº 20.922/2013, faz-se necessária ainda a Declaração de Utilidade Pública para fins de supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do bioma mata atlântica, nos termos do art. 2º, inciso III, do Decreto Estadual nº 47.634/2019.



Nesse sentido o empreendedor esclarece que solicitou a emissão da DUP para fins de intervenção ambiental (id 89097700), nos termos do Decreto nº 47.634/2019, sendo gerado o processo sei nº 1220.01.0001807/2024-29. Contudo, tendo em vista que até o momento de conclusão do presente parecer o referido documento não foi protocolado no processo de licenciamento, restou condicionada a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do bioma mata atlântica até a apresentação da mencionada DUP.

Dessa forma, o empreendedor apresentou PECF com proposta de compensação total de 49,63 hectares, nos termos do art. 17 e art. 32 da Lei Federal nº 11.428/2006, artigo 26, II, do Decreto Federal 6.660/2008, bem como os artigos 48 e 49 do Decreto Estadual nº 47.749, mediante destinação ao Poder Público de área localizada no interior de unidade de conservação de domínio público (Parque Nacional das Sempre-Vivas), pendente de regularização fundiária, no imóvel Fazenda Campos São Domingos, matrícula nº 6.267, de propriedade da Obra Kolping do Brasil, no Município de Diamantina/MG.

A proposta em análise oferece doação ao poder público de área para regularização fundiária no interior de Unidade de Conservação de Proteção Integral, Parque Nacional das Sempre Vivas, logo os documentos exigidos para esta compensação e que foram apresentados, são:

- a) Certidão de matrícula nº 6.267, Retiro de Leonor e Campos São Domingos, registrada perante o CRI de Diamantina, de propriedade de Obra Kolping do Brasil (id 89097741, 89097703).
- b) Certidão positiva de ônus reais e Certidão negativa de ações reais e reipersecutórias: (id 89097741, 89097703)
- c) Certificados de Cadastro do Imóvel Rural perante o INCRA - CCIR do imóvel Campos de São Domingos, nº 60360275234, exercício 2023. (id 89097741, 89097703)
- d) Declarações e recibos de entrega de ITR Campos de São Domingos, exercícios 2023, 2022, 2021, 2020, 2019 (id 89097741, 89097703)
- e) Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos de tributos federais e dívida ativa da união de imóvel rural, emitida em 19/02/2024 (id 89097741, 89097703)
- f) Declarações do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade de que o imóvel denominado Fazenda Campos de São Domingos, constante da matrícula nº 6.267 está integralmente sobreposto ao Parque Nacional das Sempre-Vivas e pendente de regularização fundiária, datada de 14 de julho de 2021, assinada pela Chefe do NGI ICMBio Sempre-Vivas, Sra. Paula Leão Ferreira (id 89097741, 89097703)

As vedações elencadas no art. 11 da Lei da Mata Atlântica foram devidamente analisadas pela equipe técnica, conforme consta neste parecer e não se aplicam ao presente processo.



A proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e a intervenção dependerá de celebração de Termo de Compromisso de Compensação Florestal - TCCF firmado com a Feam, que será condicionante neste parecer.

Em que pese a apresentação da certidão positiva com efeitos de negativa de débitos de tributos federais, dívida ativa da União e ônus reais, cumpre esclarecer que o imóvel deverá ser doado ao poder público livre de ônus e sem embaraços.

Em todos os itens acima elencados, não vislumbramos ilegalidades nas propostas apresentadas ou mesmo na forma ou no tempo de apresentação das compensações, nos termos desse parecer.

22.16. Do prazo de Validade da Licença

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP + LI + LO), nos termos desse parecer.

Quanto ao prazo de validade, observando-se o art. 15 do Decreto 47.383/2018, a licença será outorgada com prazo de 10 anos, conforme indicado abaixo:

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

I – LP: cinco anos;

II – LI: seis anos;

III – LP e LI concomitantes: seis anos;

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

22.17. Das Considerações Finais

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nesse sentido a Resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997, em seu art. 11, prevê o seguinte:

Art. 11 - Os estudos necessários ao processo de licenciamento deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor.

Parágrafo único - O empreendedor e os profissionais que subscrevem os estudos previstos no caput deste artigo serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais.



Ressalta-se que no presente controle processual somente foram analisados os requisitos legais para concessão da licença com base no parecer técnico exarado pela equipe da DGR.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

23. Conclusão

As equipes interdisciplinares da GST/DGR/FEAM e GSP/DGR/FEAM sugerem o deferimento desta Licença Ambiental ao empreendimento CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Operação para os códigos listados na DN COPAM 217/2017 "E-02-03-8 Linhas de Transmissão de Energia Elétrica", extensão de 857 km, e "C-10-01-4 Usinas de Produção de Concreto Comum", produção de 20 m³/h, para a Linha de Transmissão LT 500 kV Jaíba - Janaúba 6 CD; LT 500 kV Janaúba 6 - Janaúba 3 CD; LT 500 kV Janaúba - Capelinha 3 C1; LT 500 kV Janaúba 6 - Capelinha 3 C2; LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C1; LT 500 kV Capelinha 3 - Governador Valadares 6 C2, nos municípios de Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, Leme do Prado, Chapada do Norte, José Gonçalves de Minas, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Frei Inocência, Marilac, Mathias Lobato e Governador Valadares, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, tanto no corpo do texto como em seus anexos, devem ser observadas integralmente pelo empreendedor.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à FEAM, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis. A análise dos estudos ambientais pela FEAM não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.



24. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas

Municípios	Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Capitão Enéas, Francisco Sá, Grão Mogol, Botumirim, Cristália, José Gonçalves de Minas, Leme do Prado, Chapada do Norte, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Capelinha, Água Boa, São José da Safira, Itambacuri, Marilac, Frei Inocênciao, Mathias Lobato e Governador Valadares.
Imóvel	Diversos
Responsável pela intervenção	CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
CNPJ	02.998.611/0001-04
Protocolo	1370.01.0019009/2023-54
Bioma	Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica
Área Total autorizada	402, 23 ha
Localização	Long: 684448.55 – Lat: 8182865.78
Data de entrada (formalização)	29 de abril de 2023
Decisão	Passível de aprovação

25. Informações Gerais.

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa
Área ou Quantidade Autorizada	402,23 ha
Bioma	Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica
Fitofisionomia	Contato Savana/Floresta Estacional, Contato Savana-estépica/Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidua, Floresta Estacional Semidecidual e Savana Arborizada.
Rendimento Lenhoso (m3)	19.751,8726 m ³ , sendo 3.397,3984 m ³ de carvão, 7.337,4380 m ³ de lenha nativa e 9.017,0336 m ³ de madeira nativa (tora)



Coordenadas Geográficas	Long: 684448.55 – Lat: 8182865.78
Validade/Prazo para Execução	Conforme prazo da licença

Modalidade de Intervenção	Corte de arvores isoladas nativas vivas
Área ou Quantidade Autorizada	630,41 ha / 2.893 indivíduos
Bioma	Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica
Fitofisionomia	Área de pastagem e agricultura
Rendimento Lenhoso (m3)	730,08 m ³
Coordenadas Geográficas	Long: 695487.89 – Lat: 8169931.54
Validade/Prazo para Execução	Conforme prazo da licença

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP com supressão de vegetação
Área ou Quantidade Autorizada	32,95 ha
Bioma	Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica
Fitofisionomia	Contato Savana/Floresta Estacional, Contato Savana-estépica/Floresta Estacional, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana Arborizada.
Rendimento Lenhoso (m3)	Rendimento contemplado nas modalidades de supressão de cobertura vegetal nativa
Coordenadas Geográficas	Long: 770319.73 Lat: 8043256.98
Validade/Prazo para Execução	Conforme prazo da licença

Modalidade de Intervenção	Intervenção em APP sem supressão de vegetação
Área ou Quantidade Autorizada	23,21 ha
Bioma	Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica
Fitofisionomia	Não possui
Rendimento Lenhoso (m3)	Não possui
Coordenadas Geográficas	Long: 665400.36 – Lat: 8205620.33
Validade/Prazo para Execução	Conforme prazo da licença



O rendimento lenhoso estimado para toda a área de intervenção foi de **24.504,26 m³** (incluindo a volumetria de tocos e raízes), sendo 3.412,91 m³ (5.119,35315 st) de carvão nativo, 11.454,62 m³ (17.181,9182 st) de lenha nativa e .9.636,74 m³ (14.455,0996 st) de madeira nativa (tora).

26. Anexos

- I. Condicionantes para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais. (FASE INSTALAÇÃO)
- II. Programa de Automonitoramento para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais. (FASE INSTALAÇÃO)
- III. Condicionantes para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais. (FASE OPERAÇÃO)



ANEXO I

Condicionantes da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais

(FASE INSTALAÇÃO)

Empreendedor: CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista Empreendimento: Projeto Piraquê/ Minas Gerais CNPJ: 02.998.611/0001-04 Processo SLA: 1223/2023 Validade: 10 anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Comunicar ao órgão ambiental a data referente ao início das obras.	Em até 15 dias após o início da instalação do empreendimento.
2.	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas legislações vigentes.	Durante a vigência da licença
3.	Comprovar a viabilização de instrução dos proprietários para formalização dos processos de relocação de reservas legais que sofrerão intervenção	120 dias
4.	Apresentar o CAR retificado das reservas legais propostas e não aprovadas no CAR.	180 dias após a aprovação da proposta de relocação
5.	Apresentar a retificação do CAR e ajustes cartoriais das reservas averbadas e aquelas aprovadas.	180 dias após a aprovação da proposta de relocação
6.	Apresentar relatório técnico fotográfico, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, para comprovação do plantio compensatório de espécies ameaçadas de extinção, conforme PRADA aprovado neste parecer.	Anualmente, a partir do início das atividades, conforme cronograma do PRADA, durante 5 anos



<p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p>	<p>Comprovar a destinação ao Poder Público do imóvel pendente de regularização fundiária ao Parque Nacional Sempre Viva, nos moldes aprovados no item 18.1 e 18.3 (Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente – Resolução Conama 369/2006 e Compensação pelo corte ou supressão de vegetação primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica - Lei 11.428/2004) deste parecer.</p> <p>Caso haja, no procedimento de corte seletivo, alguma intervenção que implique na alteração do uso do solo e caso a supressão envolva espécies ameaçadas ou protegidas, regularizar a mesma no órgão ambiental, para obtenção de autorização.</p> <p>Apresentar comprovação da destinação correta dos efluentes líquidos gerados no empreendimento em sua fase de obras.</p> <p>Apresentar, em atendimento ao PEA:</p> <p>I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II da DN COPAM 214/2017;</p> <p>II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa .</p> <p>Apresentar relatório comprovando a execução dos planos/programas ambientais apresentados nos autos do processo (listados no item 21). As ações de cada programa devem ser comprovadas por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.</p>	<p>180 dias</p> <p>Antes da intervenção ou nos casos de regularização corretiva, até 90 dias após a comunicação de emergência.</p> <p>Anualmente, durante a fase de instalação do empreendimento**</p> <p>Anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre (“Formulário”) e segundo semestre (“Relatório”) para cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa</p> <p>Semestralmente, durante a vigência da Licença**</p>
---	--	--



12.	Apresentar os acordos amigáveis firmados com os proprietários dos imóveis afetados e/ou Decreto de Utilidade Pública - DUP e as respectivas imissões na posse.	Previamente a instalação do empreendimento
13.	Proceder com o cadastro junto ao CANIE das 13 cavidades identificadas, caso não haja.	Em até 15 dias após o início da instalação do empreendimento.
14.	Apresentar a Declaração de Utilidade Pública para fins de supressão de vegetação primária ou secundária no estágio médio de regeneração do bioma mata atlântica.	Previamente ao início das intervenções ambientais.
15.	Firmar Termo de Compromisso de Compensação Florestal por intervenção em Mata Atlântica	Previamente ao início das intervenções ambientais.
16.	Apresentar relatório técnico final informando as alterações de traçado e posição de torres ocorridas na fase de obras bem como listar as inconformidades identificadas e ações tomadas.	Em até 30 dias após o término da instalação do empreendimento.
17.	Comunicar ao órgão ambiental a data referente ao final das obras.	Em até 15 dias após o fim da instalação do empreendimento.
18.	Comprovar o encerramento das atividades e a recuperação de todas as áreas afetadas pelas obras (áreas das subestações, praças de trabalho, base das torres, canteiros de obras e alojamentos, acessos etc.), por meio de documentos descritivos, comprovantes e registros fotográficos datados e georreferenciados.	Em até 30 dias após o fim da instalação do empreendimento.
19.	Apresentar Relatório Técnico conclusivo, após o encerramento das obras de instalação, constando a condição das 13 cavidades identificadas, vide análise de impactos descritos no item 19.1.1.	Em até 30 dias após o fim da instalação do empreendimento.

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado, conforme previsto no art. 31 do Decreto 47.383/2018.

** Apresentar relatório anual, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença.



Obs. Conforme parágrafo único do art. 29 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a prorrogação do prazo para o cumprimento de condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos artigos 3º, 4º e 5º.

Obs: Qualquer inconformidade ou modificação que ocorra anteriormente à entrega dos relatórios deverá imediatamente ser informada ao órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais

(FASE INSTALAÇÃO)

Empreendedor: CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
Empreendimento: Projeto Piraquê/ Minas Gerais
CNPJ: 02.998.611/0001-04
Processo SLA: 1223/2023
Validade: 10 anos

1. Ruídos

Pontos Descrição	Coordenadas UTM, SIRGAS 2000, zona 23S		Parâmetro	Frequência
	LONG	LAT		
PR01 – Canteiro Janaúba	677290.00 m E	8254272.00 m S	decibéis dB(A)	<u>Mensal</u> nos seis primeiros meses de Instalação e <u>Trimestral</u> a partir do sétimo mês se não houver alterações nos limites definidos por lei.
PR02 – Canteiro Janaúba	676852.00 m E	8254032.00 m S		
PR03 – Central de Concreto - Francisco Sá	656091.00 m E	8214202.00 m S		
PR04 – Canteiro Grão Mogol	685301.00 m E	8183534.00 m S		
PR05 – Canteiro Grão Mogol	685716.00 m E	8184268.00 m S		
PR06 – Canteiro Cristália	725947.00 m E	8149211.00 m S		
PR07 – Canteiro Cristália	726300.00 m E	8148875.00 m S		
PR08 – Canteiro José Gonçalves Minas	745210.00 m E	8122594.00 m S		
PR09 – Canteiro José Gonçalves Minas	744340.00 m E	8122766.00 m S		
PR10 – Canteiro Turmalina	743857.00 m E	8086257.00 m S		



PR11 – Canteiro Turmalina	743670.00 m E	8085937.00 m S		
PR12 – Canteiro Capelinha	768264.00 m E	8038012.00 m S		
PR13 – Canteiro Capelinha	768243.00 m E	8037489.00 m S		
PR14 – Canteiro Água Boa	793480.00 m E	8012948.00 m S		
PR15 – Canteiro Água Boa	793114.00 m E	8013379.00 m S		
PR16 – Canteiro S.J. Safira	808420.00 m E	7973364.00 m S		
PR17 – Canteiro Frei Inocência	193691.00 m E	7947131.00 m S		
PR18 – Canteiro Frei Inocência	193841.00 m E	7947428.00 m S		

Enviar anualmente à FEAM, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença ambiental, relatório contendo os resultados das medições efetuadas. Neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser emitido por laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

A obrigatoriedade quanto à medição de ruídos será restrita à etapa de implantação do empreendimento.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPPRI, face ao desempenho apresentado;

- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, **semestralmente**, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados



pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

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

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

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

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

RESÍDUO				TRANSPOR-TADOR		DESTINAÇÃO FINAL		QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.	
Denomi-nação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Orige m	Class e	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Ende - reço completo	Tecnol o-gia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quanti- dade Destinada	Quant i-dade Gerada	Quanti- dade Armazena da	
							Razã o socia l	Endere ço complet o				

(*) 1 - Reutilização

6 - Co-processamento

2 - Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração

Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN COPAM nº 232/2019, deverá ser apresentado,



semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.

- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.
- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à GST/DGR/FEAM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 307/2002 e 348/2004.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.



ANEXO III

Condicionantes da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LP+LI+LO da CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista - Projeto Piraquê/ Minas Gerais

(FASE OPERAÇÃO)

Empreendedor: CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista

Empreendimento: Projeto Piraquê/ Minas Gerais

CNPJ: 02.998.611/0001-04

Processo SLA: 1223/2023

Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	<p>Caso haja, no procedimento de corte seletivo, alguma intervenção que implique na alteração do uso do solo e caso a supressão envolva espécies ameaçadas ou protegidas, regularizar a mesma no órgão ambiental, para obtenção de autorização.</p> <p>Apresentar, em atendimento ao PEA:</p> <p>I - Formulário de Acompanhamento, conforme modelo constante no Anexo II da DN COPAM 214/2017;</p>	<p>Antes da intervenção ou nos casos de regularização corretiva, até 90 dias após a comunicação de emergência.</p>
2.	<p>II - Relatório de Acompanhamento, conforme Termo de Referência constante no Anexo I da DN COPAM 214/2017, a ser apresentado anualmente, até trinta dias após o final do segundo semestre de cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa .</p>	<p>Anualmente, até trinta dias após o final do primeiro semestre (“Formulário”) e segundo semestre (“Relatório”) para cada ano de execução do PEA, a contar do início da implementação do Programa</p>
3.	<p>Apresentar relatório comprovando a execução dos planos/programas ambientais apresentados nos autos do processo (listados no item 21). As ações de cada programa devem ser comprovadas por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.</p>	<p>Semestralmente, durante a vigência da Licença**</p>



4.	Comunicar ao órgão ambiental a data referente ao início da operação do empreendimento.	Em até 15 dias após o início da operação do empreendimento.
----	--	---

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado, conforme previsto no art. 31 do Decreto 47.383/2018.

** Apresentar relatório anual, até o último dia do mês subsequente ao aniversário da licença.

Obs. Conforme parágrafo único do art. 29 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a prorrogação do prazo para o cumprimento de condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos artigos 3º, 4º e 5º.

Obs: Qualquer inconformidade ou modificação que ocorra anteriormente à entrega dos relatórios deverá imediatamente ser informada ao órgão ambiental.