

**Gerência de Suporte Técnico**

Parecer Técnico FEAM/GST nº. 2/2025

Belo Horizonte, 11 de fevereiro de 2025.

**Parecer Técnico de Licenciamento Ambiental Simplificado nº 2/2025**

**Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI:** 107253583

<b>PA COPAM Nº:</b> 1806/2023	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>Híbrido ao SEI:</b> 2090.01.0008861/2023-23	
<b>PROCESSOS VINCULADOS</b>	<b>PA COPAM / PROCESSO SEI</b>
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0001407/2023-08
Autorização para Intervenção Ambiental	1370.01.0020659/2023-27
<b>EMPREENDEDOR:</b>	<b>PA COPAM / PROCESSO SEI</b>
Verde Transmissão de Energia S.A	<b>CNPJ:</b> 44.323.802/0001-08
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2
<b>MUNICÍPIO(S):</b>	Ewbank da Câmara e Santos Dumont
<b>ZONA:</b>	Rural

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

O empreendimento estará localizado em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas; Haverá supressão futura de vegetação nativa, exceto árvores isoladas.

**COORDENADAS GEOGRÁFICAS - LAT/Y:** 651.950 (início); 649.071 (final) **LONG/X:** 7.624.665 (início); 7.617.137 (final)

<b>BACIA FEDERAL:</b>	<b>BACIA ESTADUAL:</b>	<b>UPGRH:</b>	
Rio Paraíba do Sul	Rios Pomba, Muriaé, Preto e Paraibuna	PS1 e PS2	
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL:</b>

E-02-03-8	Linhas de transmissão de energia elétrica	2	1
<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO (CTF):</b>	
Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva Ltda Edson Nomiyama - Engenheiro Civil Michelle Drumond Rocha - Bióloga Gabriel Lousada Borges - Geógrafo Emiliane Gonçalves Pereira - Bióloga Adalton Cerqueira de Argolo - Economista		CNPJ: 07.864.232/0001-37 2020230025017 2-55314/22-E 2020220295620 2-55516/22-E 007/2023	
<b>RELATÓRIO DE VISTORIA :</b> Auto de Fiscalização 351047/2024		<b>DATA:</b> 10 e 11/06/2024	
<b>AUTORIA DO PARECER</b>		<b>MATRÍCULA</b>	
Renata Fabiane Alves Dutra Gestora Ambiental (Engenheira Ambiental)		1.372.419-0	
Karina Jácome de Carvalho Analista Ambiental (Engenheira Florestal)		1.299.568-4	
De acordo: Liana Notari Pasqualini Gerente de Suporte Técnico		1.312.408-6	



Documento assinado eletronicamente por **Karina Jácome de Carvalho, Servidora**, em 11/02/2025, às 13:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Liana Notari Pasqualini, Gerente**, em 11/02/2025, às 13:40, 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 **Renata Fabiane Alves Dutra, Servidora Pública**, em 11/02/2025, às 14:10, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

, informando o código verificador **107226000** e  
o código CRC **9720E5B5**.

---

Referência: Processo nº 2090.01.0008861/2023-23

SEI nº 107226000



## 1. Resumo

A empresa Verde Transmissão de Energia S.A, requereu por meio do processo SLA 1806/2023 a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e Operação, na modalidade licença ambiental simplificada. O presente parecer tem por objetivo subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental do seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2.

O empreendimento compõe o Lote 1 do Leilão ANEEL 01/2022 e possui 9,06 km de extensão perpassando pelos municípios de Ewbank da Câmara e Santos Dumont.

Trata-se do Processo de Licenciamento Ambiental Simplificado LAS, instruído com RAS bem como com as informações complementares solicitadas pela equipe técnica da Gerência de Suporte Técnico da FEAM e vistoria *in loco*.

Os estudos apresentados são de coordenação e responsabilidade técnica da empresa Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva 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 1370.01.0001407/2023-08.

O empreendimento encontra-se no bioma Mata Atlântica sendo encontrada a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Montana. O projeto prevê a intervenção ambiental de 2,54 hectares de supressão de vegetação nativa, intervenção em 0,33 ha de Área de Preservação Permanente (0,12 ha com supressão e 0,21 ha sem supressão) e o corte de 23 árvores isoladas nativas vivas. A proposta de compensação por supressão de vegetação no bioma mata atlântica e pela intervenção em APP consiste em regularização fundiária no Parque Nacional do Itatiaia. A compensação por corte de espécies ameaçadas se dará na forma de plantio em imóvel situado no interior do Parque Estadual Alto Cariri.



Foram avaliadas 3 alternativas locacionais. Definiu-se a Alternativa 3 como o traçado de melhor desempenho no contexto de avaliação dos aspectos socioambientais e a viabilidade técnica de engenharia e econômica.

Quanto ao critério locacional, o fator resultante é 1, em razão do empreendimento executar “supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas” e “localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas”. A análise ambiental constante neste Parecer Único referente à etapa de Vistoria de Campo foi subsidiada pela vistoria *in loco* registrada no AF 351047/2024. Considerando todos os estudos, impactos mapeados, medidas mitigadoras e compensações propostas entende-se pela viabilidade ambiental e sugere-se o deferimento do pedido de licença.

## 2. Introdução

A empresa Verde Transmissão de Energia S.A (Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2), requereu por meio do processo SLA 1806/2023 a concessão da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação e Operação na modalidade Licença Ambiental Simplificada. O presente parecer tem por objetivo subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental do Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2. A ampliação da Subestação Santos Dumont 2 foi conduzida conjuntamente, objeto de dispensa de licenciamento, sendo que a autorização para intervenção ambiental está sob o número SEI 1370.01.00020659/2023-27 e encontra-se com parecer concluído e DAIA emitido. O empreendimento possui 9,06 km de extensão e perpassa pelos municípios de Ewbank da Câmara e Santos Dumont.

As certidões de regularidade de atividades quanto ao uso e ocupação do solo municipal constam nos autos do processo. A certidão municipal de Barbacena, local previsto para recepcionar o canteiro de obras, foi emitida em 06/03/2023 para a atividade “Linhas de Transmissão de Energia Elétrica”. As certidões municipais de Ewbank da Câmara e Santos Dumont para a atividade “Linhas de Transmissão de Energia Elétrica” foram emitidas em 27/06/2024 e 13/04/2023, respectivamente.



Cumpre esclarecer que o canteiro de obras de Barbacena tem como objetivo apoiar a implantação não apenas do empreendimento objeto do parecer em tela como também o PA 2186/2023 – LT 500 kV Itabirito 2 – Santos Dumont 2 C1 CS. Quanto a produção de concreto para atendimento das obras, em 10/02/2025, vide protocolo SEI 107203372, o empreendedor manifesta pela exclusão do pedido de autorização para a instalação da usina de concreto comum no canteiro de obras de Barbacena. Assim sendo, cumprirá a Verde Transmissão de Energia SA, buscar alternativas externas, em local devidamente regularizado, para suprir a demanda de concreto necessária para a implantação do empreendimento.

Os estudos ambientais que subsidiaram a elaboração do parecer em tela foram o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), além do estudo referente a incidência de critério locacional, qual seja, localização em reserva da biosfera.

O RAS foi elaborado pela equipe técnica da Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva Ltda mediante contratação pela Verde Transmissão de Energia S.A., e tem como objetivo instruir e compor o processo de Licenciamento Prévio (LP) e Licenciamento de Instalação (LI) e Operação (LO) concomitantes, na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS). Os profissionais responsáveis pela elaboração do RAS são: Edson Nomiyama, engenheiro civil, CREA-RJ 1982104918, ART 2020230025017; Michelle Drumond Rocha, bióloga, CRBio 62876, ART 2-55314/22-E; Gabriel Lousada Borges, geógrafo, CREA-RJ 2019100611, ART 2020220295620; Emiliane Gonçalves Pereira, bióloga, CRBio 49474, ART 2-55516/22-E; Adalton Cerqueira de Argolo, economista, CORECON ART 007/2023.

Consta nos autos do processo o CTF/APP de Verde Transmissão de Energia S.A bem como o CTF/AIDA da Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva LTDA e profissionais listados acima.

## 2.1 Contexto histórico



O processo, objeto da presente análise, foi formalizado no SLA, sob o número 1806/2023 em 11/08/2023. A publicação do requerimento de licença pelo órgão ambiental ocorreu no DOE em 12/08/2023.

A Deliberação GDE nº 16/2022, de 3 de novembro de 2022, determinou a análise prioritária do processo de licenciamento no âmbito da SUPPRI. Posteriormente, o Decreto Estadual nº 48.707, de 25 de outubro de 2023, transferiu a competência de regularização ambiental para a Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam e, conforme disposto em seu artigo 51, os processos de licenciamento ambiental e demais atos a ele vinculados em trâmite na Superintendência de Projetos Prioritários da Semad terão sua análise e decisão finalizada no âmbito da Diretoria de Gestão Regional da Feam.

A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL – promoveu licitação para concessão de serviço público de transmissão de energia elétrica de treze lotes, incluindo subestações e linhas de transmissão, através do Leilão nº 001/2022-ANEEL. O Consórcio Verde arrematou o Lote 01 do referido leilão que possui cerca de 924 km de extensão de LTs e SEs.



Tabela 1 - Instalações do Lote 01 - Leilão de Transmissão nº 001/2022-ANEEL. Fonte:  
SLA

Instalações do Lote 01 - Leilão de Transmissão nº 001/2022-ANEEL	Extensão (km)	UF
LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gonçalo do Pará C1 CS	295	MG
LT 500 kV Buritizeiro 3 – São Gotardo 2 C1 CS	233	MG
LT 500 kV Pirapora 2 – Buritizeiro 3 C1 e C2 CD	34	MG
Seccionamento da LT 345 kV Pirapora 2 – Três Marias C1 na SE Buritizeiro 3	10,6	MG
Seccionamento da LT 345 kV Pirapora 2 – Várzea de Palma C1 na SE Buritizeiro 3	33,4	MG
Seccionamento da LT 500 kV Bom Despacho 3 – Ouro Preto 2 C1 na SE São Gonçalo do Pará	0,63	MG
SE Buritizeiro 3 (nova)	–	MG
LT 500 kV Itabirito – Santos Dumont 2 C1 CS	136	MG
Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2	9,06	MG
SE Santos Dumont 2 (novo Pátio de 500 kV)	–	MG
LT 500 kV Jaguara – Estreito C2 CS	45,4	MG/SP
LT 500 kV Presidente Juscelino – Vespasiano 2 C1 e C2 CD	127	MG
	924,09	

**Notas:** LT = linha de transmissão de energia; SE = subestação de energia; CD = circuito duplo; CS = circuito simples; C1 = primeiro circuito; C2 = segundo circuito; kV = quilovolt (onde 500 kV = 500.000 volts / uso residencial 127 ou 220 volts); Seccionamento = ato de promover a descontinuidade elétrica de uma linha de transmissão existente, ligando a uma nova.

**Fonte:** Lote 01 – Leilão de Transmissão nº 001/2022-ANEEL, de 30.06.2022 (ANEEL/MME).

Em atendimento ao Edital deste Leilão, foi constituída a Sociedade de Propósito Específico (SPE) VERDE TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A., inscrita no CNPJ/ME sob o nº 44.323.802/0001-08, e que, por meio do Contrato de Concessão nº 06/2022-ANEEL, de 30.09.2022, se tornou a concessionária pública de transmissão de energia elétrica, responsável pela implantação, operação e manutenção das instalações elencadas na Tabela acima.

De acordo com os parâmetros da DN COPAM nº 217/2017, o empreendimento é de Potencial Poluidor/Degrador “M” e Porte “P”, enquadrado em classe 2. Quanto ao critério locacional, o fator resultante é 1, uma vez que, para sua instalação haverá a necessidade de supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas, bem como por estar localizado na zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Na modalidade LAS, em uma única fase, são analisadas as etapas de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO) do empreendimento.



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. O documento apresentado nos autos do processo é a Resolução Autorizativa ANEEL nº 14.515, de 25 de abril de 2023 – Declaração de Utilidade Pública da LT 345 kV Itutinga - Juiz de Fora C1, na Subestação Santos Dumont 2.

Entre os dias 10 e 11 de Junho de 2024 foi realizada a vistoria *in loco* vide Auto de Fiscalização 351047/2024.

Em 27/08/2024 foram encaminhadas informações complementares via SLA e SEI. Em 09/09/2024 o empreendedor apresentou as respostas em ambos os sistemas. Em 24/10/2024 informações adicionais foram solicitadas via SLA. Em 13/12/2024 o empreendedor apresentou as respostas. O processo SEI digital híbrido ao SLA 1806/2023 é o 2090.01.0008861/2023-23.

### **3. Caracterização do empreendimento**

A Linha de Transmissão objeto do presente parecer tem seu início nas coordenadas geográficas SIRGAS 2000 Latitude 21°28'26,89'' Longitude 43°32'0,16'', tendo como referência a saída em direção ao sul, a partir da Subestação Santos Dumont 2, existente, e seu término nas coordenadas geográficas SIRGAS 2000 Latitude 21°32'32,53'' Longitude 43°33'37,75'', chegada na LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1, existente. Trata-se da implementação de trecho de Linha de Transmissão (LT) em 345 kV, circuito duplo, entre o ponto de seccionamento da LT 345 kV Itutinga - Juiz de Fora 1 C 1 e a Subestação Santos Dumont 2, extensão de 9,1 km.

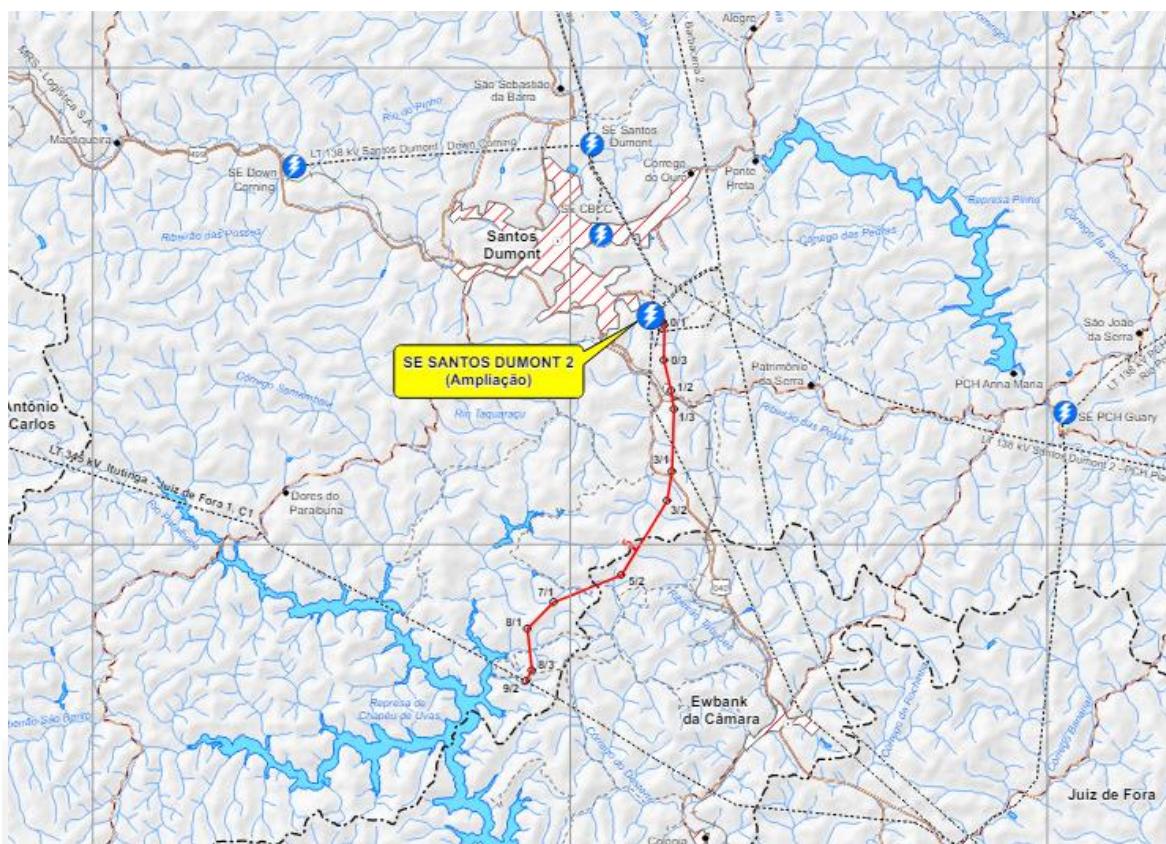


Figura 1 - LT 345 kV Santos Dumont 2 - Seccionamento CD. Fonte: LAS/Anexo I-B

Consta nos autos do processo, Anexo I-A, Carta Imagem contendo faixa de serviço, Área Diretamente Afetada, faixa de servidão, bases de torres estaiadas e autoportantes, praças de lançamento de cabos (freio e puller), acessos às torres (novos e existentes), subestação Santos Dumont 2 (área de ampliação e arranjo existente), canteiro de obras de Barbacena. No Anexo I-C encontra-se a lista de locação de torres.

A Tabela abaixo apresenta as características básicas da Linha de Transmissão.



Tabela 2 - Caracterização técnica do empreendimento. Fonte: RAS

Características	Descrição
Extensão (km)	9,06
Largura (m) e área (ha) da faixa de servidão	54 / 48,94
Largura da faixa de serviço (m)	4 / 3 (em APP)
Tipos de estruturas (torres)	SPVL31, AMVL31, ATVL31 e ELVL31 (estaizada)
Nº total de estruturas (torres)	23 torres (+ 2 pórticos)
Altura média das estruturas (m)	25,9
Distância média das estruturas (m)	377,6
Distância média entre as torres (m)	403,1
Nº de cabos para-raios ao longo da LT	2
Tipos de cabos para-raios	AÇO EAR (EHS) 3/8", OPGW 12,4, OPGW 16,7, OPGW 15,6, DOTTEREL

Estão previstos um total de 171 funcionários para mobilizar as obras de instalação e a operação do empreendimento.

O canteiro de obras estará localizado no município de Barbacena e possuirá área de 5000 m<sup>2</sup>. Será composto por portaria, estacionamento de veículos leves, escritório administrativo, almoxarifado, SESMT/Ambulatório, refeitório, estacionamento para equipamentos e caminhões, estacionamento externo, área dos parafusos, carpintaria, armação/estoque, oficina, baias de resíduos sólidos, baias de resíduos perigosos (contaminados), área de pré-moldado, área de estoque dos materiais para LT, área de estoque dos materiais para SE, fossa séptica, banheiros, grupo motor gerador, alojamento, lavanderia, caixa de água, laboratório ensaio (corpo de prova), área de lazer e TV.



Foi selecionado o município de Barbacena para a implantação do canteiro de obras do Seccionamento, devido à locação de área com estágio de antropização avançado (área sem cobertura vegetal), não havendo necessidade de supressão de vegetação, estando a 52,4 km de distância do Seccionamento/SE Santos Dumont e às margens da BR-040. A área não possui infraestrutura, portanto, na fase de mobilização serão instaladas estruturas temporárias, com previsão de remoção no ato da desmobilização.



Figura 2 - Localização e acesso / Canteiro de obras - Barbacena. Fonte: RAS

As estruturas metálicas das torres serão preparadas, peça por peça e/ou por seções pré-montadas no solo, nas praças de montagem. Depois, essas estruturas serão içadas com auxílio de guindaste. Caso seja constatada a impossibilidade de se utilizarem equipamentos de grande porte, a montagem será manual.

O lançamento dos cabos condutores e pára-raios será executado a partir das praças de lançamento, sob tensão mecânica controlada automaticamente, até ser obtido



o fechamento recomendado pelo projeto para cada vão do Seccionamento. Será realizado, em seguida, o grampeamento dos cabos condutores.

O estudo de alternativas locacionais realizado para o empreendimento objetivou traçar uma diretriz otimizada, a partir do traçado preliminar disponibilizado pelo Relatório R3, realizando uma análise multicritério que considerou todas as características socioambientais, com o objetivo de antecipar os potenciais impactos relacionados ao empreendimento, através de uma correspondente matriz de interferências. Dessa forma, foi possível verificar três alternativas, sendo a Alternativa 3 (cor vermelha) considerada a preferencial.

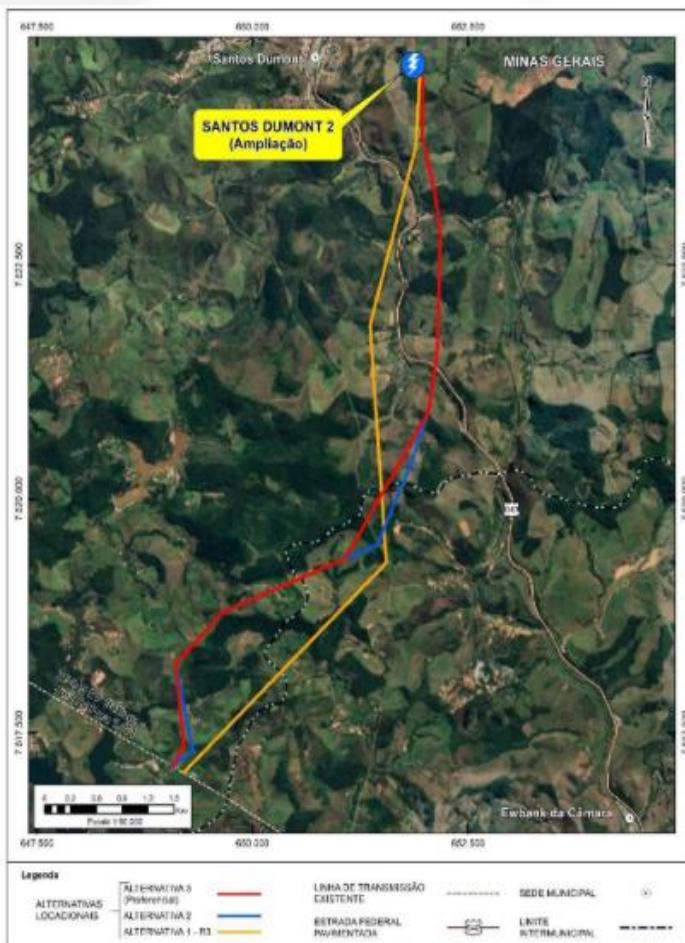


Figura 3 - Alternativas locacionais para o Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 na SE Santos Dumont 2. Fonte: RAS



Cabe à Empresa de Pesquisa Energética (EPE) a definição da melhor alternativa de expansão da rede de transmissão do Sistema Interligado Nacional – SIN. Nesse contexto, a EPE realizou um trabalho, consolidado sob o título “Análise Técnico-Econômica de Alternativas: Relatório R1 – Expansão da Capacidade de Transmissão da Região Norte de Minas Gerais”. Portanto, a escolha das alternativas locacionais para o Seccionamento da Linha de Transmissão (LT) 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 e a Subestação (SE) Santos Dumont 2 teve início na fase de planejamento, quando foi escolhida a alternativa considerada, então, como a mais adequada para atender à demanda identificada no SIN.

Até chegar ao leilão de concessão de determinada instalação de transmissão de energia elétrica, pela ANEEL, o processo para outorga dessa nova instalação a ser integrada à Rede Básica passa por quatro fases sequenciais: (i) a demonstração de sua viabilidade técnico-econômica e socioambiental, objeto do Relatório R1; (ii) o detalhamento técnico da alternativa de referência, documentado no chamado Relatório R2; (iii) a caracterização e análise socioambiental do corredor selecionado para o empreendimento documentadas no Relatório R3; e, por último, (iv) a definição dos requisitos do subsistema circunvizinho, normalmente com subestações de outra concessionária, à qual a LT a ser outorgada irá se interligar, de forma a assegurar uma operação harmoniosa entre a nova instalação e as existentes, que constituem os Relatórios R4.

Realizou-se uma análise multicritério, considerando todas as características socioambientais que poderiam trazer dificuldades para implantação do empreendimento ou em seu licenciamento ambiental, através de uma correspondente matriz de interferências que considerou as seguintes variáveis:

- Unidades de Conservação (UC);
- Áreas de Preservação Permanente (APP);
- Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB);



- Interferências com cavidades naturais e áreas de alto/muito alto potencial espeleológico;
- Sítios paleontológicos;
- Relevo;
- Quantitativo da Supressão de Vegetação;
- Interferência em polígonos da Lei nº 11.428, de 2006 – Lei da Mata Atlântica;
- Sítios de reprodução e descanso de avifauna;
- Áreas úmidas e inundáveis;
- Projetos de Assentamento;
- Comunidades Quilombolas;
- Terras Indígenas;
- Áreas urbanas/aglomerados rurais;
- Sítios Arqueológicos;
- Interferências diretas com centrais geradoras de energia;
- Proximidade com aeródromos;
- Áreas de mineração ativa;
- Pivôs centrais de irrigação;
- Paralelismos com dutos e ferrovias;
- Paralelismos com outras LTs;
- Proximidades com rodovias.



Portanto, de acordo com o estudo de inexistência de alternativa técnica locacional, a Alternativa 3 – Preferencial foi considerada a melhor definição para o empreendimento como um todo, por ter conseguido evitar interferências significativas com variáveis do “Meio Físico”, como cavidades naturais, monumentos naturais, corpos d’água e atividades minerárias; do “Meio Biótico”, incluindo unidades de conservação, áreas de preservação permanente e reservas legais averbadas, e do “Meio Antrópico”, em função de áreas urbanas, assentamentos, realocação de população e sítios arqueológicos.

Depreende-se do Anexo II do RAS que foi consultado o mapa de potencialidade de ocorrência de cavidades naturais subterrâneas, elaborado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas – CECAV/ICMBio, verificando-se que todas as alternativas, bem como o entorno de até 10 km, se encontram inseridas em área de grau de potencialidade “Baixo”. Também foram consultados os bancos de dados geoespecializados do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE) do CECAV. Nenhuma cavidade natural subterrânea cadastrada foi nele identificada em um raio de 10 km das alternativas locacionais estudadas. Em complemento às informações levantadas, foi realizada a prospecção espeleológica na Área Diretamente Afetada (ADA) da Alternativa 3 (preferencial) e em seu entorno de 250 m, em abril de 2023, sendo registrados 26 (vinte e seis) pontos de observação ao longo do caminhamento.

O uso de água no empreendimento contempla banheiros, lavatórios, umectação de vias. Prevê-se um consumo máximo de 45 m<sup>3</sup>/dia (1200 m<sup>3</sup>/mês) e médio de 30m<sup>3</sup>/dia (900 m<sup>3</sup>/mês). A fonte declarada será abastecimento/fornecimento pela rede pública e carro pipa.

Consta no RAS que, a água para suprimento dos canteiros, sempre que possível, será captada através de estruturas já existentes em cada local (rede pública municipal) e, caso não haja estrutura, ou esta não supra a demanda necessária, o fornecimento poderá ser realizado através de caminhão-pipa ou, ainda, através de poço de captação de água devidamente outorgado, caso seja necessário.



A energia elétrica para o suprimento das necessidades dos canteiros será feita, sempre que possível, através da concessionária local, também podendo ser suprida por um grupo gerador da empreiteira, caso necessário.

Os equipamentos serão abastecidos em postos de combustíveis existentes, próximos aos locais de trabalho. O abastecimento dos equipamentos no campo se dará através de caminhão comboio. No canteiro de obras de Barbacena, está previsto o abastecimento de veículos e a existência de tanque de combustível com 10.000 L de capacidade.

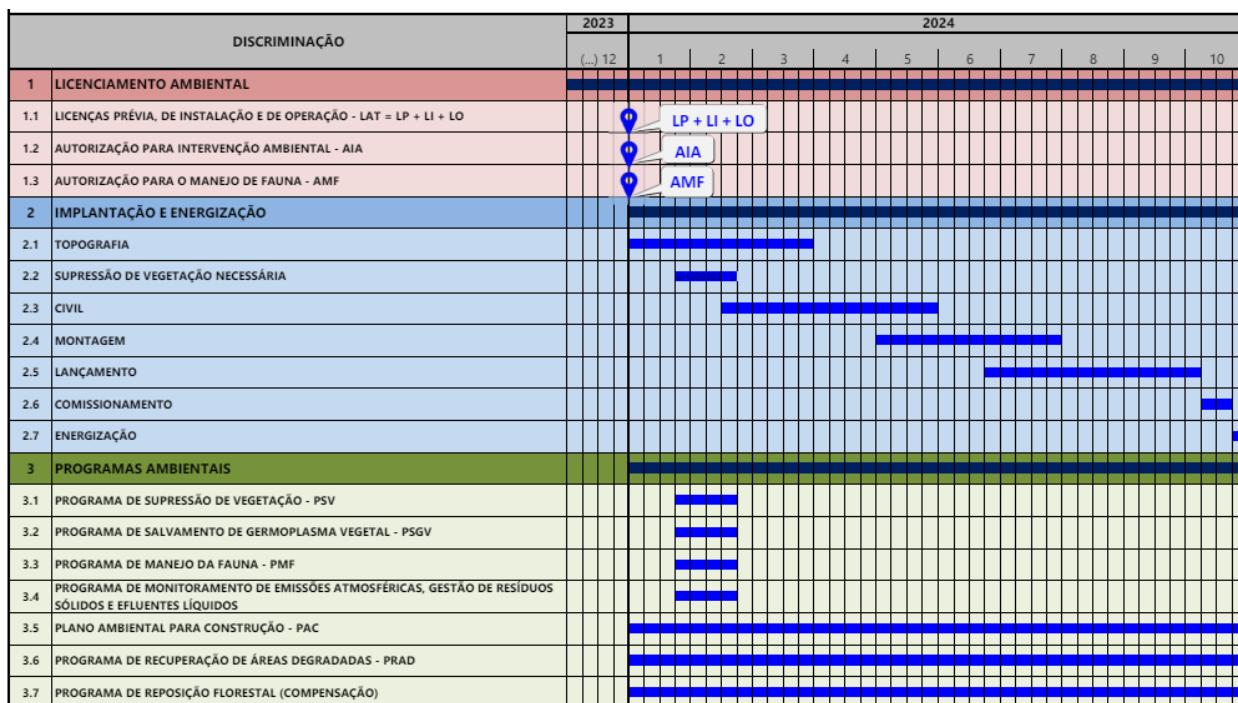
Quanto à construção e adequação de estradas, a partir das rodovias primárias, secundárias e estradas vicinais existentes, deverão ser estabelecidos os pequenos acessos para os locais das torres, faixa de servidão, praças de lançamento e áreas de apoio. Essas vias terão que estar estruturadas para suportar o tráfego de caminhões/carretas no transporte de estruturas metálicas, cabos, isoladores, ferragens e materiais de construção. De acordo com o Projeto Executivo, os principais acessos se darão pela estrada BR-040 e demais estradas vicinais.

Logo após o término das atividades relacionadas ao lançamento dos cabos, se necessário, o terreno utilizado para praça de freio e puller deverá ser reconformado.

Caso venham a ser necessárias áreas de empréstimo e bota-fora, será priorizada a terceirização dos serviços, optando por empresas já devidamente legalizadas para a aquisição de insumos minerais e deposição de excedente.



Tabela 3 - Cronograma de implantação do empreendimento. Fonte: RAS



Ao todo serão 22 propriedades interceptadas nos 9 km de linhas de transmissão previstos. Consta no RAS que todos os proprietários afetados serão contatados para fins de oficializar a passagem da LT, executar o cadastramento de todas as benfeitorias incompatíveis com o empreendimento e eventualmente atingidas, bem como o levantamento topográfico detalhado da faixa de servidão e de demais dados pertinentes observados em cada local visitado. Serão informadas aos proprietários as diretrizes e critérios de indenizações para a instituição da servidão, por restrição de uso do solo, resarcimento de danos causados à propriedade, remoção de benfeitorias, se pertinente, e valores de referência, obedecendo à legislação específica.

Apresenta-se nos autos do processo “Termo de Responsabilidade e Compromisso para Empreendimentos Lineares” em que o empreendedor se compromete em não intervir em áreas pertencentes a terceiros, antes de promover a negociação/desapropriação/aquisição das áreas necessárias à execução do empreendimento.



Em consulta a plataforma IDE SISEMA verifica-se que o traçado da linha de transmissão objeto do parecer em tela não intercepta unidades de conservação e suas zonas de amortecimento. Adicionalmente, o seccionamento não se encontra em área de segurança aeroportuária e nem em raios de restrição de terras quilombolas e indígenas.

Em consulta ao SLA consta declarado que o empreendimento não terá impacto em: terras indígenas e quilombolas; área de segurança aeroportuária; bem cultural acautelado, inclusive patrimônio arqueológico.

Conforme Parecer Único de Intervenção Ambiental (docs SEI 107085694 e 107087429), o empreendimento localiza-se nos limites do bioma Mata Atlântica, dentro do mapa de aplicação de Lei Federal 11.428/2011. A principal fitofisionomia presente é a Floresta Estacional Semidecidual Montana.

As intervenções ambientais requeridas pelo empreendedor referem-se à supressão de 2,54 hectares de vegetação nativa classificada como Floresta Estacional Semidecidual, além de 0,33 ha de intervenção em Área de Preservação Permanente, sendo 0,12 ha passíveis de supressão e 0,21 hectares sem supressão de cobertura vegetal nativa. Além disso, foi requerido o corte de 23 árvores isoladas vivas distribuídas em 0,2 hectares de área de pastagem.

Na área caracterizada como Floresta Estacional Semidecidual, foi realizado inventário florestal por meio da metodologia de amostragem casual aleatória simples, sendo alocadas 6 unidades amostrais em formato retangular (20 m x 50 m). Dentro das parcelas foram medidos todos os indivíduos com diâmetro de inclusão (DAP)  $\geq$  5 cm (ou CAP  $\geq$  15,7 cm), a 1,30 m do solo. Já em relação às árvores isoladas, foi realizado o Censo Florestal, onde foram mensurados todos os indivíduos arbóreos com DAP (diâmetro à altura do peito) maior ou igual a 5,0 cm e altura maior ou igual a 2 m.

Em relação às Reservas da Biosfera, o traçado previsto do Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 na SE Santos Dumont 2 interferirá na Zona de Transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) em cerca de 4 km de



extensão, desde um pouco antes do Vértice V7 até o Ponto de Seccionamento, depois do Vértice V10, nos municípios de Ewbank da Câmara (MG) e Santos Dumont (MG).

No que concerne às Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB) o projeto não interceptará nenhuma região classificada como tal.

Diante do exposto, o empreendedor obteve autorização para supressão vegetal conforme Autorização para Intervenção Ambiental - AIA Nº 1370.01.0001407/2023-08 (documento SEI nº 107087429).

## Fauna

A partir de dados secundários, verificou-se que são potencialmente ocorrentes na área do Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora C1 na SE Santos Dumont 2, aproximadamente, 116 espécies de mamíferos, sendo 39 de pequeno porte e 37 de médio e grande portes. Há também 40 espécies de mamíferos voadores, constituída por espécies abundantes, de ampla distribuição e comuns em diversos estudos de levantamento de fauna (*Artibeus lituratus*, *Carollia perspicillata*, *Desmodus rotundus*, *Glossophaga soricina*, *Platyrrhinus lineatus* e *Sturnira lilium*), além de espécies mais difíceis de serem registradas (*Cynomops brasiliensis*, *Lasiurus blossevillii*, *Nyctinomops aurispinosus* e *Molossus molossus*).

Ocorrem pelo menos 12 espécies da mastofauna ameaçadas de extinção. Desses espécies, 4 se encontram ameaçadas de extinção em nível internacional (IUCN, 2022), 7 estão presentes na lista nacional (MMA, 2022) e 9 espécies se encontram ameaçadas em nível estadual (COPAM, 2010), o que demonstra uma elevada biodiversidade regional e corrobora com a inclusão da AII em trabalhos de identificação de “áreas prioritárias para a conservação” da biodiversidade brasileira. Além disso, 4 espécies são endêmicas da Mata Atlântica: *Gracilinanus microtarsus* (cuíca), *Blarinomys breviceps* (rato-do-mato), *Oxymycterus dasycnemus* (rato-do-brejo) e *Thaptomys nigrita* (rato-do-mato).

Para a herpetofauna, espera-se um total de 165 espécies, sendo 78 anfíbios de 11 famílias, com a maior representante sendo a família Hylidae (com 35 espécies),



e 87 répteis de 20 famílias, sendo a maior delas a Dipsadidae (com 34 espécies), o que equivale a 33,5% dos répteis inventariados para o Estado de Minas Gerais (n = 259 spp., segundo COSTA *et al.*, 2021).

Cerca de 75% das espécies de anfíbios potencialmente ocorrentes são endêmicas; o restante (25%) é de ampla distribuição, ou não puderam ter sua distribuição confirmada. Apesar de os répteis não apresentarem um grau de endemismo tão alto quanto os anfíbios, ainda assim indicam um resultado importante, que ainda pode ser considerado alto, totalizando aproximadamente 38% de espécies endêmicas para o Cerrado e a Mata Atlântica e 62% de espécies com ampla distribuição geográfica.

A avifauna local esperada é composta por, pelo menos, 397 espécies de 69 famílias, montante que representa aproximadamente 20,6% das 1.920 espécies que ocorrem em território brasileiro, de acordo com a estimativa mais recente disponível (PIACENTINI *et al.*, 2015).

Estão inseridas em alguma categoria de ameaça cerca de 11 espécies, destacando-se a águia-cinzenta (*Urubitinga coronata*), classificada como Em Perigo (EN), em todos os três níveis (COPAM, 2010; MMA, 2022; IUCN, 2022), o caminheiro-grande (*Anthus nattereri*) e o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), ambas classificadas como Em Perigo (EN) em escala estadual (COPAM, 2010) e Vulnerável (VU), em escalas nacional e global (MMA, 2022; IUCN, 2022). Em relação aos casos de endemismos, 49 das espécies registradas são consideradas endêmicas da Mata Atlântica e 7 do Cerrado (STOTZ *et al.*, 1996).

Com relação a avifauna migratória, das 397 espécies de aves apresentadas no Projeto de Intervenção Ambiental – PIA como potencialmente ocorrendo na região de inserção do empreendimento, 84 (21%) espécies são classificadas nas categorias presentes na literatura científica. Foram listadas 3 espécies migrantes neárticas, 72 migrantes austrais, 9 migrantes regionais e 1 migrante altitudinal.



## Flora

Em relação a caracterização vegetacional das áreas intervindas pelo seccionamento, cita-se a intervenção em 2,54 hectares de Floresta Estacional Semideciduado, 1,06 hectares de cultivo comercial de madeira (Eucalipto) e 4,51 hectares de pastagem.

Em relação ao resultado da amostragem realizada nos fragmentos de FESD, foram registrados 386 indivíduos dentro do critério de inclusão, distribuídos em 116 morfo-espécies, considerando também árvores mortas e um indivíduo não identificado, 82 gêneros e 42 famílias, incluindo a família denominada “Indeterminada”.

Em termos de abundância, as famílias Myrtaceae e Euphorbiaceae são as mais representativas com 48 (12%) indivíduos amostrados, cada. Em seguida, vem a família Fabaceae, com 44 (11%). Indivíduos mortos representaram 6% do total registrado na amostra. Ainda seguindo a tendência da riqueza de espécies, aproximadamente 10 famílias reúnem 65% dos indivíduos arbustivo-arbóreos registrados.

A espécie *Piptadenia gonoacantha* (pau-jacaré) apresentou o maior Índice de Valor de Importância (IVI%), seguida pelos indivíduos mortos e das espécies *Myrcia splendens* (guamirim), *Mabea fistulifera* (canudo-de-pito), *Aparisthium cordatum* (tapiá-branco), *Pleroma granulosum* (quaresmeira), *Cecropia glaziovii* (embaúba-vermelha), *Sloanea guianensis* (ouriço), *Simira alba* (quina-rosa) e *Inga capitata* (ingá-ferro), que, juntas, representam mais de 40% do IVI da amostra. Para o Valor de Cobertura (VC), destacam-se as espécies *P. gonoacantha* (pau-jacaré) e *M. fistulifera* (canudo-de-pito), principalmente devido à espessura dos fustes registrados dessas espécies na amostra.

Em relação às espécies ameaçadas, somando indivíduos arbóreos, arbustivos e herbáceos, foram encontradas 11 espécies categorizadas em diferentes níveis de ameaça, de acordo com as listas da Portaria MMA 148/2022, da Biodiversitas (2008), da IUCN e da CITES. Dentre as espécies listadas, estão *Asterostigma lombardii*, *Campomanesia hirsuta* (guabirobinha), *Catasetum cernuum* (orquídea-cola), *Cyathea cf. delgadii* (samambaiaçu), *Dalbergia nigra* (jacarandá-da-bahia), *Euterpe edulis* (palmito-juçara), *Myrcia anceps*, *Ocotea odorifera* (canela-sassafrás), *Sorocea guilleminiana* (soroco), *Virola bicuhyba* (bicuíba) e *Xylopia brasiliensis* (casca-de-barata).



Já o censo realizado para as árvores isoladas, foram levantados 23 (vinte e três) indivíduos com 41 (quarenta e um) fustes. Esses indivíduos pertencem à 11 espécies, distribuídas em 8 famílias, sendo a *Fabaceae* a mais representativa e as espécies *Solanum lycocarpum A.St.-Hil.* (lobeira), *Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K.Schum. (ipê-cinco-folhas), *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr. (pau-jacaré), *Machaerium nictitans* (Vell. Conc.) Benth. (bico-de-pato) e *Stryphnodendron sp.* (barbatimão). Não foi levantada nenhuma espécie ameaçada passível de corte.

#### 4. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

##### 4.1 Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos

A Tabela abaixo apresenta a caracterização dos efluentes líquidos a serem gerados pelo empreendimento.

Tabela 4 - Efluentes líquidos (tipo, fonte, quantidade e tratamento). Fonte: RAS

Tipos de efluente (por ex. sanitários, oleosos, etc.)	Informar as fontes geradoras (Vestiários, oficinas, lavagem de máquinas e recintos, etc.)	Quantidade gerada (m <sup>3</sup> /dia)	Listar unidades do sistema de tratamento
Sanitários	Banheiro	6	Fossa Séptica e biodigestor
Sanitários	Químico	6	Coleta limpa-fossa
Sanitários	Cozinha/Refeitório	1	Caixas de gordura
Sanitários	Lavagem de máquinas	3	Drenagem pluvial
Oleosos	Oficinas	1	Caixas separadoras água/óleo

Informa-se no RAS que os efluentes sanitários dos canteiros de obras serão tratados por sistema de fossa séptica e biodigestor, cujo esgotamento e limpeza, sempre que necessário, ocorrerão por empresa de limpa-fossa credenciada e licenciada para atividade de coleta, transporte e disposição final (em estação de tratamento de esgoto licenciada). Nas frentes de obras, serão utilizadas tendas higiênicas de campanha. Os efluentes de oficina, bem como os demais contaminados em geral, serão armazenados temporariamente em tonéis apropriados (com cobertura, isolamento, identificação e bacia de contenção impermeável), para destinação final, por empresas licenciadas para atividades relacionadas aos resíduos/efluentes perigosos.



A Tabela abaixo apresenta a gestão de resíduos sólidos a ser implementada no empreendimento.

Tabela 5 - Gestão de resíduos sólidos. Fonte: RAS

Nome do resíduo	Identificação dos resíduos sólidos (Identificar cada resíduo sólido conforme etapa do processo produtivo)	Classificação segundo a ABNT NBR 10.004	Quant. Gerada (kg/mês)	Disposição do resíduo na área do empreendimento	Destinação final do resíduo
lixo comum	orgânico e sanitários/lavatórios	classe IIA	1500	baia em alvenaria	aterro sanitário
recicláveis	plástico/papel	classe IIB	100	baia em alvenaria	reciclagem
vidros	lâmpadas	classe IIA	5	baia em alvenaria	logística reversa
recicláveis	cartuchos impressoras	classe IIA	5	baia em alvenaria	logística reversa
metais	sucata de ferro e aço	classe IIB	20	baia em alvenaria	reciclagem
resíduos de construção civil	entulhos diversos	classe IIB	500	baia em alvenaria	aterro sanitário
recicláveis	madeira	classe IIB	100	baia em alvenaria	reciclagem
recicláveis	pneus	classe IIB	5	baia em alvenaria	reciclagem
não recicláveis	óleos e graxas	classe I	1	tonéis	incineração
não recicláveis	solo contaminado	classe I	1	tonéis	incineração
saúde	ambulatorial	classe I	1	tonéis	incineração

No memorial descritivo do canteiro de obras de Barbacena consta que os resíduos serão segregados e armazenados, temporariamente, em baias identificadas, para posteriormente serem destinados de acordo com o tipo. Ressalta-se que sempre que possível os resíduos Classe II serão reutilizados, transformados e reaproveitados ou destinados à reciclagem. Já os resíduos Classe I serão armazenados, temporariamente, em baias especiais identificadas, de forma que até a desmobilização do canteiro sejam destinados a empresas especializadas (licenciadas e credenciadas), que darão a correta destinação final.

Salienta-se que, para os resíduos da construção civil, os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.



Informa-se no RAS que, em cada frente de serviço da construção e montagem da LT, serão realizadas palestras periódicas e fiscalização constante na prática de manejo de resíduos, através dos Diálogos Diários de Segurança (DDSs). As refeições poderão ser terceirizadas adquiridas de restaurantes da sede municipal ou outra, e os resíduos gerados (resíduos orgânicos, recicláveis e lixo comum) deverão ser devidamente recolhidos e enviados para a correta destinação final.

A geração de resíduos e efluentes será controlada, considerando:

- disposição correta de resíduos;
- implantação de sistema de esgotamento sanitário com fossa séptica, sumidouro e biodigestor;
- implantação de caixa separadora água e óleo em oficinas mecânicas (caixas SAO);
- implantação de caixas de gordura nos refeitórios e cozinhas do canteiro de obras.



Tabela 6 - Cronograma do Programa de Monitoramento de Emissões Atmosféricas, Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos. Fonte: RAS

DISCRIMINAÇÃO		2023												2024												
		(...) 12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	LICENCIAMENTO AMBIENTAL																									
1.1	LICENÇAS PRÉVIA, DE INSTALAÇÃO E DE OPERAÇÃO - LAT = LP + LI + LO																									
1.2	AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL - AIA																									
1.3	AUTORIZAÇÃO PARA O MANEJO DE FAUNA - AMF																									
2	IMPLEMENTAÇÃO E ENERGIZAÇÃO																									
2.1	TOPOGRAFIA																									
2.2	SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NECESSÁRIA																									
2.3	CIVIL																									
2.4	MONTAGEM																									
2.5	LANÇAMENTO																									
2.6	COMISSÃO																									
2.7	ENERGIZAÇÃO																									
3	PROGRAMAS AMBIENTAIS																									
3.1	PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS, GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS																									
3.1.1	Monitoramento de emissões atmosféricas dos veículos e equipamentos utilizados nas obras com o uso da escala de Ringelmann																									
3.1.2	Execução de medidas preventivas/mitigadoras para a emissão de particulados atmosféricos																									
3.2.1	Gestão de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos																									
3.2.2	Destinação final de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos																									

#### 4.2 Emissões atmosféricas

Quanto às fontes difusas de emissões atmosféricas prevê-se a emissão de particulados e fumaça veicular. Como forma de mitigação apresenta-se ações de conscientização dos motoristas para redução de velocidade nas vias de acesso e, caso necessário, umectação das vias de acesso com residências no entorno, além do controle de emissão de teor de fuligem dos veículos com escala de Ringelmann.

De acordo com o RAS, ao longo das obras para a instalação do seccionamento, serão necessárias intervenções no solo, além do tráfego e utilização de veículos e maquinários/equipamentos. Durante essas atividades, é previsto um aumento nas emissões de material particulado e fumaças, provenientes dos veículos, máquinas e equipamentos utilizados. Em toda a fase de instalação da LT, serão aplicadas medidas de mitigação e controle das emissões atmosféricas relacionadas ao empreendimento, listadas a seguir.



- Realizar a manutenção periódica de veículos e equipamentos/maquinários.
- Instalar em vias não pavimentadas a serem utilizadas por veículos das obras, próximas a aglomerados populacionais, igrejas, escolas e postos de saúde, placas de sinalização e redutores de velocidade, como lombadas, para minimizar a suspensão de poeiras.
- Os veículos que realizarem o transporte de terra, brita ou materiais de granulometria reduzida terão suas caçambas devidamente protegidas durante todo o seu percurso, de modo a evitar quedas do material e a geração de poeiras. Serão respeitados os limites de velocidade e de carga permitida.
- Nos trabalhos de carga e descarga, será controlada a altura de lançamentos dos materiais.
- Será avaliada a necessidade de umectação de vias não pavimentadas, em especial nos acessos próximos a ocupações humanas.

Ademais, informa-se no RAS que nos canteiros de obras, as principais fontes de emissão de material particulado estão vinculadas a instalações específicas, como carpintarias, nas quais todas as medidas ambientais e de segurança serão consideradas, tais como: limpeza constante das caixas de decantação associadas ao sistema de drenagem das unidades de britagem; a equipagem de aspersores ou similar para umidificação nas unidades de britagem e correias transportadoras, de forma a controlar a poeira durante as operações. Além disso, demais instalações passíveis da emissão de material particulado serão construídas em áreas cobertas, que irão atuar como barreiras físicas para a dispersão de material particulado.

#### **4.3 Ruídos e vibrações**

Declara-se no RAS que o exercício das atividades de instalação e/ou operação do empreendimento não implica o uso de equipamento que constitua fonte de ruído ou vibração capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora ou vibração.



#### 4.4 Processos erosivos

Os procedimentos gerais de prevenção contra a erosão que serão adotados, para cada etapa da construção, estão listados no RAS e discriminados a seguir.

- Identificação dos locais críticos, menos adequados para instalações temporárias (canteiros de obras, acessos temporários e praças de lançamento de cabo), e verificação do sistema de drenagem existente em cada área;
- Implantação de medidas e dispositivos para controle e proteção de erosão, contenção de sedimentos nas áreas de canteiros de obras e de estocagem de materiais, equipamentos e demais constituintes do empreendimento;
- Estabelecimento de planejamento operacional para a execução das obras, que leve em consideração o conjunto de intervenções do empreendimento e o cronograma de implantação das obras;
- Instalação de banquetas para calhas transversais – terraceamento ou banqueteamento;
- Instalação de barreiras de controle de erosão – dispositivos de drenagem.

Informa-se que essas barreiras deverão ser mantidas durante a construção do empreendimento, permanecendo no local até que as providências para a revegetação permanente tenham sido efetuadas. Neste caso, será realizada inspeção periódica dos dispositivos durante a construção e, em caso de chuva, imediatamente após a cessação dela, devendo ser realizada, quando couber, a manutenção pertinente.

Outros dispositivos importantes para a contenção consistem da implantação de barreiras vegetais que deverão ser instaladas, quando necessário, em locais onde haja geração de sedimentos e que estejam nas proximidades de corpos d'água, áreas alagáveis e áreas com topografia elevada. Dever-se-á dedicar atenção especial aos taludes de novos acessos.

A utilização de manta geotêxtil como medida complementar, para casos muito específicos de estabilização (como taludes de corte), poderá ser aplicada, juntamente com a revegetação da área.



O controle ambiental dos trabalhos de terraplenagem e drenagem adotará medidas preventivas, mitigadoras e corretivas de controle de erosão e assoreamento de cursos d'água que poderão ser afetados pelas atividades de obra. Algumas medidas preventivas gerais a serem adotadas citadas no RAS envolvem:

- implantação de sistema de drenagem, mantendo os dispositivos sempre em condições operacionais, ou seja, capazes de captar, conduzir e dissipar as águas pluviais de forma a não ocorrerem impactos negativos de carreamento de solo;
- minimização da quantidade de descidas de água e pontos de lançamento;
- implantação dos dispositivos necessários para a dissipação do escoamento concentrado;
- ajuste constante da orientação do escoamento sobre áreas de solo exposto, de maneira a garantir que os fluxos sejam direcionados para os dispositivos de drenagem;
- formação de pilhas de terra solta somente em locais planos e fora do curso preferencial de escoamento das águas;
- implantação de bacias ou outros dispositivos de retenção de solos carreados em locais a jusante de todas as áreas de solo exposto, com dimensionamento compatível com a extensão das respectivas áreas de contribuição;
- realização de limpeza constante dos dispositivos de retenção de sedimentos (solos perdidos por erosão) ao longo das áreas com movimentação de terra ou a jusante das mesmas;
- posicionamento das bacias ou dispositivos de retenção sempre em local acessível pelos equipamentos a serem utilizados para o seu esvaziamento;
- cuidados constantes nas áreas fontes de sedimentos (erosões, saias de aterros, taludes de corte, pilhas de solo solto);
- proteção superficial seletiva das áreas de solo exposto;



- controle constante da inclinação de saias e taludes;
- implantação de forração vegetal;
- proteção constante de cursos d'água.

#### 4.5 Socioeconomia

O impacto no meio social diz respeito às áreas cujos usos atuais deverão ser afetados, podendo sofrer algumas restrições, sobretudo na faixa de servidão (largura de 54 m), ao longo do traçado do Seccionamento da LT em estudo.

O Seccionamento da LT percorrerá a área rural do município de Santos Dumont (MG), atravessando pequenas comunidades rurais, sítios, fazendas de criação de gado e áreas de pastagem.

Como medidas mitigadoras apresentadas, temos:

- Divulgar todas as ações previstas na instalação da LT e prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis a serem atravessados e de seu entorno.
- Implementar as ações para o estabelecimento da faixa de servidão administrativa e de indenizações com base em critérios justos e transparentes, contemplando as especificidades das propriedades atingidas, onde se definirão as diretrizes e os critérios necessários para as indenizações.

#### Melhoria na disponibilidade de energia elétrica

Trata-se de um impacto positivo citado nos estudos. Assim, houve uma medida de valorização citada no RAS:

- Divulgar a importância do empreendimento para a região e para o Sistema Interligado Nacional (SIN), através de ações de comunicação social.

#### Criação de expectativas favoráveis e desfavoráveis na população



Trata-se de um impacto positivo citado nos estudos. Medidas de valorização e mitigação citadas no RAS:

- Divulgar o projeto do Seccionamento da LT em foco nas localidades identificadas nas Áreas de Influência do empreendimento, incluindo a sede municipal de Santos Dumont (MG), criando um canal de comunicação entre o empreendedor e a sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas do empreendimento sejam apresentadas de forma clara e transparente.
- Esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem pelas propriedades, às restrições de uso na faixa, à manutenção e/ou melhoria dos acessos existentes, aos impostos gerados e aos benefícios reais do empreendimento.
- Priorizar a contratação de mão de obra e dos serviços locais.
- Esclarecer quaisquer dúvidas quanto à segurança do empreendimento.
- Criar mecanismos de comunicação visando esclarecer dúvidas, recolher preocupações, queixas, sugestões e solicitações.

#### **Aumento na oferta de postos de trabalho e incremento na economia regional**

Trata-se de um impacto positivo citado nos estudos. Medidas de valorização citadas no RAS:

- Priorizar a contratação de trabalhadores locais e residentes na sede do município de Santos Dumont-MG.
- Dar preferência ao uso e aquisição dos serviços, comércio e insumos locais.
- Implantar ações de Comunicação Social a fim de promover esclarecimentos à população local quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada para as obras, bem como às etapas e ações do empreendimento, nas fases de planejamento, instalação e desmobilização.



Medidas de monitoramento citadas no RAS:

- Treinar a mão de obra contratada, a partir de atividades educativas para os trabalhadores e de ações previstas pelas construtoras, tendo em vista manter uma boa convivência social com a população local.
- Instalar o canteiro de obras/alojamento em local em que haja o mínimo impacto ao meio ambiente e às comunidades locais.

#### **Interferências no cotidiano da população**

Medidas preventivas citadas no RAS:

- Implantar a sinalização adequada e fornecer informações às comunidades a respeito das alterações nas condições de tráfego nos acessos.
- Instruir os motoristas quanto aos limites de velocidade a serem observados, objetivando maior segurança a todos que utilizam as vias regionais e local.
- Realizar a manutenção periódica dos veículos, máquinas e equipamentos.
- Orientar os colaboradores das obras para que usem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) — protetores auriculares, botas, capacetes, etc. —, além de uniformes e crachás de identificação, a serem fornecidos pelas construtoras.
- É recomendável instalar o canteiro de obras em área distante de escolas e unidades de saúde e o mais próximo possível das principais vias de acesso à LT, evitando-se assim a circulação de máquinas, equipamentos e veículos nas vias urbanas e periurbanas.

Medidas de monitoramento citadas no RAS:

- Divulgar, previamente, todas as ações previstas na implantação do Seccionamento, em suas diversas fases.



- Manter a população informada sobre o planejamento das atividades construtivas e mobilização de equipamentos, de modo a mitigar as perturbações em seu cotidiano e seus trajetos.
- Divulgar um número de telefone (Ouvidoria), visando esclarecer dúvidas, recolher preocupações, queixas, sugestões e solicitações, assim como outras questões de interesse das comunidades locais.
- Realizar ações educativas com os trabalhadores sobre as atividades previstas pelas construtoras, centradas na convivência positiva entre eles e as comunidades locais.
- Planejar o horário de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, evitando-se as horas de pico e noturnas, para não perturbar o sossego das comunidades próximas.
- Realizar, quando as condições exigirem, a melhoria das estradas de acesso. Essas melhorias poderão ser executadas juntamente com outras empresas que usufruem das mesmas rodovias.

### **Alteração da paisagem**

Medidas preventivas citadas no RAS:

- Evitar passar, se possível, por locais de remanescentes florestais, proximidades de estradas de maior circulação de veículos e locais de valor paisagístico.
- Afastar, quando possível, a locação do empreendimento de áreas próximas a aglomerados humanos, objetivando minimizar o impacto visual das torres e cabos.

Medidas de monitoramento citadas no RAS:

- Divulgar a importância do empreendimento para a região e para o Sistema Interligado Nacional (SIN), através de ações de comunicação do empreendedor

### **4.6- Meio biótico**

Os impactos e medidas mitigadoras decorrentes das intervenções ambientais necessárias à implantação do Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora C1

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



na SE Santos Dumont 2 foram tratadas no Parecer de Intervenção Ambiental (SEI 107085694 e 107087429).

## 5. Programas ambientais

### • MEIO FÍSICO

#### PLANO AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO

A implementação deste plano tem como objetivo principal assegurar que procedimentos socioambientais sejam aplicados no decorrer das obras, mediante a adoção de técnicas gerenciais apoiadas em especificações ambientais para serviços na fase construtiva, como as etapas de abertura de faixas e acessos, topografia, escavações, concretagem, montagem de torres e lançamento de cabos. No desenvolvimento das atividades construtivas, deverão ser incorporadas as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias para que os impactos ambientais potenciais detectados nos estudos sejam evitados, bem como para adotarem-se as medidas cabíveis em relação a eventuais novos impactos que possam deles advir.

A servidão administrativa de passagem compreende uma faixa de 54 m de largura, sendo 27 m para cada lado do eixo do Seccionamento, em toda a extensão, de cerca de 9,1 km. As Resoluções Autorizativas declaram ser de utilidade pública, para fins de instituição de servidão administrativa, em favor da VERDE Transmissão de Energia S.A., as áreas de terras necessárias à passagem da LT no Estado de Minas Gerais.

Os proprietários dos imóveis afetados serão indenizados com valores provenientes de avaliações segundo métodos diretos e indiretos, de acordo com as seguintes normas da ABNT:

- Norma NBR 14653 – Parte 1: Procedimentos Gerais;
- Norma NBR 14653 – Parte 2: Avaliação de Imóveis Urbanos;
- Norma NBR 14653 – Parte 3: Avaliação de Imóveis Rurais.

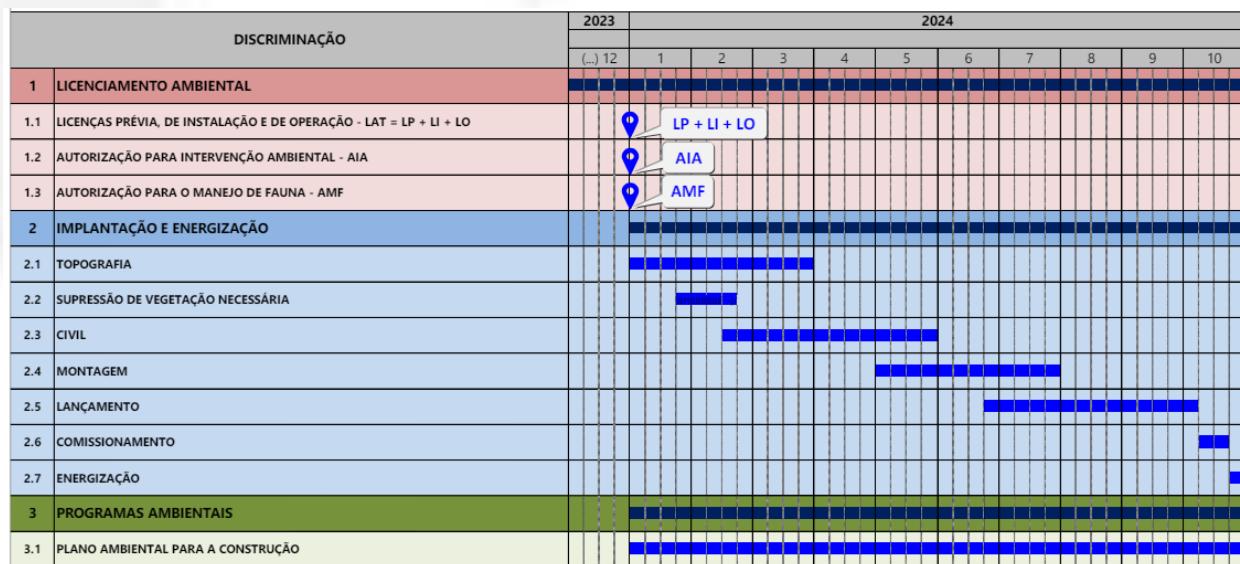


O empreendedor não faz a aquisição das terras, somente negocia com cada proprietário de imóvel a ser atravessado o direito de passagem do empreendimento.

Prevê-se que, para implantação do empreendimento como um todo, seja necessária a alocação máxima de cerca de 171 colaboradores. Todas as obras do Seccionamento se iniciarão simultaneamente, com duração ora prevista de 10 meses, para atender ao cronograma acertado com a ANEEL.

A mão de obra especializada, na maioria das vezes, não é proveniente da região de inserção do empreendimento, pois, normalmente, é formada por profissionais integrantes dos quadros permanentes das construtoras. Neste caso, prevê-se que seja, em média, de 50% do efetivo total. A mão de obra não especializada deverá ser contratada nas localidades próximas de cada uma das frentes de obras que constituirão o empreendimento.

Tabela 7 - Cronograma do Plano Ambiental para Construção. Fonte: RAS



## PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, em função de atividades relacionadas com a construção do Seccionamento, tem como objetivo principal definir as principais estratégias a serem adotadas e propor métodos específicos, de modo a



favorecer a resiliência ecológica local e a reintegração paisagística das áreas modificadas, através da estabilização dos terrenos e controle de processos erosivos, favorecendo o processo de revegetação natural das áreas perturbadas e/ou degradadas, recuperação das atividades biológicas no solo, além do tratamento paisagístico das áreas afetadas, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental, em conformidade com valores socioambientais.

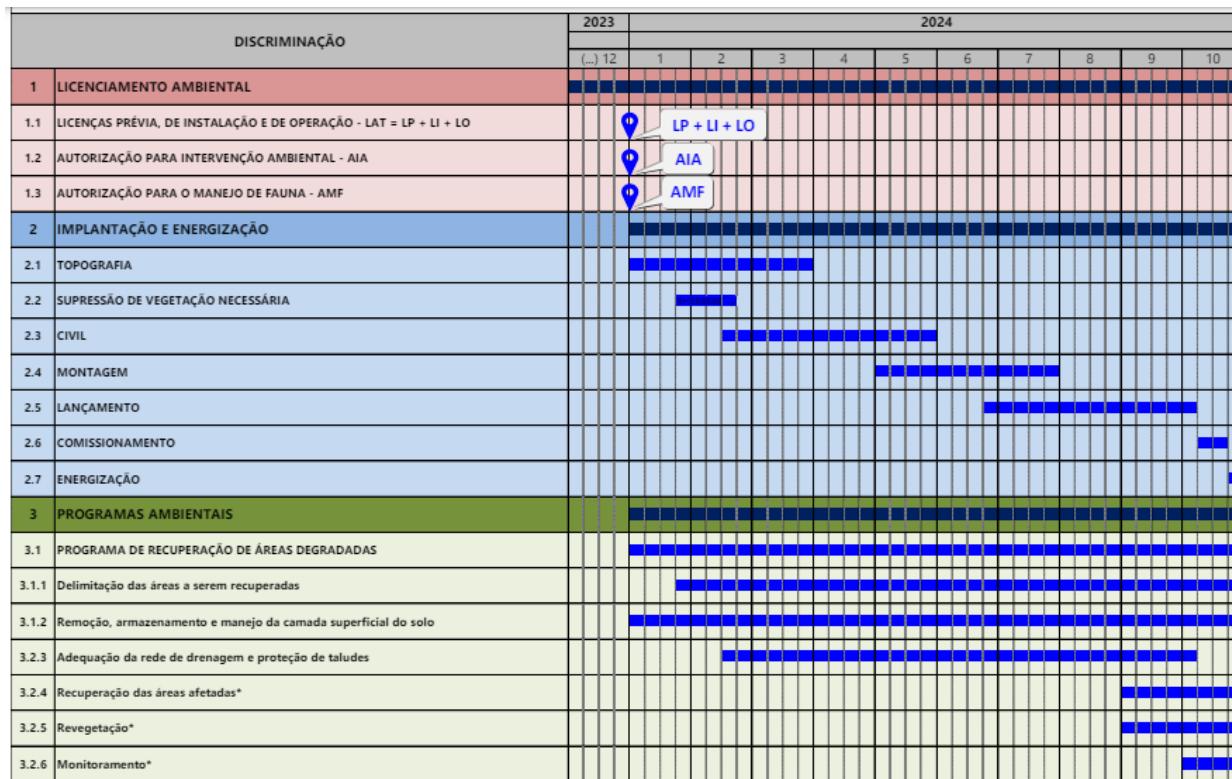
Os objetivos específicos são:

- realizar o levantamento e o diagnóstico das áreas degradadas pelas obras do Seccionamento, incluindo acessos utilizados, praças de torres e canteiros, elaborando, quando necessário, um projeto específico para cada área;
- implantar práticas construtivas de reconformação de solo para favorecer o processo de regeneração natural da vegetação;
- promover a implantação e adequação da rede de drenagem, quando necessário, para estabilização dos terrenos utilizados pelas obras;
- implementar o monitoramento das áreas-foco de programa específico, durante o período das obras, definindo os procedimentos de acompanhamento.

Os procedimentos específicos citados no Anexo XVI do RAS são: delimitação das áreas a serem recuperadas; remoção, armazenamento e manejo da camada superficial do solo; estabilização de taludes; rede de drenagem; espalhamento ou distribuição do solo superficial; recuperação das áreas do canteiro de obras; revegetação; plantio.



Tabela 8 - Cronograma do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas. Fonte: RAS/Anexo XVI



Nota\*: As atividades de recuperação das áreas afetadas, revegetação e monitoramento podem se estender pelo período de operação da LT, de maneira a garantir a completa recuperação das áreas.

## MEIO BIÓTICO

Os programas apresentados para controle ambiental dos impactos relacionados ao meio biótico foram tratados no âmbito do Parecer Único de Intervenção Ambiental (SEI 107085694 e 107087429) elaborado em análise às intervenções ambientais necessárias à atividade em licenciamento por meio deste LAS/RAS.

## 6. Conclusão

A equipe multidisciplinar da Diretoria de Gestão Regional sugere o deferimento desta Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento Verde Transmissão de Energia S.A na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Operação, modalidade LAS/RAS, para o código listado na DN COPAM 217/2017 “E-02-03-8 Linhas de Transmissão de Energia Elétrica”, extensão de 9,06 km, para o Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2, nos municípios de



Ewbank da Câmara e Santos Dumont, 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 DGR/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 Gerência de Suporte Técnico não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

## 7. Anexos

- I. Condicionantes para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2. (FASE INSTALAÇÃO)
- II. Programa de Automonitoramento para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2.(FASE INSTALAÇÃO)
- III. Condicionantes para Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2. (FASE OPERAÇÃO)



## ANEXO I

### Condicionantes da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação e Operação – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2

#### (FASE INSTALAÇÃO)

**Empreendedor:** Verde Transmissão de Energia S.A.

**Empreendimento:** Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2

**CNPJ:** 44.323.802/0001-08

**Processo SLA:** 1806/2023

**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.	Apresentar comprovação da destinação adequada dos efluentes sanitários do canteiro de obras	Ao final da desmobilização
4.	Apresentar relatório comprovando a execução dos planos/programas ambientais apresentados nos autos do processo. As ações de cada programa devem ser comprovadas por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico.	Semestralmente, durante a vigência da Licença**



5.	Comunicar ao órgão ambiental a data referente ao término das obras.	Em até 15 dias após o término da instalação do empreendimento.
6.	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 60 dias após o término da instalação do empreendimento.
7.	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

\* 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 – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2

#### (FASE INSTALAÇÃO)

**Empreendedor:** Verde Transmissão de Energia S.A.

**Empreendimento:** Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2

**CNPJ:** 44.323.802/0001-08

**Processo SLA:** 1806/2023

**Validade:** 10 anos

#### 1. Resíduos Sólidos e Oleosos

##### 1.1 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.

##### 1.2 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)	Razã o socia l	Ende - reço com- pleto	Tecnol o-gia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quanti- dade Destinada	Quant i-dade Gerad a	Quanti- dade Armazena da	
							Razã o socia l	Endere ço comple to				

(\*) 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 SUPPRI, 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 – LAS/LP+LI+LO da Verde Transmissão de Energia S.A.- Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2**

**(FASE OPERAÇÃO)**

**Empreendedor:** Verde Transmissão de Energia S.A.

**Empreendimento:** Seccionamento da LT 345 kV Itutinga – Juiz de Fora 1 C1 CD na SE Santos Dumont 2

**CNPJ:** 44.323.802/0001-08

**Processo SLA:** 1806/2023

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1.	Comunicar ao órgão ambiental a data referente ao início da operação do empreendimento.	Em até 15 dias após o início da operação do empreendimento.
2.	Apresentar relatório comprovando a execução dos planos/programas ambientais apresentados nos autos do processo. As ações de cada programa devem ser comprovadas por meio de relatório técnico descritivo e fotográfico.	Semestralmente, durante a vigência da Licença**
3.	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.	Antes da intervenção ou nos casos de regularização corretiva, até 90 dias após a comunicação de emergencialidade.

\* 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.