

Parecer nº 38/FEAM/URA TM - CAT/2026

PROCESSO Nº 2090.01.0005293/2026-29

PARECER ÚNICO Nº 141614748 (SEI)			
INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental		PA COPAM: 27708/2025	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC1 (LP+LI+LO) – Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes		VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos	
PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:		PA COPAM:	SITUAÇÃO:
EMPREENDEDOR: GRAUNA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.		CNPJ:	41.972.185/0001-83
EMPREENDIMENTO: LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1		CNPJ:	41.972.185/0001-83
MUNICÍPIO(s): Rifaina (SP), Sacramento e Araxá (MG)		ZONA:	Urbana e Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (Inicial – Final) (DATUM): WGS 84		LAT/Y 20°1'8.61" S 19°42'41.04"S	LONG/X 47°26'12.81"O 46°59'55.80"O
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
☐	INTEGRAL	☐ ZONA DE AMORTECIMENTO	☐ USO SUSTENTÁVEL ☒ NÃO
BACIA FEDERAL: Rio Paraná		BACIA ESTADUAL: Rio Grande e Rio Paranaíba	
UPGRH: GD8, e PN2		SUB-BACIA: Baixo Rio Grande e Araguari	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-02-03-8	Linhas de transmissão de energia elétrica	4	1
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas			
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	ART
Ana Paula Ribeiro O. da Silva		CRBio – 104541/04-D	20251000110356
Ayesha Ribeiro Pedrozo		CRBio: 106048/04-S	20251000101575
Leonardo Pessanha Alves		CREA RJ2005108078D MG	MG20254003868
João Paulo de Melo Adolfo		CREA 433732MG	MG20253986916
Francisco Macedo Neto		CRBio: 062344/04-D	20251000108859
Cristiano Figueiredo Lima		CREA RJ2007142138D MG	MG20254067805
Ivan Soares T. de Sousa		CREA MA0000003593D MG	MG20253987729
AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 517216/2025		DATA: 18/12/2025	
EQUIPE INTERDISCIPLINAR		MATRÍCULA	ASSINATURA
Carlos Frederico Guimarães – Gestor Ambiental		1.161.938-4	
Ana Luiza Moreira da Costa – Gestora Ambiental		1.314.284-9	
Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza – Análise Jurídica		1.496.280-7	
De acordo: Rodrigo Angelis Alvarez – Coordenador de Análise Técnica		1.191.774-7	
De acordo: Paulo Rogério da Silva – Coordenador de Controle Processual		1.495.728-6	



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor (a)**, em 09/06/2026, às 09:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Luiza Moreira da Costa, Servidor(a) Público(a)**, em 09/06/2026, às 17:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Rogério da Silva, Diretor (a)**, em 10/06/2026, 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 **Gabriel Ferrari de Siqueira e Souza, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2026, às 15:40, 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 **Carlos Frederico Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 10/06/2026, às 16:50, 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 **141614490** e o código CRC **67E61EE9**.



1. RESUMO

O Empreendedor GRAUNA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A. pretende instalar uma linha de transmissão de energia com extensão de 58,4 km passando pelos municípios de Rifaina em São Paulo e Sacramento e Araxá em Minas Gerais, denominada LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Como o empreendimento abrange dois estados, foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica, Nº 14/2025 (Processo 02001.033614/2024-79) em que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA delega a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM a execução do licenciamento ambiental da linha de transmissão LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 e a ampliação das subestações associadas.

O processo administrativo de licenciamento ambiental foi formalizado na modalidade de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Licença de Operação – LP+LI+LO para a atividade de “Linhas de transmissão de energia elétrica” com extensão de 58,4 km.

O empreendimento fará interferência em 80 propriedades sendo que parte dessas propriedades o Empreendedor possui anuência, parte esta em processo de obtenção e parte possui processo judicial para autorização. Vale ressaltar que o Empreendimento possui uma Declaração de Utilidade Pública – DUP emitida pelo Governo Federal, (Resolução Autorizativa Nº 15.935, de 11 de março de 2025) para instituição de servidão administrativa, em favor da GRAUNA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A., a área de terra de 80 (oitenta) metros de largura necessária à passagem da Linha de Transmissão. Também em cumprimento ao Artigo 3, Parágrafo VII, alínea b e Artigo 14 da Lei 11.428/2006, relativo a supressão de vegetação em bioma mata atlântica e ecossistemas associados, foi emitido pelo Governo Estadual Declaração de Utilidade pública para o Empreendimento em questão.

O empreendedor só poderá fazer a intervenção nas propriedades onde possui autorização. Para as demais será vinculada a apresentação de documento que comprove a posse ou servidão para implantação do empreendimento.

O processo de instalação da linha consiste na limpeza dos acessos, praças de torres, praças de lançamento de torres e do eixo de ligação entre as torres, passando pelas etapas de montagem das estruturas e lançamento e interligação dos cabos.

Para a etapa de instalação será utilizado 01 canteiro de obras, já existente no município de Sacramento. O canteiro conta com estruturas de guarita, escritório, almoxarifado, oficina mecânica, de carpintaria e de corte e dobra de aço, usina de concreto, ponto de abastecimento, sanitários, refeitório e vestiário, baias de resíduos e produtos, pátio de estruturas e de bobinas.

Para a montagem das estruturas e implantação da Linha de transmissão faz-se



necessário a intervenção em 28,95 ha de vegetação nativa. Parte da área intervinda referem-se a Áreas de Preservação Permanente - APP e áreas classificadas como Floresta Estacional - FES em estágio médio sendo passíveis de compensação. Além da supressão de vegetação existe também a solicitação para corte de 857 árvores isoladas. Para tanto, foi formalizado Processo SEI 2090.01.0007632/2025-26 com os documentos necessários juntamente com a propostas das compensações necessárias bem como o recolhimento das taxas pertinentes.

Para suprir a demanda hídrica do canteiro de obras do Empreendimento e nas frentes de serviço será feito o abastecimento com caminhão pipa.

Com relação as áreas de Reserva Legal das Propriedades afetadas, a Área Diretamente Afetada – ADA do empreendimento transpassará por 71,24 ha considerados área de reserva legal. No entanto a intervenção necessária nestas áreas de reserva legal é 15,88 ha sendo que parte destas áreas de reserva legal está averbada na matrícula e parte declarada no CAR. Para a intervenção nestas áreas será necessária a formalização de processos de relocação de reserva para aquelas averbadas em matrícula e também a necessidade de retificações daquelas declaradas no CAR. Para as áreas de reserva legal que ainda não foram regularizadas a intervenção nestas áreas será autorizada somente após sua regularização.

Com relação aos impactos temos que: para a regularização fundiária o empreendimento apresentou programas específicos de comunicação e negociação com as propriedades atingidas. Para os impactos provenientes da supressão de vegetação o empreendimento apresentou um planejamento de supressão das áreas com acompanhamento em campo de equipe técnica qualificada para resgate de germoplasma bem como para afugentamento e resgate de fauna quando necessário. Além disso, fará as devidas compensações necessárias pelas intervenções em a APP e em Floresta Estacional. Ainda com relação a Fauna será feita a instalação e o monitoramento de sinalizadores em trechos pré-estabelecidos com possível incidência de trânsito de avifauna de forma mitigar a colisão de fauna alada com a linha. Foi apresentado também um Programa de Monitoramento específico para Fauna ameaçada identificada nos estudos. Para os efluentes de origem sanitária gerados no canteiro de obras o empreendimento fará instalação de um sistema de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro. Já para as frentes de obra serão utilizados sanitários químicos. Para as estruturas de oficina, lavador e ponto de abastecimento no canteiro será implantado um sistema de captação e separação de água e óleo - SAO. Os abastecimentos para as frentes de obra serão contratados e feitos através de caminhões comboios. Para os resíduos estes serão armazenados em ponto local específico no canteiro de obras do empreendimento e posteriormente destinados de acordo com as suas características. Os resíduos classificados perigosos serão armazenados em local apropriado e sinalizado até o seu recolhimento por empresa qualificada. Com relação a emissão



de gases dos equipamentos e veículos haverá manutenção preventiva além do monitoramento da emissão de fumaça preta. Com relação aos impactos causados pela movimentação de solo e desencadeamento de processos erosivos, haverá um levantamento prévio dos processos erosivos existente na ADA e posterior correção. Também haverá o acompanhamento contínuo tanto na fase de instalação quanto de operação do empreendimento com relação a detecção de áreas com potencial erosivo para sua correção e estabilização. Para isso foram apresentados Programas específicos de controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas. Para as alterações nos níveis de ruído, em especial próximo a locais habitados, as atividades de instalação deverão ser executadas somente no horário comercial e haverá também o monitoramento de ruído em locais específicos próximo a áreas com concentração de domicílios e áreas urbanas.

Em consonância com os estudos e documentos apresentados neste Processo bem como da vistoria realizada pela Equipe Técnica, a **URA TM** sugere o **deferimento do pedido de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Licença de Operação – LP+LI+LO**, para a atividade de “**Linhas de transmissão de energia elétrica**” com extensão de 58,4 km, do Empreendimento **GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1**.

Esta Unidade Regional também sugere a Autorização para Intervenção Ambiental de **25,11 ha** em área comum e **3,84 ha** em área de preservação permanente vinculadas ao cumprimento dos projetos de compensação exigidos além da supressão de **857 indivíduos arbóreos isolados**, também vinculados ao cumprimento do projeto de compensação exigido.

2. INTRODUÇÃO

Este parecer visa apresentar e subsidiar técnica e juridicamente o julgamento por parte da Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF, por meio da Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro - URA TM, quanto ao requerimento de Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes – LP+LI+LO, pelo empreendedor GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. através do Processo Administrativo SLA nº 27708/2025, localizado nos municípios de Rifaina- SP, Sacramento e Araxá - MG.

A atividade a ser licenciada, segundo a Deliberação Normativa nº 217, de 06 de dezembro de 2017, é a de “Linhas de transmissão de energia elétrica” (E-02-03-8) com extensão de 58,4 km.

Como o empreendimento abrange dois estados, foi firmado um Acordo de Cooperação



Técnica, Nº 14/2025 (Processo 02001.033614/2024-79) em que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA delega a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM a execução do licenciamento ambiental da linha de transmissão LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 e ampliação das subestações associadas.

O processo foi enquadrado em classe 4, já que, para a atividade de código E-02-03-8, o potencial poluidor é médio e o porte é grande, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017. Como a incidência do Critério Locacional de “Supressão de vegetação nativa, exceto árvores isoladas” o Processo de Licenciamento foi conduzido como Licença Ambiental Concomitante – LAC 1.

A análise deste processo se pautou nos estudos apresentados (Plano de Controle Ambiental – PCA, Relatório de Controle Ambiental – RCA e Projeto de Intervenção Ambiental - PIA), na vistoria realizada pela equipe técnica no empreendimento conforme descrito no Auto de Fiscalização 517216/2025, e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor requeridas através do portal Ecossistemas (SLA) nas datas de 22/12/2025 e 05/05/2026, 15/05/2026 e 27/05/2026 sendo respondidas nas datas de 22/04/2026, 11/05/2026, 18/05/2026 e 01/06/2026 respectivamente.

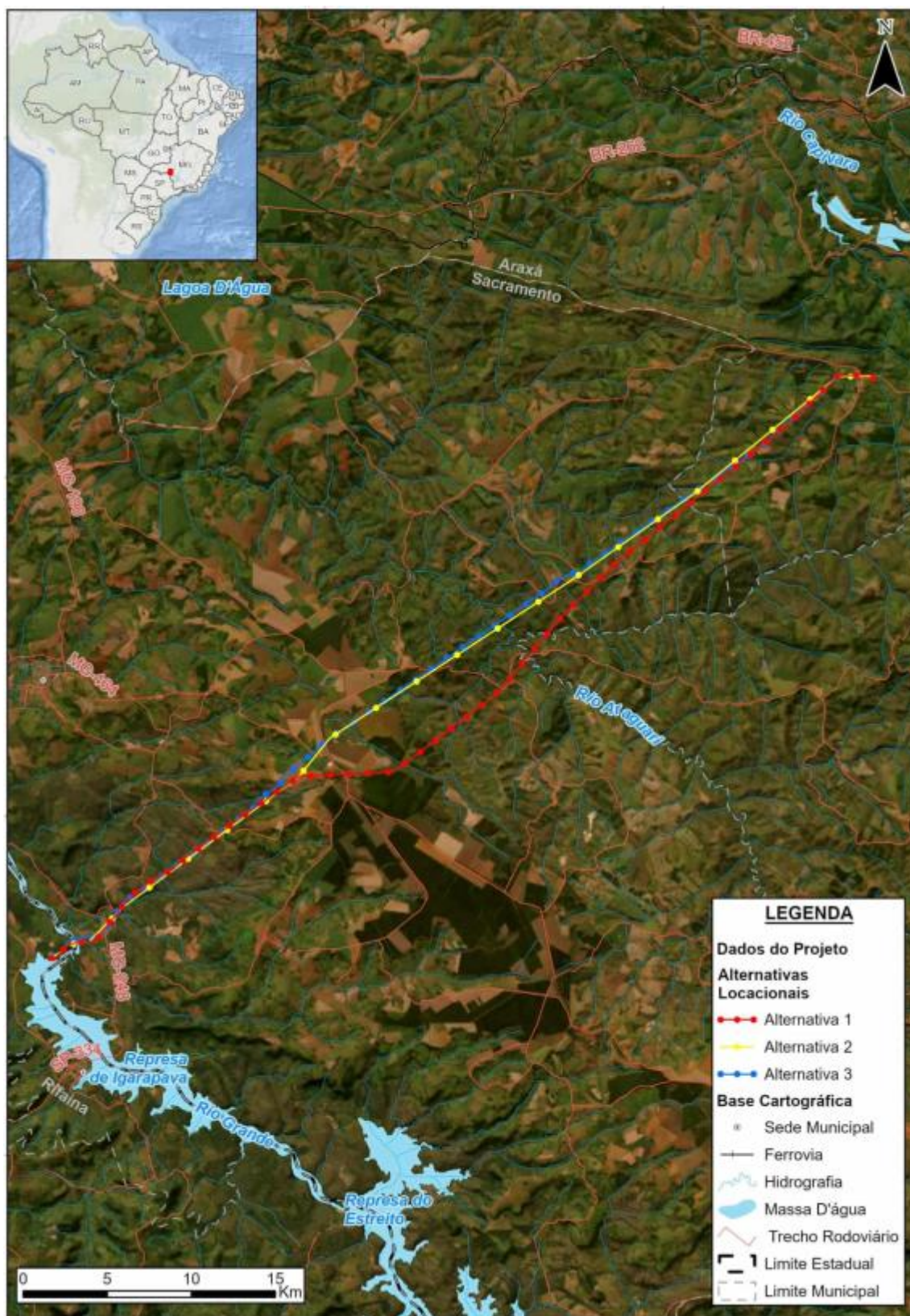
3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A implantação da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1, foi estabelecida como parte do Lote 1 do Leilão de Transmissão nº 02/2024, conduzido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em setembro de 2024.

O Edital do Leilão definiu premissas e requisitos técnicos específicos que nortearam o desenvolvimento dos Projetos Básico e Executivo do empreendimento. Adicionalmente, o projeto foi concebido considerando critérios técnicos, ambientais e fundiários, com ênfase na otimização de desempenho e na mitigação de impactos.

3.1 Alternativas Locacionais

O empreendedor apresentou 03 alternativas locacionais de traçado da Linha de Transmissão conforme figura a seguir.



Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.



A análise das 03 alternativas locacionais contemplou a avaliação de 44 Critérios Socioambientais que foram valorados através de uma matriz de critérios onde o maior valor apresenta maior interferência nos critérios pré estabelecidos.

Como resultado tivemos que a alternativa 01 resultou na maior valoração (42,5) a alternativa 02 obteve valoração de 42,00 e a alternativa 03 apresentou maior viabilidade sócio ambiental com valoração de 34,00 pontos.

Dentre os critérios avaliados, os principais aspectos para a escolha da alternativa 03 foram: menor interferência em áreas protegidas e de interesse em conservação, menor sobreposição em cursos d'água e regiões de alta declividade e maior número de acesso já preexistentes. Sendo assim conforme apresentado nos estudos, abaixo as características do empreendimento considerando a alternativa 03.

3.2 Caracterização da Alternativa Escolhida.

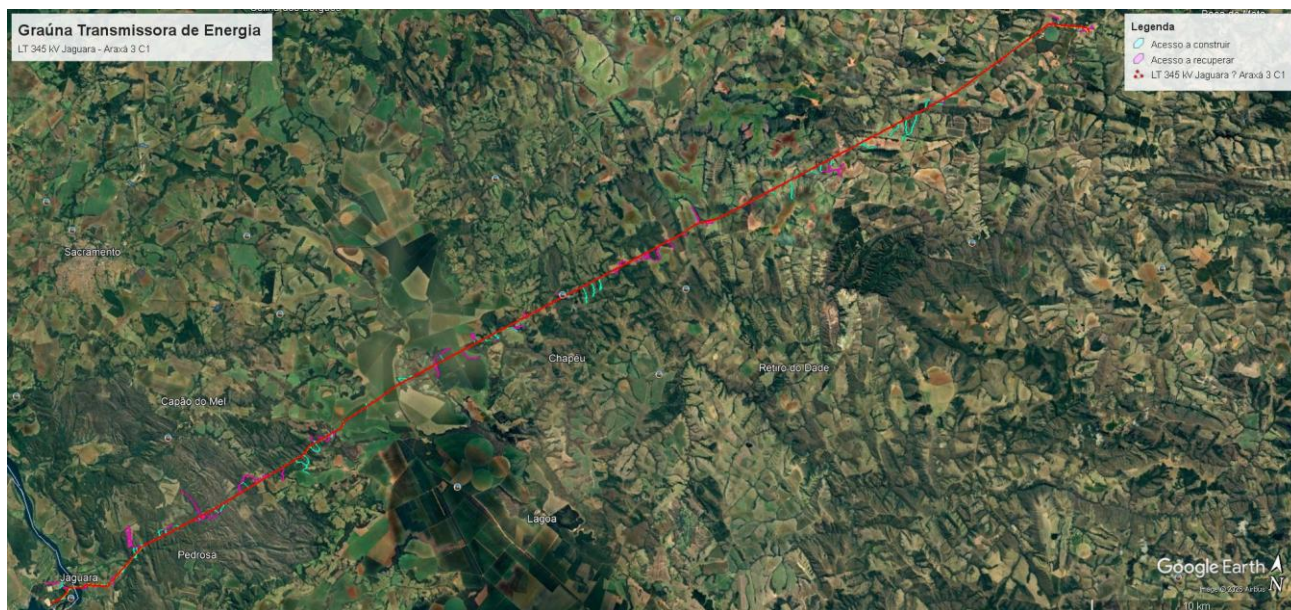
O empreendimento irá abranger 02 Estados e 03 Municípios, com início na Subestação de Jaguará em Rifaina São Paulo, atravessando o município de Sacramento e terminado na Subestação Araxá 3 no município de Araxá, ambos no estado de Minas Gerais. A tabela a seguir mostra a extensão da Linha de Transmissão – LT em cada município:

Tabela 3: Municípios atravessados pela LT.

Linha de Transmissão	UF	Município Intersectado	Extensão (km)
LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1	SP	Rifaina	1,60
	MG	Sacramento	43,44
	MG	Araxá	13,37

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

A figura a seguir ilustra o traçado da Linha de Transmissão (vermelho), os acessos existentes a serem recuperados (rosa) e os acessos a serem feitos (verde) para a implantação do empreendimento.



Fonte: Adaptado Google Earth, 2026.

O empreendimento fará interferência em 80 propriedades sendo que parte dessas o Empreendedor possui anuência, parte esta em processo de obtenção e parte possui processo judicial para autorização. Vale ressaltar que o Empreendimento possui uma Declaração de Utilidade Pública – DUP (Resolução Autorizativa Nº 15.935, de 11 de março de 2025) para instituição de servidão administrativa, em favor da GRAUNA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A., a área de terra de 80 (oitenta) metros de largura necessária à passagem da Linha de Transmissão. Também em cumprimento ao Artigo 3, Parágrafo VII, alínea b e Artigo 14 da Lei 11.428/2006, relativo a supressão de vegetação em bioma mata atlântica e ecossistemas associados, foi emitido pelo Governo Estadual Declaração de Utilidade pública para o Empreendimento em questão. Do total de 80 propriedades o Empreendimento já possui autorização para realizar as intervenções necessárias a implantação da linha de transmissão em 35 propriedades conforme apresentado na tabela a seguir.

Para outras propriedades, além da restrição relativa a autorização do proprietário do imóvel existe também a restrição relativa a intervenção em área de reserva legal. Para estes casos é necessário que seja feita a relocação da reserva Legal a ser intervinda, por meio de processo administrativo quando averbada na matrícula ou por retificação no seu registro quando declarado no CAR, antes da intervenção.

Desta forma, a tabela abaixo indica as propriedades onde o Empreendimento fará intervenção, especificando se não existem restrições (em azul), ou ainda não possui autorização para intervenção, sendo que, em caso negativo pode ocorrer por não autorização do proprietário ou por questões de necessidade de relocação de reserva legal conforme detalhado na coluna



especifica.



Proprietário	Matrícula	Município	UF	Coordenadas de referência da Propriedade	Nº Recibo CAR	Impedimento ou Restrição da Intervenção/Implantação (Sem Restrições, Restrição de Relocação de Reserva Legal na Matrícula, Restrição de Relocação de Reserva Legal no CAR, Restrição de Autorização do Proprietário);
Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG	14.081	Rifaina	SP	245085.508 m E; 7784811.432 m S	SP-3543600-68E90A8196D046DC81B4D653F1053237	Sem Restrições
Fernanda Rodrigues Alves Seixas e Outro	12.828	Rifaina	SP	245384.745 m E; 7785472.402 m S	SP-3543600-8144B15287A14E659ADF9CAD07948D7D	Restrição de Autorização do Proprietário
Luiz Alberto de Moura e Outros	2503	Sacramento	MG	246572.052 m E; 7785288.047 m S	Não identificado	Restrição de Autorização do Proprietário
Município de Sacramento	25.042	Sacramento	MG	246475.791 m E; 7785647.58 m S	Não identificado	Sem Restrições
Município de Sacramento	25.041	Sacramento	MG	246475.791 m E; 7785647.58 m S	Não identificado	Sem Restrições
Marcos Almir Zago	26766	Sacramento	MG	246835.154 m E; 7785431.27 m S	MG-3156908-7B60322DB2184CA199977D29EE58C460	Sem Restrições Reserva Legal já retificada
Joaquim José Borges Ramos e Outros	702	Sacramento	MG	246648.606 m E; 7785984.186 m S	MG-3156908-D312DA5262EF4728B1934A003A893A50	Restrição de Autorização do Proprietário
Marcos Almir Zago	25.677	Sacramento	MG	247183.875 m E; 7785886.967 m S	MG-3156908-B82BE83F34484E14BA1F9BEF599C35DF	Sem Restrições
Marcos Almir Zago	25.678	Sacramento	MG	247197.907 m E; 7785519.412 m S	MG-3156908-B82BE83F34484E14BA1F9BEF599C35DF	Sem Restrições
GHO Agropecuária e Participações Ltda	698	Sacramento	MG	247657.625 m E; 7785484.296 m S	MG-3156908-3DF70E46C8324E098B2CF1ED24FE53DE	Restrição de Autorização do Proprietário



Luiz Adolfo Borges Martins e Outros	703	Sacramento	MG	248067.578 m E; 7786481.542 m S	MG-3156908- C3D7FCE713884470B0BA04EE01292AC2	Restrição de Autorização do Proprietário
Lok Cem Administração e Participações Ltda	704	Sacramento	MG	247708.481 m E; 7786552.796 m S	MG-3156908- 141FD580A5A24552A84CD60592E24106	Sem Restrições
Espólio de Isaac Martins Junior	Posse (Contrato de Compra e Venda)	Sacramento	MG	247708.481 m E; 7786552.796 m S	Não identificado	Restrição de Autorização do Proprietário
Estância da Saúde Pastoril Produtos Orgânicos e Turismo Ltda - ME	10887	Sacramento	MG	248621.528 m E; 7786337.721 m S	MG-3156908- 36BD328B31044E0CBF193C49C10D1B3A	Sem Restrições
Marcos Cordeiro de Rezende e Outros	11842	Sacramento	MG	248797.526 m E; 7787603.098 m S	MG-3156908- 1CC3B25E91144A8ABEC20D2C6F1D680C	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Bermudes Furtado de Souza	11.841	Sacramento	MG	248862.602 m E; 7788255.929 m S	MG-3156908- 569000F8CA7E4ACA8D9B290668A3DA71	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Marina Resende Borges	20.378	Sacramento	MG	249254.549 m E; 7788685.315 m S	MG-3156908- DFFC60EBED7B42FCB7D3ADD36E091B96	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
João Emilio Rocheto	20379	Sacramento	MG	250329.666 m E; 7788484.035 m S	MG-3156908- 57E148BF21A94B90813B18E6C40295C2	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Danilo Inacio Padovani e Outro	10.853	Sacramento	MG	250845.635 m E; 7789027.78 m S	MG-3156908- 301EDD3D8DBC44E8A511BC6D9EED065	Sem Restrições
Espólio de Rodolpho Soares de Rezende	20.842	Sacramento	MG	250530.456 m E; 7789945.008 m S	MG-3156908- F7A7A5E2639F4FEED2F5C4A2762A82CA	Restrição de Autorização do Proprietário
Ana Maria Carneiro Barreto	19.024	Sacramento	MG	251320.114 m E; 7789314.468 m S	MG-3156908- 94432EA7C8B242B09AC9519DC69B0C4A	Restrição de Autorização do Proprietário



Terra Mata Agropecuária Ltda	19.023	Sacramento	MG	251341.621 m E; 7789475.952 m S	MG-3156908- 859951440FED428DBE6FA1CC45B80498	Sem Restrições
Maria Elena Nunes Correia Rezende e Outros	19.022	Sacramento	MG	251384.013 m E; 7789624.674 m S	MG-3156908- 81FC.66B2.958A.4A06.8100.1182.15BB.CE04	Sem Restrições
João Emilio Rocheto	20.085	Sacramento	MG	252109.896 m E; 7789227.189 m S	MG-3156908- 42824FE8370F46039CD148D4FD47D5E3	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Maria Elena Nunes Correia Rezende e Outros	20.083	Sacramento	MG	251945.894 m E; 7789947.408 m S	MG-3156908- 81FC66B2958A4A068100118215BBCE04	Sem Restrições
Terra Mata Agropecuária Ltda	20.086	Sacramento	MG	252575.37 m E; 7790368.489 m S	MG-3156908- 59C21216E2114117B3E984CBC540E848	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Adalziria Soares Rezende	20.376	Sacramento	MG	253784.966 m E; 7789387.638 m S	MG-3156908- 81ACDD915F3C4B5FA377FA5D2D09243B	Sem Restrições
Carreador Agropecuária Ltda	1878	Sacramento	MG	253824.746 m E; 7791482.292 m S	MG-3156908- F61B5FF801E348F4BC361B33FEC914E5	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Espólio de Tais Silveira Skaff e Outros	10674	Sacramento	MG	255413.54 m E; 7793049.505 m S	MG-3156908- 9E4B449074464ED4A8F3934A4F1F1054	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
José Maria Dorte dos Santos	3.738 + Posse	Sacramento	MG	256298.817 m E; 7794145.364 m S	MG-3156908- 75C1B64CB6E34F98B53B12C47DDA729C	Restrição de Autorização do Proprietário
José Luiz Finotti	10830	Sacramento	MG	256959.071 m E; 7794432.371 m S	MG-3156908- CD082C5C43854840A24EEE4C5216708A	Sem Restrições
Antonio Virginio dos Santos	13.940	Sacramento	MG	257135.651 m E; 7794684.389 m S	MG-3156908- 35A31C5B460D4C1CA651883F7954A5F3	Sem Restrições



Alessandro Ferreira Vilas Boas	25408	Sacramento	MG	257626.387 m E; 7794264.671 m S	MG-3156908- 955BBC80758745A6804157B3D61A4DA5	Restrição de Autorização do Proprietário
Joabe Édson Migotto	26807	Sacramento	MG	257757.439 m E; 7794737.651 m S	MG-3156908- 1A3EC79EEC814D80AA08E71B88701581	Restrição de Autorização do Proprietário
Antonio Roberto Pinton	27.222	Sacramento	MG	259271.151 m E; 7795160.732 m S	MG-3156908- F4BFA977B0564E238A46230F96CEE1CA	Sem Restrições
JMV Agropecuária Ltda	24924	Sacramento	MG	259080.118 m E; 7796318.717 m S	MG-3156908- 65834E82C25E48C69B4BFA58E1DED8E6	Restrição de Autorização do Proprietário
Leda Miguel e Outro	19950	Sacramento	MG	259486.493 m E; 7798118.715 m S	MG-3156908- 9268B3550E4B45D49B96110D8A9FC88A	Restrição de Autorização do Proprietário
Leda Miguel e Outro	19.943	Sacramento	MG	260511.994 m E; 7798327.424 m S	MG-3156908- 9268B3550E4B45D49B96110D8A9FC88A	Restrição de Autorização do Proprietário
Togni S/A Materiais Refratários	10.649	Sacramento	MG	261640.839 m E; 7798547.799 m S	MG-3156908- 30521D47064D472A8CDD997A0480AAD5	Restrição de Autorização do Proprietário
Leda Miguel e Outro	19952	Sacramento	MG	262946.571 m E; 7798524.173 m S	MG-3156908- 9268B3550E4B45D49B96110D8A9FC88A	Restrição de Autorização do Proprietário
Wedler de Santi de Melo e Outros	18.823	Sacramento	MG	264007.14 m E; 7797721.116 m S	MG-3156908- 564CFDAE6E3041C9B027430EA7C37547	Sem Restrições
Jorge Carmo de Melo e Outro	16560	Sacramento	MG	262995.568 m E; 7800366.356 m S	MG-3156908- 60CC5D8D10E943EEB0D15D678653F586	Sem Restrições
Getulio Teixeira Alves	1.632	Sacramento	MG	264177.439 m E; 7799765.846 m S	MG-3156908- 8EC3A7E7A960434BA377FFD116242DA9	Restrição de Autorização do Proprietário



Jorge Carmo de Melo e Outro	16.562	Sacramento	MG	263809.259 m E; 7800484.434 m S	MG-3156908- 60CC5D8D10E943EEB0D15D678653F586	Sem Restrições
Jorge Carmo de Melo e Outro	19.559	Sacramento	MG	264301.711 m E; 7800609.043 m S	MG-3156908- 60CC5D8D10E943EEB0D15D678653F586	Sem Restrições
Lucas Pereira da Silva	24317	Sacramento	MG	265088.472 m E; 7801054.41 m S	MG-3156908- BA3379ADF5A54132A144EC60216CF36D	Restrição de Autorização do Proprietário
José Carlos Rodrigues Borges	26688	Sacramento	MG	265646.423 m E; 7802568.578 m S	MG-3156908- BBD36B7B90A8488E9FE9478FB12952B3	Sem Restrições
Sebastião Aparecido de Souza e Outra	17995	Sacramento	MG	266652.511 m E; 7802808.318 m S	MG-3156908- EFC07F56151246899B9E3380E7A3809B	Sem Restrições
Jean Trindade Ramos	27.108	Sacramento	MG	267537.021 m E; 7803012.724 m S	MG-3156908- 3C0DEDA06B8C4AC09CD6FBF869662B7F	Sem Restrições
Inez Aurea de Araújo Loiola	23256	Sacramento	MG	268491.726 m E; 7803167.688 m S	MG-3156908- B3D5124AF21D459EB34E50FCD32F24F2	Sem Restrições Reserva Legal já retificada
Espólio de José Inácio da Fonseca	3.775	Sacramento	MG	267990.002 m E; 7803819.364 m S	MG-3156908- 52383F1FFAC4C6BA735744B78EFBB27	Sem Restrições
Sebastião Aparecido de Souza e Outra	25.412	Sacramento	MG	268298.55 m E; 7804891.987 m S	MG-3156908- 817639CA689D47E08E89BB470D9F394B	Sem Restrições
Wellington José de Almeida e Outros	23255	Sacramento	MG	269225.642 m E; 7803542.457 m S	MG-3156908- 6DA763B87ECB4AB88375C3F14FFF795D	Sem Restrições
Maria de Lourdes Araújo de Paula	813; 1130; 1133; 3179	Sacramento	MG	270827.02 m E; 7806061.624 m S	MG-3156908- B5CF530DDA684C2B96E7A1747F8BCA84	Restrição de Autorização do Proprietário



Maria Juditi Pavini e Outros	937; 2128; 2541	Sacramento	MG	273140.7 m E; 7805604.334 m S	MG-3156908- CBD039A73B254603876655ADCDF84321	Restrição IPHAN
Elisângela Patricia Furue de Moura e Outros	19569	Sacramento	MG	272537.784 m E; 7807464.448 m S	MG-3156908- AEC27763B6E244BDAD8D9ED86A590AFA	Restrição de Autorização do Proprietário
Odair Pereira de Souza	12275	Sacramento	MG	273039.415 m E; 7808096.28 m S	MG-3156908- FD303CA70299466FB3AAC1C603184BA7	Sem Restrições
Espólio de Laura Rodrigues Scalón e Alcebiades Scalón	10180	Sacramento	MG	275064.14 m E; 7805626.203 m S	MG-3156908- 7A34CECBA9084B81BEF83E9003811A09	Restrição de Autorização do Proprietário
Tiago Siqueira Garcia	12.583	Sacramento	MG	275121.25 m E; 7808393.667 m S	MG-3156908- 75331FC292214DCF9CC4B54060F56D05	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
José Renato dos Santos	12.277	Sacramento	MG	275807.7 m E; 7808965.078 m S	MG-3156908- ABC9E85902A44FC6A69FFD9635B8A55E	Sem Restrições Reserva Legal já retificada
Eliezer Nishikaua Almeida	27.296	Sacramento	MG	276706.362 m E; 7810017.497 m S	MG-3156908- 4045F7EAE4CB48509F0E6ADF36549664	Restrição de Autorização do Proprietário
Edson Albertin Junior e Outros	17.943	Sacramento	MG	277821.224 m E; 7808897.022 m S	MG-3156908- 257C91857E424BE7B826AEE30B8CBE8E	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Antonio Augusto Moreira Faggioni	3.174	Sacramento	MG	278428.168 m E; 7810836.884 m S	MG-3156908- 9B3BC7A40CB3457BA4423B4E369B5204	Restrição de Autorização do Proprietário
Espólio de Francisco de Assis Parisi	6.320	Sacramento	MG	279351.908 m E; 7811945.301 m S	MG-3156908- 93A8B71C7BA34B9A95AC306C2CAB13BE	Restrição de Autorização do Proprietário
Ana Cristina Parisi Loçavaro e Outros	23804	Sacramento	MG	280008.646 m E; 7811091.385 m S	MG-3156908- 93A8B71C7BA34B9A95AC306C2CAB13BE	Sem Restrições



Ivan Kirche Duarte	67.435	Araxá	MG	281194.472 m E; 7812214.362 m S	MG-3104007- D1B07D415600485EBFC916333CCC2934	Restrição de Autorização do Proprietário
Ivan Kirche Duarte	15.089	Araxá	MG	281330.528 m E; 7812989.837 m S	MG-3104007- D1B07D415600485EBFC916333CCC2934	Sem Restrições
Ivan Kirche Duarte	15096	Araxá	MG	282025.493 m E; 7813367.098 m S	MG-3104007- D1B07D415600485EBFC916333CCC2934	Sem Restrições
Julio César Bittencourt	22966	Araxá	MG	282607.443 m E; 7813578.657 m S	MG-3104007- 7FD476E16B074F25B76866630BC775A5	Restrição de Autorização do Proprietário
Ivan Kirche Duarte	21.203	Araxá	MG	283291.925 m E; 7813561.04 m S	MG-3104007- D1B07D415600485EBFC916333CCC2934	Sem Restrições
Espólio de Maria de Lourdes Ribeiro	41948	Araxá	MG	283514.891 m E; 7815154.812 m S	MG-3104007- 7D44EC3027984CE281B0087323FB5E17	Restrição de Autorização do Proprietário
Armando Borges Gomes de Menezes e Outros	76037	Araxá	MG	284930.469 m E; 7815823.854 m S	MG-3104007- FF0FA645FC254CA989BA299BB9A1003D	Restrição de Autorização do Proprietário
Adriana Gomes Pereira Cruz e Outro	6763	Araxá	MG	285680.735 m E; 7816230.126 m S	MG-3104007- 030688832D1346099CF52124CB464600	Sem Restrições
Meptel Administração de Bens e Participações Ltda	35224	Araxá	MG	285482.749 m E; 7816769.569 m S	MG-3104007- A00FBFFF4C684BA7A0B23564A817D071	Restrição de Autorização do Proprietário
Meptel Administração de Bens e Participações Ltda	13793	Araxá	MG	285028.562 m E; 7817283.879 m S	MG-3104007- A00FBFFF4C684BA7A0B23564A817D071	Restrição de Autorização do Proprietário
Boi Branco da Serra Agropecuária Ltda	562	Araxá	MG	287003.925 m E; 7817261.892 m S	MG-3104007- A00FBFFF4C684BA7A0B23564A817D071	Restrição de Autorização do Proprietário



Meptel Administração de Bens e Participações Ltda	8.380	Araxá	MG	288240.532 m E; 7818144.825 m S	MG-3104007- A00FBFFF4C684BA7A0B23564A817D071	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
João Resende de Lima	37.326	Araxá	MG	288405.688 m E; 7820507.286 m S	MG-3104007- D344FE9A0A7140F89FC3F0C12DC44138	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
José Renê Borges da Silva	69085	Araxá	MG	290051.58 m E; 7818928.685 m S	MG-3104007- D230BF766BC34C1BA5BDD78208705315	Sem Restrições Reserva Legal já retificada
Terras Brasil Administração de Imóveis Ltda	65212	Araxá	MG	290067.671 m E; 7820338.989 m S	MG-3104007- 75D54F05BF824506A93894CC2692AC20	Sem Restrições

Fonte: Adaptado de Resposta a informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.



Nas propriedades acima descritas onde consta alguma restrição o Empreendedor somente poderá iniciar a intervenção e/ou instalação após comprovação de adequação da restrição descrita.

3.3 Implantação do Empreendimento

O processo de instalação da linha passa basicamente pelas seguintes etapas:

- Levantamento Topográfico: análise, em campo, do traçado previamente definido, visando verificar a sua viabilidade para, posteriormente, executar a implantação do traçado e locação das estruturas do empreendimento;
- Supressão de vegetação: intervenção nos locais já predefinidos para implantação das estruturas do empreendimento e áreas de apoio. Foi apresentado um Programa de Supressão Vegetal que será detalhado neste Parecer.
- Abertura de Estradas de Acesso: Para acessar a faixa de servidão e as estruturas da Linha de Transmissão, serão utilizados, preferencialmente, os acessos existentes na região ou acessos projetados na própria faixa de serviço. Quando não for possível o uso de acessos existentes, serão abertos os novos acessos com largura de 4 (quatro) metros;
- Implantação das Torres: Anteriormente a execução das atividades construtivas, são realizadas as atividades de locação topográfica e a materialização do eixo central das estruturas, bem como dos vértices e centro de praça das torres;
 - Limpeza da Faixa de servidão e Praças de Torres: necessária nas áreas onde a presença de vegetação arbórea ou arbustiva possa impedir ou dificultar o acesso de veículos e equipamentos aos locais de montagem das torres e à execução das atividades de lançamento de cabos condutores. Da mesma forma, será realizada a limpeza nos locais de instalação das praças de montagem das torres localizadas em áreas com cobertura vegetal. A execução desta atividade ocorrerá em duas etapas: a primeira etapa abertura da faixa de serviço limitada a 4 metros (2 metros para cada lado do eixo da linha de transmissão ou trecho) e segunda etapa serão suprimidos os indivíduos, dentro ou fora da faixa de servidão, que apresentem risco à segurança operacional da linha (ex: arvores com distancia inferior ao estabelecido nas normas aos cabos condutores, árvores com risco de queda, espécies exóticas de rápido crescimento.)
 - Limpeza das praças de montagem de torres e de lançamento de cabos: As praças de montagem das torres serão localizadas em quadrados com



35x35 m de lado para torres autoportantes e 43x52 m de lado para torres estaiadas, construídos ao longo da faixa de servidão.

- **Locação e Montagem das Torres:** A montagem das estruturas é uma atividade que pode ser realizada peça por peça, por seções ou ainda por pré-montagem completa no solo, seguida de içamento, montagem e composição de toda a estrutura metálica. As torres serão do tipo autoportantes ou estaiadas e a montagem pode ser assistida de um guindaste ou manualmente.

- **Implantação das Praças de Lançamentos de Cabos:** A localização das praças de lançamentos de cabos prioriza as praças de torres por serem áreas que passaram por intervenção e de topografia plana, evitando as raspagens do solo para nivelamento do terreno. Estão previstos dois padrões de praças de lançamento de torres com as seguintes dimensões 50 x 120 m (0,6 ha) e 50 x 60 m (0,3 ha).

- **Lançamento de cabos condutores, para raios e acessórios:** o método construtivo adotado prevê o lançamento tensionado dos cabos, que diminui a necessidade de desmatamento na faixa de servidão. Em relação ao lançamento de cabos para a travessia de APPs, remanescentes florestais e algumas culturas, o lançamento também pode ser feito com o uso de cavaletes para redução da interferência.

- **Instalação do Sistema de sinalização:** sinalizações a serem aplicadas serão de 02 (dois) tipos: Sinalização para Identificação e Sinalização de Advertência. O cabo para-raios também deverá ser sinalizado mediante instalação de esferas de sinalização, as quais têm cor laranja internacional, diâmetro de 600 mm e espessura não inferior a 2,5 mm. A instalação dos sinalizadores anticollisões de avifauna, será detalhado no Programa de Monitoramento da Fauna Alada.

- **Etapas Construtivas da Ampliação das Subestações SE Jaguará e SE Araxá 3:** ambas passarão por intervenções associadas às obras de ampliação. As tratativas relacionadas a essas instalações ocorrem de forma independente do processo de licenciamento da linha de transmissão conforme a solicitação de dispensa de licenciamento da SE Jaguará nº 2025.05.04.003.0002991 e SE Araxá 3 de nº 2025.05.04.003.0002990 sendo que as referidas ampliações ocorrerão dentro dos limites das Subestações.

De forma geral, as atividades de implantação relacionadas à ampliação das Subestações compreendem as seguintes ações:

- Locação topográfica;
- Utilização de acessos;



- Terraplanagem (limpeza do terreno, corte e aterro);
- Montagem dos canteiros de obras;
- Fundações;
- Implantação dos sistemas de drenagem;
- Implantação dos sistemas de aterramento;
- Instalação de dutos e canaletas;
- Instalação de sistemas de proteção contra incêndio;
- Implantação de sistemas de abastecimento de água;
- Construção das edificações;
- Montagem de estruturas, suportes e barramentos;
- Montagem dos equipamentos de pátio e transformadores;
- Lançamento de cabos BT;
- Comissionamento.

3.4 Características técnicas do Empreendimento

O quadro a seguir mostra o resumo das características técnicas do Empreendimento

Tabela 5: Resumo das características técnicas da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 CS.

Características	LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 CS
Extensão (km)	58,4
Tensão máxima operativa (kV)	345
Largura da faixa de servidão (m)	52
Largura da faixa de serviço (m)	4 (e 3 m em áreas de APP)
Tipo de Estruturas (Torres)	Estaiadas e Autoportantes
Nº de estruturas (total de torres)	137
Nº de estruturas autoportantes	42
Nº de estruturas estaiadas	95
Altura Máxima das Estruturas (m)	46,5
Áreas das Praças de Torres (Estaiadas) (m²)	1.633
Áreas das Praças de Torres (Autoportantes) (m²)	1.225
Distância média entre as torres (m)	358
Nº de Cabos Condutores por fase	2
Nº de Circuitos	1
Vão Máximo (m)	936,05
Vão Médio (m)	429,57

Fonte: RCA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

A faixa de servidão é uma área de terreno ao longo do eixo da linha onde são impostas restrições de uso e ocupação para garantir a segurança, funcionamento adequado e manutenção das estruturas de transmissão de energia elétrica.



A largura da faixa de servidão foi determinada considerando a tensão da LT, a altura e a geometria das torres, a flecha do vão médio da LT, as distâncias mínimas de segurança e o balanço dos cabos pela ação do vento. Adicionalmente, conforme estabelecido pela ANEEL, deve-se considerar a largura mínima da faixa também pelos critérios elétricos como Radio interferência, ruído audível, campo elétrico, campo magnético e efeito corona.

Atendendo aos critérios elétricos e mecânicos descritos anteriormente, estabeleceu-se uma largura de 52 m para a faixa de servidão da LT. Com base nestas características, é possível determinar que a área total abrangida pela faixa de servidão da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 CS é de 250,76 hectares. Já para a faixa de serviço, que se trata da faixa de terra utilizada para deslocamento de equipamentos/veículos pela faixa de servidão, bem como para lançamento dos cabos e outros serviços de construção, está sendo adotado 4 metros de largura, sendo 2 (dois) metros para cada lado do eixo da linha de transmissão, sendo que, nas áreas de APPs, será adotado 3 metros de largura, sendo 1,5 metros para cada lado do eixo. A área total da faixa de serviço é de 5,93 hectares

Para a execução do projeto da linha de transmissão, será necessário implantar praças de torres autoportantes e estaiadas sendo que para as torres autoportante a praça terá dimensões de 0,1225 ha por torre e as estaiadas com dimensão de 0,2236 ha por torre. O vão médio entre torres será de aproximadamente 473 metros e estão previstas 134 torres, das quais 92 serão do tipo estaiada e 42 do tipo autoportante.

Para a definição do cabo condutor foi realizada levando em consideração a tensão de operação da linha e as perdas normalmente observadas nos cabos definidos nos Editais de Licitação da ANEEL, os requisitos técnicos elétricos e mecânicos estabelecidos nos Procedimentos de Rede – Submódulo 2.4 do ONS e a faixa de servidão da linha. Para a presente linha de transmissão foram projetados cabos condutores de bitola 993 KCM e diâmetro 29,16 mm. Para os cabos para raios foram estabelecidos dois tipos, para raios 15,5 mm com bitola 145,7mm² e para raios 12,4 mm com bitola 87,9 mm².

Além das torres e cabos temos também os equipamentos acessórios que são os isoladores, amortecedores de vibração e o aterramento.

Com relação a mão de obra, a implantação da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1, CS deverá contar com um contingente de até 471 colaboradores no pico das atividades, previsto para ocorrer no sexto mês do cronograma de implantação, estimado em nove (9) meses de duração. Para a formação da equipe de trabalhadores não especializados, será priorizada a contratação de mão de obra local, visando minimizar a instalação de trabalhadores oriundos de outras localidades na região do empreendimento.

Para viabilizar a logística das obras de implantação da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1,



CS, está prevista a instalação de um canteiro de obras localizado no município de Sacramento/M, que dará suporte às atividades construtivas durante a fase de implantação do empreendimento. Não está previsto nenhuma supressão de vegetação ou nem mesmo corte de árvores isoladas para instalação do canteiro de obras. A tabela a seguir especifica as estruturas projetadas para o canteiro de obras.

Tabela 16: Estruturas básicas previstas para os canteiros de obras.

Estrutura	Descrição
Guarita	Controlar a entrada e saída de pessoal, equipamentos e materiais;
Estacionamento	Local de parada de veículos;
Escritório	Abrigar os responsáveis pelas atividades contratadas com a empresa construtora;
Almoxarifado	Abrigar escritório, depósito de materiais e ferramentaria. Conterá com uma área externa fechada para guarda de materiais resistentes ao tempo e de maiores volumes;
Oficina mecânica	Estarão dispostas as unidades de manutenção preventiva e corretiva de veículos e equipamentos, além das unidades complementares necessárias. Conterá com um pátio que abrigará as máquinas;
Carpintaria / Formas	Instalada junto à edificação destinada a cortes/dobragem de aço, que abrigará a execução das atividades de confecção de formas de madeira, para uso nas obras, e outras pequenas atividades de carpintaria para apoio em várias tarefas do processo construtivo;
Corte/Dobragem de aço	Instalada junto à edificação destinada à carpintaria de aço, que abrigará a execução das atividades de corte, dobragem e execução de armações em aço, para uso nas obras de fundações das torres;
Sanitário e vestiário	Abrigar o vestiário, que conterá com armários e bancos, chuveiros, sanitários, mictórios e lavatórios. Destina-se ao pessoal de obra e de apoio. Para as diversas frentes de obra, dependendo da acessibilidade do local, serão utilizados banheiros químicos ou tendas sanitárias, tantos quantos forem necessários;
Escritório administrativo do empreendedor	Abrigar os setores administrativos, de produção, planejamento e chefia da obra;
Refeitório e área de convivência	Será utilizada para as refeições de todos os colaboradores envolvidos na implantação do empreendimento. O refeitório e a alimentação, a ser fornecida pela empresa construtora, atenderão às necessidades de alimentação do pessoal da obra durante todo o período de construção;
Usina de concreto	Área destinada aos depósitos de agregados e cimento, laboratório e usina de concreto.
Baia de resíduos e produtos químicos	Local destinado à segregação e depósito temporário do resíduo gerado durante a implantação do projeto, e local para armazenamento de produtos químicos utilizados nas obras.
Tanque de combustível	Local para armazenamento de combustível e abastecimento de máquinas, veículos e equipamentos.



Estrutura	Descrição
Pátio de estruturas e pátio de bobinas	Local para armazenamento temporário das estruturas das torres e das bobinas de cabos utilizados para a implantação da LT.
Rede de abastecimento de água	Serão instalados bebedouros na proporção de 1:25 empregados, dispostos nos canteiros de obras e junto às frentes de serviço, capazes de fornecer água filtrada e gelada;
Sistema de Combate a Incêndio	Para a proteção e combate a incêndio, serão utilizados extintores de água pressurizada e pó químico em quantidade e localização indicados nos projetos dos canteiros de obras;
Fornecimento de Energia Elétrica	A energia elétrica utilizadas nos canteiros de obras será fornecida pela rede pública. Caso haja necessidade de complementação de energia, serão instalados também geradores movidos a diesel. Os mesmos deverão ser instalados sobre bacias de contenção devidamente dimensionadas. As redes serão em linha aérea com postes de 7,00 m para instalação das redes de baixa tensão. Deverá ser implantado um sistema de iluminação adequado às necessidades das áreas de trabalho noturno, pátios e depósitos. Seu projeto obedecerá às normas e padrões de iluminação, tanto para o trabalho noturno quanto para a segurança;
Rede de drenagem de águas pluviais	A drenagem das águas pluviais será implementada de forma a atender a toda a área prevista, bem como as áreas contribuintes. O sistema de drenagem das águas pluviais consta dos dispositivos de coleta, condução e lançamento nos sistemas coletores externos, compatível com os índices pluviométricos da região, características do solo e dimensões da área a ser drenada. Nos canteiros de obras, o efluente de drenagem estará interligado à rede geral de drenagem;
Aterramento elétrico	Todos os transformadores, para-raios, quadros em geral, tomadas de força, chaves de partida etc. deverão ser efetivamente aterrados.

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Está prevista a instalação de um tanque de combustível com capacidade máxima de 10.000 L, o qual contará com sistema de drenagem, caixa separadora de água e óleo (CSAO) e bacia de contenção. O piso no local de estacionamento dos veículos e máquinas para o abastecimento será impermeabilizado e circundado por canaletas.

As instalações da oficina mecânica/borracharia serão impermeabilizadas em concreto e circundadas por muretas. O sistema de tratamento será também interligado às canaletas de captação e drenagem da oficina e conterá um decantador para retenção de sólidos sedimentáveis, seguido de um reservatório separador de água e óleo. O óleo retido no separador será removido e acondicionado em tambores específicos, tamponados e armazenados em local seguro até seu encaminhamento para a destinação final.

A lavagem dos veículos de transporte (caminhão betoneira, caçambas etc.) será realizada em estrutura apropriada externa ao empreendimento, nos centros urbanos dos municípios próximos à implantação do empreendimento.

Nas frentes de trabalho, serão instaladas áreas de vivência aos colaboradores, que serão provisórias e localizadas nas praças de montagens das torres e/ou dentro da própria faixa de servidão. As áreas de vivência deverão conter local adequado para as refeições e higienizações pessoais, instalações sanitárias, água potável e lixeiras para coleta seletiva.

Com relação a produção de concreto para as obras de instalação, o Empreendimento irá contratar empresa para o fornecimento deste insumo, que deverá obter as licenças necessárias



para a atividade em conformidade aos parâmetros definidos na Legislação.

3.5 Desmobilização das Obras

As ações de desmobilização e desativação do canteiro de obras ocorrerá após a finalização das atividades de implantação do empreendimento. Para essas atividades, deverá ser feita a retirada de equipamentos, materiais e mão de obra da área do canteiro.

Após a desmobilização, a área correspondente ao canteiro deverá ser recuperada, se necessário. Para isso, serão adotadas práticas para a reconformação topográfica da estabilidade estrutural do terreno.

Os materiais excedentes das obras poderão ter destinos diferenciados, considerando aqueles que podem ser removidos sem aproveitamento, com aproveitamento parcial ou total, dependendo da sua natureza.

Serão recuperadas as áreas pertinentes aos acessos provisórios, abertos exclusivamente para fins construtivos e, portanto, não serão utilizados durante a operação e poderão ser desativados logo que as obras terminarem.

A recuperação dos acessos provisórios, assim como das demais áreas de apoio de obras, será feita de maneira que o terreno possa recuperar o uso que possuía antes, pela implementação de medidas de controle de erosão, drenagens e proteção permanente.

3.6 Operação e Manutenção

As atividades de operação e manutenção das instalações de transmissão são de responsabilidade exclusiva das concessionárias, que deverão observar os Procedimentos de Rede definidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

A operação da linha de transmissão é estruturada em três fases principais: pré-operação, operação e pós-operação.

- A pré-operação contempla intervenções programadas nos componentes do sistema, com vistas à preparação para o início da operação comercial.
- Durante a operação, realiza-se o monitoramento e o controle em tempo real, em interação direta com os órgãos e entidades que integram o SIN.
- A pós-operação envolve a análise de ocorrências registradas no Centro de Operação, por meio de relatórios que subsidiam o diagnóstico de falhas e a identificação de melhorias nos procedimentos operacionais.

Dentre as inspeções realizadas na Linha durante sua operação destacam-se a ocorrência de focos erosivos, eficiência dos sistemas de drenagem, interseções com rodovias e cursos d'água, controle da vegetação na faixa e nas áreas de segurança, dentre outros.



4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

4.1 Meio Físico

A Área de Estudo do Meio Físico foi feita de modo a contemplar aspectos físicos e unidades ambientais relacionados à dinâmica ambiental da região, delimitada a partir de bacias hidrográficas.

Na área da Linha de Transmissão (LT) 345kV Jaguará-Araxá 3 o clima predominante é do tipo Cwb, característico por ser subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno. Verifica-se a precipitação mínima no inverno (junho, julho e agosto), quando são recomendadas as obras de movimentação de terra e exposição do solo, com o devido controle de emissão e propagação de poluentes atmosféricos.

O Nível Ceráunico representa a contagem dos dias de trovoadas por ano, ou seja, são registros de números de dias no ano em que foi ouvido o trovão de ao menos uma descarga elétrica (ELAT, 2024). Grande parte dos desligamentos de linhas de transmissão (aproximadamente 70 %) ocorre devido às descargas elétricas atmosféricas, que também são responsáveis por boa parte da queima de transformadores e pelo desligamento da distribuição elétrica no país. O município de Sacramento/MG foi o que apresentou maior nível ceráunico na área de estudo, seguido por Rifaina/SP e Araxá. Foi entendido que os municípios da área apresentam baixa potencialidade a trovoadas e descargas elétricas, quando comparado aos demais municípios do país, ou dos estados de Minas Gerais e São Paulo.

Na caracterização Hidrográfica o empreendimento se insere no contexto da Região Hidrográfica do Paraná. Especificamente quanto à área de estudo e as Unidades Hidrográficas (UH), a LT 345kV Jaguará-Araxá 3 situa-se ao sul-sudoeste na UH Grande tendo como principal curso d'água o Rio Grande, enquanto o seu maior trecho, ao centro e norte-nordeste, na UH Paranaíba Alto tendo como curso hídrico principal o Rio Araguari. Na caracterização para o estado de Minas o empreendimento está situado nas UPGRH's GD8 – Afluentes do Baixo Rio Grande e PN2 – Rio Araguari. Em relação à ADA os cursos hídricos em destaque que serão transpostos de norte a sul são o córrego Guariroba, córrego Rasgão, córrego Vira-Saia, córrego do Vira-Saia, córrego da Serra, córrego Grande, rio Araguari, córrego da Olaria, córrego Taquaral, córrego Bela Vista, córrego Lagoa, ribeirão Cana-Brava e rio Grande.

Segundo o mapeamento geológico disponibilizado pela CODEMIG e avaliações de campo, a área do empreendimento compreende unidades litológicas que variam amplamente no tempo geológico, deste o período Calymmiano ao Paleógeno. As rochas presentes na área pertencem às províncias do Sistema Orogênico Tocantins, Bacia Fanerozoica do Paraná, que são recobertas pelos depósitos recentes das coberturas cenozoicas.



Conforme apresentado nos estudos na AE (Área de Estudo) e ADA do empreendimento são identificadas rochas sedimentares, metamórficas e ígneas. As porções de maior vulnerabilidade geotécnica estão associadas às rochas com conteúdo sedimentar, que apresentam menor resistência mecânica, como é o caso das rochas formadas pelo Grupo Bauru, Formação Botucatu e as Coberturas Detrito-Laterítica Paleogênica.

Em relação à geomorfologia na ADA da LT 345kV Jaguará-Araxá 3, os modelados predominantes são de Dissecção, e em menor proporção, há modelados de Aplanamento. Quanto aos tipos de solos, existe a predominância de três classes: Cambissolo Háplico Tb Distrófico, Latossolo Vermelho Distrófico e Neossolo Litólico Eutrófico. Estes solos apresentam diferentes suscetibilidades erosivas, variando de “muito alta” (Cambissolo) a “baixa” (Latossolo). A análise da vulnerabilidade geotécnica da Área de Estudo (AE) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento indica predominância da classe “Moderada” para ambas as áreas. Por outro lado, a classe de “Muito Alta” vulnerabilidade geotécnica corresponde a parcelas menores nas duas áreas, com 0,52% na AE e apenas 0,32% na ADA.

Relativo a recursos minerais, com base na pesquisa realizada no banco de dados do SIGMINE/ANM, foram identificados 71 (setenta e um) processos minerários na Área de Estudo (AE) do empreendimento. Contudo, apenas 15 são interceptados pela ADA do empreendimento e desses apenas 2 (dois) em fase avançada de aprovação junto à ANM ou que possam demandar negociações.

Diante da análise hidrogeológica da Área de Estudo (AE), nota-se a presença de aquíferos fraturados e granulares com diferentes características de produtividade e distribuição. Enquanto os aquíferos fraturados, como o Embasamento Fraturado Indiferenciado e a Formação Serra Geral, apresentam baixa produtividade hidrogeológica e ocorrência descontínua, os aquíferos granulares, representados principalmente pela Formação Botucatu, exibe maior potencial hídrico, especialmente quando confinado.

Para a caracterização Geomorfológica a área de estudo do empreendimento se insere entre as cotas de 497,17 e 1.273,16 metros de altitude enquanto na ADA as cotas altimétricas variam entre 512 e 1.198 metros. Em relação à declividade na ADA, predomina a classe de relevo ondulado (46,95%), seguida pelas classes forte ondulado (28,3%) e suave ondulado (23,2%). O relevo montanhoso corresponde a uma porção muito restrita da ADA, com somente 1,6% de sua extensão.

Também foi realizada uma análise paleontológica com levantamento de dados secundários em bases oficiais. De acordo com as pesquisas realizadas na base PALEO (CPRM, 2023) e no Mapa Digital das Localidades Fossilíferas do Brasil (ANM, 2017), em uma área com raio de 100 km a partir da AE (Área de Estudo), foram identificados 126 pontos de ocorrência



fossilífera, dos quais 81 estão registrados na base PALEO e 45 no Mapa Digital das Localidades Fossilíferas do Brasil. Desses, apenas uma ocorrência foi registrada na AE, de acordo com dados da base PALEO, a 2,4 km da ADA do empreendimento. Por sua vez, não há ocorrências fossilíferas na AE do empreendimento segundo o Mapa Digital das Localidades Fossilíferas do Brasil. Como medida preventiva a implantação do Empreendimento, foi apresentado um Programa de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e Paleontológico que será detalhado neste Parecer.

4.1.1 Espeleologia

O objetivo deste diagnóstico é classificar o potencial de ocorrência de cavernas na região, identificar as cavidades já mapeadas e avaliar a possibilidade de existência de novas cavidades naturais dentro dos limites da Área de Estudo Espeleológico a partir de dados secundários e observações gerais de campo.

Para a elaboração deste diagnóstico, foram coletados dados secundários e primários relacionados ao tema. No que se refere aos dados secundários, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e cartográfica, além da análise de artigos científicos sobre a espeleologia na região do empreendimento. Também foram consultados mapas geológicos, geomorfológicos e topográficos, imagens orbitais e base de dados do CECAV (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas), vinculada ao ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) e ao CNC (Cadastro Nacional de Cavernas), mantido pela SBE (Sociedade Brasileira de Espeleologia). De acordo com a base CANIE/CECAV, dentro da Área de Estudo (AE) do empreendimento foi identificada 01 caverna, situada no município de Sacramento, no estado de Minas Gerais, localizada a mais de 10 km da faixa de servidão do empreendimento. De acordo com a classificação de Jansen *et al.* (2012) no contexto da AE, baseado unicamente nas características geológicas, temos que 50,01% da AE é classificada como de grau de potencialidade de ocorrência de cavernas “médio” e 49,99% grau “baixo”. Apesar de existirem litotipos de origem carbonática – metamórficos e sedimentares – citados em diferentes unidades litoestratigráficas que ocorrem na AE, não foram identificadas áreas de potencial alto e muito alto na AE, segundo Jansen *et al.* (2012).

O levantamento de dados primários ocorreu por meio da metodologia de caminhamento na Área de Prospecção de Espeleológica (APE), abrangendo um raio de 250 metros, a partir da ADA do empreendimento. Abaixo figura com o detalhamento do caminhamento feito.

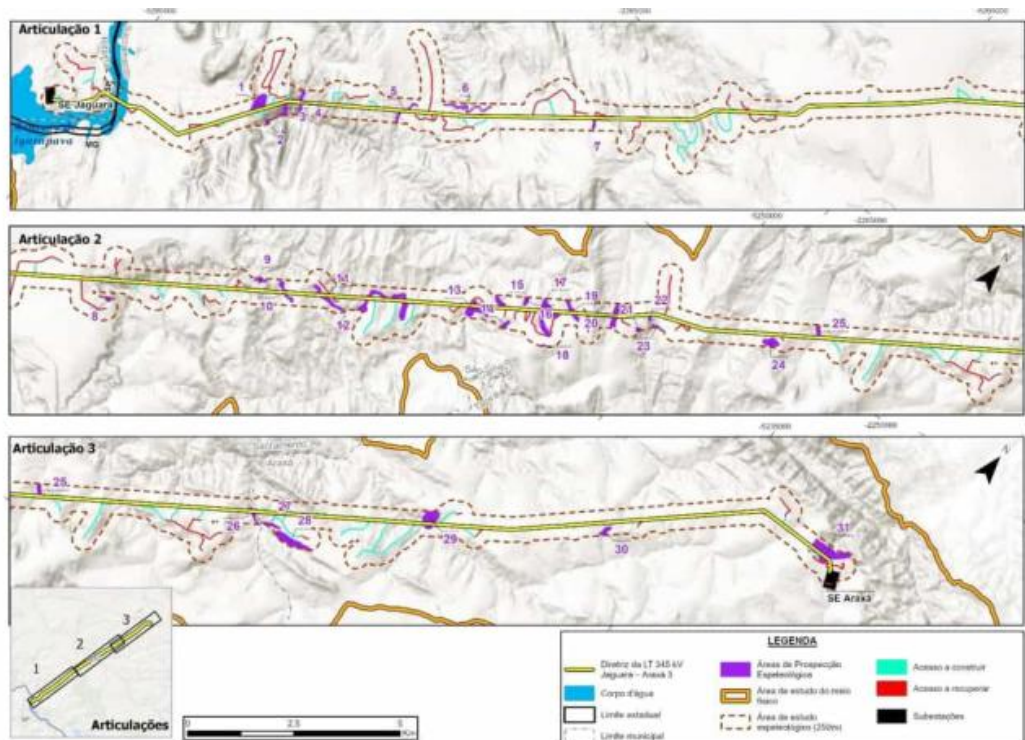


Figura 72: Áreas de Prospecção de Cavidades (APEs) na Área de Estudo Espeleológico da LT 345kV

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Como resultado das atividades de campo nas APEs, foram realizados 164 pontos de controle espeleológico, com registros concentrados na Área Diretamente Afetada (ADA) e em seu entorno imediato (buffer de 250 metros).

Durante as atividades de prospecção foram identificadas quatro feições cársticas classificadas como cavidades naturais, haja vista não possuírem características suficientes para serem consideradas de acordo com a IS SISEMA nº 08/2017. Dessa forma, três delas foram classificadas como reentrância e uma como abrigo.

A partir do mapeamento detalhado das Áreas de Prospecção Espeleológica (APEs), a equipe técnica realizou uma reavaliação do potencial espeleológico inicialmente atribuído. Algumas áreas previamente classificadas como de “baixo” potencial foram reclassificadas como de potencial “médio”, com base nas características geológicas e geomorfológicas observadas em campo. As APEs originalmente atribuídas à classe de potencial “médio” mantiveram sua classificação após validação técnica. Mas algumas APEs específicas foram reclassificadas de “médio” para “alto” potencial espeleológico, em razão da identificação de feições cársticas ou pseudocársticas, sendo um abrigo e três reentrâncias.



Um novo Mapa de Potencial Espeleológico Reclassificado foi elaborado com base nos resultados das campanhas de campo. Após essa reclassificação, verificou-se que as áreas classificadas como de alto potencial espeleológico representam apenas 4,38% da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, evidenciando que a maior parte da ADA está inserida em áreas de menor sensibilidade espeleológica.

Como medida preventiva a implantação do Empreendimento, foi apresentado um Programa de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e Paleontológico que será detalhado neste Parecer.

4.2 Meio Biótico.

4.2.1 Flora

Para a caracterização da Flora foram levantados dados secundários e primários. Considerando as dimensões do empreendimento, aproximadamente 58 km de extensão, foram interceptadas diferentes formações vegetais naturais características da faixa de transição entre os Biomas Cerrado e Mata Atlântica, sendo elas: Cerrado Sentido Restrito, Cerrado Rupestre, Cerradão, Contato Cerrado/Floresta Estacional, Floresta Estacional Semidecidual Aluvial.

A descrição e caracterização das tipologias vegetais presentes na área de intervenção partiram preliminarmente da consulta a fontes secundárias de dados e posteriormente foi realizada campanha de campo para confirmar ou refinar as referências obtidas. Na campanha de campo foi empregado além do esforço de amostragem o esforço de censo florestal de árvores isoladas.

Para o levantamento de dados florísticos e fitossociológicos, foi realizada uma campanha de campo, nos meses de abril e maio de 2025. A partir dos levantamentos, foi possível caracterizar as comunidades vegetais ocorrentes na área diretamente afetada (ADA) e seus respectivos estados de conservação, calcular os parâmetros fitossociológicos, construir a lista florística das espécies vegetais existentes, verificar a diversidade florística local e avaliar o status de conservação das espécies identificadas.

Para a elaboração do estudo florístico e fitossociológico, portanto, foram instaladas um total de 56 unidades amostrais com dimensão de 200 m², ou seja, 20x10 metros. Deste total 3 unidades amostrais foram alocadas em fragmentos representativos de Cerrado Sentido Restrito, 26 em remanescentes de Cerrado Rupestre, 9 em remanescentes de Cerradão, 15 em remanescentes de Contato Cerrado/Floresta Estacional e 3 em remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Cabe ressaltar que na ADA também se observa um quantitativo



representativo de áreas recobertas pela fitofisionomia de Campo Cerrado, sendo que nestas não foram alocadas unidades amostrais, foi realizado apenas um levantamento florístico.

Considerando a abrangência geográfica do projeto, as estruturas do empreendimento encontram-se totalmente inseridas no bioma Cerrado, conforme mapa de biomas elaborado por IBGE (2019). Porém, tendo por base o conceito de domínios morfoclimáticos desenvolvido por Ab'Saber (2003) infere-se que o empreendimento se encontra enquadrado em faixa de transição entre os domínios do Cerrado e do Mares de Morros (Mata Atlântica). Isso promove a ocorrência de áreas de transição entre formações vegetais típicas destes Biomas. Além das subformações dos biomas citados, ocorrem ainda na região de estudo, disjunções de Mata Atlântica, também denominados de encraves florestais.

Do total mapeado para a Área Diretamente Afetada da LT CS 345kV Jaguará – Araxá 3 C1 (487,81 ha), a classe de uso e cobertura do solo com maior representatividade foi Estrada não pavimentada, recobrindo 133,29 ha (27,3%), seguido de Agricultura, recobrindo uma área de 88,23 ha, que representam 18,1%% da área total; a terceira classe de maior cobertura foi Campo Cerrado, recobrindo 69,87 ha (14,3%) e em quarto destaca-se a classe Pastagem, recobrindo uma área de 65,47 ha (13,4%). Somadas, as classes de vegetação natural fornecem um quantitativo de 160,82 ha, que corresponde a 33% do total ADA, conforme ilustra Tabela a seguir:



Tabela 36: Classes de uso e cobertura presentes na ADA da LT CS 345kV Jaguará – Araxá 3 C1.

Classe de cobertura (Total)	Area (ha)	%
Açude	0,29	0,1
Agricultura	88,23	18,1
Área antrópica	2,27	0,5
Área de restauração florestal	0,14	0,0
Bambuzal	0,26	0,1
Campo antrópico	1,13	0,2
Campo cerrado	69,87	14,3
Cerrado rupestre	3,56	0,7
Cerrado sentido restrito	34,60	7,1
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Avançado	1,66	0,3
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Inicial	6,71	1,4
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Médio	26,64	5,5
Covoal (área úmida)	5,80	1,2
Curso d'água	1,87	0,4
Estrada não pavimentada	133,29	27,3
Estrada pavimentada	33,31	6,8
Eucaliptal	0,36	0,1
Floresta estacional semidecidual aluvial - Inicial	2,82	0,6
Floresta estacional semidecidual aluvial - Médio	8,65	1,8
Pastagem	65,47	13,4
Solo exposto	0,38	0,1
Vegetação de brejo	0,52	0,1
Total	487,81	100

Fonte: Resposta a informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

A partir do mapeamento de Uso e Cobertura do Solo para a ADA, quantificou-se a área total de interferência em classes de vegetação nativa passíveis de supressão, considerando as estruturas definidas em projeto, em 28,09 ha conforme tabela abaixo. Este valor corresponde a aproximadamente 5,8% da área total a ser diretamente afetada pela implantação do empreendimento.



Tabela 37: Áreas de Preservação Permanente consideradas nas áreas passíveis de supressão.

Atividade	Classe de cobertura na Área de Supressão	Área Total (ha)	%
Supressão com rendimento lenhoso	Cerrado Rupestre	0,61	4,8
	Cerrado Sentido Restrito	6,76	52,2
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Inicial	1,19	9,2
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Médio	3,22	24,9
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Inicial	0,55	4,2
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Médio	0,61	4,7
Supressão com rendimento lenhoso Total		12,94	46
Supressão sem rendimento lenhoso	Campo Cerrado	14,44	95,3
	Covoal (área úmida)	0,68	4,5
	Vegetação de brejo	0,03	0,2
Supressão sem rendimento lenhoso Total		15,15	54
Total Geral		28,09	100

Fonte: Resposta a informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

O levantamento das espécies vegetais presentes na área a ser diretamente afetada pela implantação do empreendimento, registrou 296 morfoespécies, pertencentes a 200 gêneros e 85 famílias botânicas. Desse total, 269 foram identificadas a nível de espécie, 24 ao nível gênero e 3 foram identificadas ao nível de família. As famílias botânicas mais ricas em número de espécies foram: *Fabaceae* (30), *Myrtaceae* (15), *Asteraceae* (15), *Melastomataceae* (14), *Rubiaceae* (13), *Malpighiaceae* (11) e *Apocynaceae* e *Bignoniaceae*, ambas representadas por 10 espécies.

Como resultado do estudo florístico realizado na ADA, foram identificadas 12 espécies classificadas como protegidas ou em alguma categoria de ameaça. Dessas, 7 foram classificadas quanto ao risco de extinção e 5 espécies foram consideradas legalmente protegidas. As espécies legalmente protegidas registradas no estudo de flora foram *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius* e *Tabebuia aurea*. As espécies *Euterpe edulis*, *Cipocereus minensis*, *Dalbergia nigra* e *Cedrela fissilis* são classificadas como “Vulneráveis” de acordo com a Lista nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção do Ministério do Meio Ambiente (Portaria nº 300/2022). Já as espécies *Ocotea odorifera*, *Araucaria angustifolia* e *Paubrasilia echinata* são classificadas como “Em Perigo” de acordo com a Portaria MMA nº 300/2022. Cabe destacar que os indivíduos de *Araucaria angustifolia* e *Paubrasilia echinata* foram registrados no decorrer do censo florestal nas áreas antrópicas, ou seja, são indivíduos plantados e não de ocorrência natural na região.

Além das espécies legalmente protegidas e daquelas constantes da lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção, cabe mencionar no presente estudo, espécies distribuição restrita, e que devem figurar entre aqueles de interesse conservacionista. Três destas espécies, possuem distribuição restrita ao estado de Minas Gerais, a saber:



Thaumatococcus danianum, *Campomanesia rufa* e *Coccoloba cf. acrostichoides*. Já *Mimosa canastrensis* é considerada endêmica da região da Serra da canastra segundo Plano de Manejo do PARNA Serra da Canastra.

4.2.2 Fauna

No relatório são apresentados os resultados obtidos a partir da realização do levantamento de dados secundários para a caracterização da fauna com potencial ocorrência na região, com foco na herpetofauna (anfíbios e répteis), avifauna, mastofauna terrestre de pequeno, médio e grande porte e mastofauna voadora.

Para o diagnóstico da fauna silvestre por meio do levantamento de dados secundários na Área de Estudo (AE) da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3, foi efetuada busca em fontes a partir de literatura especializada e bancos de dados, considerando os distintos ambientes presentes na AE ou na mesma sub-bacia do empreendimento, compreendendo Estudos de Impactos Ambientais, bases de dados publicadas, banco de dados oficiais e estudos científicos. Tais estudos subsidiaram a elaboração de listas de espécies de potencial ocorrência para a AE do empreendimento. Foram consideradas como espécies de potencial ocorrência, apenas registros identificados em nível de espécie e/ou com ocorrência ou distribuição conhecida para as localidades próximas, ecologicamente semelhantes às situações presentes na área de estudo. Os dados considerados referem-se aos estudos de localidades que distam em torno de 200 Km do empreendimento, visto o a alta capacidade de deslocamento de grande parte das espécies da fauna e apresentam coleta de dados primários.

Como resultado dos levantamentos de dados secundários acerca da composição da herpetofauna de potencial ocorrência na região, obteve-se uma riqueza de 83 espécies da herpetofauna, sendo 49 de anfíbios e 34 de répteis, distribuídas em duas classes, uma ordem e 10 Família para os anfíbios e duas ordens e 14 famílias para os répteis. Considerando as espécies inventariadas não houve registro espécies ameaçadas para herpetofauna.

Para a avifauna, a compilação dos trabalhos encontrados através do levantamento de dados secundários resultou em uma lista de 346 espécies de potencial ocorrência na área de estudo das instalações. Tais espécies estão distribuídas em 25 ordens e 70 famílias. Das espécies listadas a partir do levantamento de dados secundários, 24 são classificadas sob algum grau de ameaça, sendo 15 delas representantes da ordem Passeriformes.

Nos dados levantados e apresentados foi identificado um polígono de concentração de aves (CEMAVE, 2022) que é cortado pelo empreendimento e três polígonos de espécies ameaçadas, sendo um sobreposto sobre o polígono de contração, que também são cortados



pelo traçado (CEMAVE, 2022). Essas áreas merecem atenção devido à concentração, reprodução e movimentação de aves.

De acordo com o levantamento de dados secundários realizado para a região do empreendimento foram listadas 54 espécies de mamíferos terrestres com potencial ocorrência para a área de estudo, as quais estão distribuídas em nove ordens e 24 famílias. Seguindo o padrão global, *Rodentia* foi a ordem mais representativa (7 famílias; S=18), seguida pela ordem *Carnivora* (5 ordens; S=15) e *Primates* (4 ordens; S=7). Dentre as famílias, os roedores da família *Cricetidae* foram representados por 10 espécies, enquanto entre os marsupiais da família *Didelphidae*, por três espécies.

Dentre as 54 espécies com potencial ocorrência para a área de estudo, 14 se encontram ameaçadas de extinção, segundo as listas estadual (COPAM, 2010), nacional (MMA, 2022) e/ou mundial (IUCN, 2024). Destas, cinco espécies encontram-se também categorizadas como “Quase Ameaçada” (NT – Near Threatened) em nível global (IUCN, 2024). Adicionalmente, durante visitas in locu para o diagnóstico de flora, foi registrado um indivíduo de *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e grupos de *Pecari tajacu* (catetos).

Com relação a mastofauna voadora, foram listadas 28 espécies de morcegos com potencial ocorrência para a área de estudo, das quais 11 espécies são de morcegos insetívoros aéreos, grupo mais susceptível a colidir com os cabos das linhas de transmissão. Isto ocorre, por este grupo apresentar padrão de forrageamento distinto das demais espécies, que inclui voos mais altos, podendo ser mais afetadas por empreendimentos como linhas de transmissão (MANVILLE, 2016). As espécies listadas estão distribuídas em quatro famílias e cinco subfamílias. A família *Phyllostomidae* apresentou a maior riqueza, correspondendo a 57% (16 spp.) do total de espécies listadas.

Diante da existência de áreas antropizadas, na área de estudo, as áreas de potencial importância para a fauna foram selecionadas a partir de análises espaciais no Google Earth como aquelas que ainda possuem características florestais e/ou de ecossistemas naturais. Portanto, os fragmentos florestais, assim como os encontrados em algumas áreas do traçado, são importantes para a fauna silvestre por promoverem alimento, abrigo e locais para nidificação e reprodução de todos os grupos da fauna, assim como as áreas de concentração de Aves da CEMAVE (2022). Abaixo quadro com os pontos considerados relevantes para a fauna na área de estudo.



Tabela 73: Áreas relevantes para fauna na área de estudo da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3.

Ponto	Zona	Long (UTM)	Lat (UTM)	Descrição
A1	23K	246196.53 m E	7785481.69 m S	Travessia pelo Rio Grande – ponte de dessedentação e reprodução
A2		255492.97 m E	7792933.36 m S	Área vegetada dentro do polígono de concentração de aves (CEMAVE, 2022)
A3		269115.00 m E	7804122.00 m S	Travessia pelo Rio Araguari – ponte de dessedentação e reprodução
A4		283068.00 m E	7814263.00 m S	Fragmento vegetacional em área menos preservada
A5		288871.00 m E	7819324.00 m S	Fragmento vegetacional em área menos preservada

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

4.2.3 Unidades de Conservação

O levantamento das UCs foi realizado a partir de consultas às bases de dados de sítios eletrônicos dos órgãos gestores competentes, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), para as UCs federais, do Instituto Estadual de Florestas (IEF) e IDE SISEMA para as UCs estaduais, e por meio de consultas às Prefeituras dos municípios que abrigam o empreendimento em busca de informações sobre UCs municipais. Neste estudo, foram consideradas todas as UCs cujos limites (da Unidade e/ou Zona de Amortecimento ou Áreas de Entorno) estejam inseridos nos três municípios que abrigam a LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1.

Foram identificadas nove Unidades de Conservação (UCs) localizadas nos municípios interceptados pelo empreendimento ou dentro da área de estudo. Destas UCs, três classificadas no grupo de Proteção integral e seis como Uso Sustentável.



Unidade de Conservação (UC)	Município(s)	Grupo	Decreto ou Lei de Criação	Área (ha)	Plano de Manejo	ZA Considerada	Esfera	Distância (km) da LT	Distância (km) da ZA para LT
RPPN Fazenda Renascer	Araxá	US	Portaria IEF 122/2015	95,78	Não		Est.	0,21	Não possui
RPPN Ecocerrado Brasil	Araxá	US	Portaria IEF 96/09	29,63	Não		Est.	17,26	Não possui
RPPN São Sebastião I	Araxá	US	Portaria IEF 46/2017	76,42	Não		Est.	2,89	Não possui
RPPN São Sebastião II	Araxá	US	Portaria IEF 52/2017	50,82	Não		Est.	3,32	Não possui
RPPN Fazenda Olhos D'água	Sacramento	US	Portaria IEF 121/03	157,90	Não		Est.	4,93	Não possui
Parque Nacional Serra da Canastra	Sacramento, São Roque de Minas, Delfinópolis, Vargem Bonita, São João Batista da Glória e Capitólio	PI	DEC 70.355, de 03/04/1972	19.7974,00	Sim	Plano de Manejo	Fed.	37,99	26,08
Parque Estadual das Furnas do Bom Jesus	Conquista	PI	Decreto Nº 30.591, de 12 de Outubro de 1989	2063,39	não	3 Km Conama nº428	Est.	18,85	15,85
Reserva Biológica Parque dos Cedros	Sacramento	US	Lei nº780/2001	76,58	Não	3 Km Conama nº428	Mun.	9,67	6,67
Parque Municipal da Água Emendada	Sacramento	PI	Lei nº724/2000*	73.58,16	76,58	NA*	Mun.	NA*	NA*

Legenda: PI – Proteção Integral; US – Uso Sustentável; Fed. – Federal; Est. – Estadual; Mun. – Municipal; NA – não se aplica. *Município de Sacramento não possui informações sobre essas UC.

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Nenhuma UC, Zonas de Amortecimento (ZA) ou Áreas de Entorno identificadas nos municípios será interceptada pelo traçado da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1. A única UC que tem uma ZA demarcada (IDE Sisema) é o PARNA da Serra da Canastra e encontra-se a 28 km do empreendimento.

4.2.4 Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB)

O levantamento das informações sobre as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB) foi realizado a partir de consultas aos dados publicados pelo portal do Ministério do Meio Ambiente sobre Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira (MMA, 2024a) e, para as APCB estaduais, o site IDE – Sisema. No âmbito do licenciamento ambiental da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1, foram identificadas quatro APCBs nos municípios interceptados, sendo três APCBs Federais e uma Estadual.



Tabela 60: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Federais e Estaduais relação às interceptadas pela LT 345 kV Jaguará – Araxá 3.

Tipo	APCB	Categoria	Classe	Área APCB (ha)	Área (ha) interceptada	% Interceptada
APCB Estadual - SISEMA	45 - Região de Conquista	Alta	Alta	54647,50	84,41	0,15
Tipo	APCB	Importância	Prioridade	Área APCB (ha)	Área (ha) interceptada	% Interceptada
Federal - MMA	254 - Araxá	Muito Alta	Extremamente Alta	147492,83	5,18	0,004
Federal - MMA	259 - Tapira	Alta	Alta	165416,20	8,10	0,005
Federal - MMA	239 - Rio Araguari	Muito Alta	Extremamente Alta	672835,73	90,43	0,013

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

4.3 Meio Socioeconômico.

Para a caracterização do Meio socioeconômico optou-se pela divisão da Área de Estudo do Meio Socioeconômico em duas (02) subáreas Área de Estudo Local (AEL) que abrange as localidades com potencial de receberem interferências diretas em função das estruturas do projeto inseridas em um buffer de 2,5 km no entorno das estruturas da ADA (estruturas e faixa de servidão), contemplando ainda as áreas de apoio à implantação e os acessos às instalações e a Área de Estudo Regional (AER) que contempla os 3 municípios interceptados pela linha que são Rifaina Sacramento e Araxá.

Além da análise de dados secundários, foi realizado o levantamento de dados primários diretamente em campo, por meio de campanha realizada entre os dias 22 a 31 de janeiro de 2025, contemplando duas frentes concomitantes, quais sejam: Campanha Institucional, junto aos representantes das prefeituras locais e Campanha Comunitária, junto aos proprietários e núcleos habitacionais inseridos na AEL. Para mobilização e abordagem dos diferentes públicos foram elaborados roteiros de entrevista e materiais de apoio à comunicação, os quais foram adaptados segundo as particularidades de abordagem de cada público (institucional e comunitário).

Os dados do Censo Demográfico conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram utilizados como base principal para a coleta de informações secundárias na elaboração deste item voltado para a Área de Estudo Regional (AER). Para tanto, foram incorporados os dados mais recentes, referentes ao ano de 2022, última edição divulgada; além dos dados de 2010, com fins comparativos.

O município de Araxá se destaca por sua alta densidade demográfica de 95,95 habitantes por km², muito superior à média da AER, que foi de 32,37 habitantes por km². Com uma população de 111.691 habitantes em um território de 1.164,062 km², Araxá concentra 78,4% dos habitantes da AER em apenas 26,4% da área total. Em contraste, Sacramento, que possui a maior extensão territorial (3.073,268 km²), registra apenas 26.670 habitantes,



resultando em uma densidade demográfica de 8,68 habitantes por km², a mais baixa da região, sugerindo maior dispersão populacional. Rifaina, com 4.049 habitantes em uma área de 162,508 km², apresenta uma densidade intermediária de 24,92 habitantes por km².

As verificações in loco identificaram que a AEL inserida no trecho do município de Rifaina (SP), é caracterizada pela presença majoritária de residências de veraneio (ranchos) e, em menor proporção, residências de uso permanente e fazendas.

O trecho da AEL que compreende o município de Sacramento é o mais extenso dentre os municípios receptores do projeto, sendo, portanto, o que apresenta o maior número de localidades identificadas neste diagnóstico. De modo geral, as propriedades apresentam uma economia fundamentada na agropecuária, exercida principalmente em latifúndios. Destacam-se também os vetores de expansão urbana caracterizados pela implantação de condomínios residenciais voltados principalmente às atividades de lazer e veraneio. Importa salientar que o trecho é marcado pela presença de outros empreendimentos, como Linhas de Transmissão.

As verificações in loco identificaram que a AEL, no trecho do município de Araxá (MG), é caracterizada por uma ocupação antrópica consolidada, com ocorrência de atividades agropecuárias exercidas principalmente em latifúndios e, em menor proporção, em pequenas propriedades de agricultura familiar. Importa salientar que o trecho é marcado pela presença de outros empreendimentos, como Subestação, Linhas de Transmissão, Usina Fotovoltaica e Mineração.

Quanto a destinação dos resíduos sólidos na ERA, em 2022 o serviço de coleta de resíduos sólidos apresenta boa cobertura, visto que um total de 50.289 domicílios particulares permanentes são atendidos pela coleta regular, o equivalente à 97,7% da AER. O município de Araxá se destaca com uma taxa de cobertura de aproximadamente 99%. Rifaina também apresenta um desempenho significativo, com 98,7% de cobertura. Por sua vez, Sacramento, embora um pouco inferior, ainda mantém uma cobertura considerável de cerca de 92,4%.

No que diz respeito ao esgotamento sanitário Observa-se que 50.573 domicílios particulares permanentes da AER (o equivalente a 98,2%) dispõem de sistemas de esgotamento sanitário adequados. Deste total, 48.879 domicílios possuem rede geral, rede pluvial ou fossa ligada à rede, enquanto 1.694 utilizam fossa séptica ou filtro não ligado à rede. Por outro lado, 912 domicílios (1,77%) possuem esgotamento sanitário considerado inadequado. Entre esses, destacam-se as fossas rudimentares ou buracos, utilizados por 708 domicílios, seguidos pelo lançamento de dejetos em rios, lagos, córregos ou mares (141 domicílios particulares permanentes), valas (31) e outras formas (25). Ademais, sete domicílios não possuem banheiro ou sanitário.

A predominância do abastecimento de água dos munícipes da AER se dá por via rede



geral, cuja sistema abrange um total de 48.193 domicílios particulares permanentes, o equivalente à 93,6% da AER. Além disso, outras formas de abastecimento também são utilizadas, ainda que em menor proporção, como ocorre com o uso de poços profundos ou artesianos (1.647 domicílios particulares permanentes, isto é, 3,2% da AER).

Com relação a estrutura fundiária da Área Diretamente Afetada – ADA considerando todas as 247 propriedades interceptadas pela faixa de servidão, área do canteiro e acessos (existentes e a construir), o tamanho médio foi de 258 hectares. Considerando a classificação a partir da quantidade de módulos fiscais, as médias propriedades (entre 50 e 500 hectares) apresentam ocupação do solo mais variada e estruturada, incluindo atividades agropecuárias de maior escala. As pequenas propriedades (menores que 50 hectares) também são registradas na ADA e refletem um uso do solo mais fragmentado, com predominância de atividades de subsistência ou pequenas culturas comerciais, e até mesmo sendo utilizadas para fins de lazer, como imóveis de veraneio. Já as grandes propriedades (acima de 500 hectares) denotam uma exploração intensiva e mecanizada do solo, sendo comuns áreas destinadas a monoculturas e pastagens extensivas.

As médias propriedades são maioria: somam 146 e possuem, em média, 173 hectares; as pequenas somam 75 propriedades, com tamanho médio de 24 hectares; já aquelas classificadas como de grande extensão somam 26 e possuem tamanho médio de 1.412 hectares – portanto é possível notar uma concentração fundiária expressiva nas propriedades interceptadas pela ADA.

As propriedades com até 10% do terreno sob interferência da ADA em relação ao total da área do imóvel somam a maioria: 241 propriedades, ou 97,57% do total interceptado, e aquelas com interferência entre 10 e 30% da área do imóvel somam 6 (2,42% do total interceptado).

Durante o levantamento de campo foram identificadas 24 estruturas que mantêm proximidade com a ADA, conforme apresenta a figa a seguir.



Tabela 108: Pontos Notáveis de edificações próximas a Área Diretamente Afetada.

Município	Localidade	Posição	Latitude UTM	Longitude UTM	Descrição
Rifaina (SP)	-	-	-	-	-
Sacramento (MG)	Área em Expansão Macaúbas	Esquerdo	7785695.25 m S	246454.20 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	Propriedade Particular Sem Identificação	Esquerdo	7785294.13 m S	246518.58 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7785653.34 m S	247042.72 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7786156.86 m S	247974.35 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	Condomínio Estância Macaúba	Esquerdo	7787146.62 m S	248384.30 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7789876.76 m S	251598.08 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7794140.45 m S	256455.77 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7794529.54 m S	257350.99 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7796480.82 m S	258987.12 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7800268.34 m S	264271.59 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7801084.04 m S	265622.59 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7807803.26 m S	274558.37 m E	Propriedade Não Interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7807998.43 m S	274065.23 m E	Propriedade Não Interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7808213.70 m S	274769.22 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7810095.49 m S	276912.31 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7812325.73 m S	281180.44 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7814806.72 m S	283341.55 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Direito	7814895.40 m S	284117.14 m E	Propriedade interceptada
Sacramento (MG)	-	Esquerdo	7816097.59 m S	284734.46 m E	Propriedade interceptada
Araxá (MG)	-	Esquerdo	7816394.07 m S	285381.38 m E	Propriedade interceptada

Município	Localidade	Posição	Latitude UTM	Longitude UTM	Descrição
Araxá (MG)	-	Direito	7818867.43 m S	288211.50 m E	Propriedade interceptada
Araxá (MG)	-	Esquerdo	7819455.57 m S	289020.79 m E	Propriedade interceptada
Araxá (MG)	-	Esquerdo	7818853.86 m S	290570.80 m E	Propriedade interceptada

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Da mesma forma foram identificados pontos de travessia da Linha com outras infra estruturas existentes conforme descrito abaixo.



Tabela 109: Travessia do empreendimento com infraestrutura existente na Área Diretamente Afetada.

Intervalo de Vértices	Coordenada da travessia UTM		Empreendimento	Município
v1 e v2	245625	7784680	LT 345 kV UHE Jaguará - UHE Luiz Carlos Barreto de Carvalho, C1	Rifaina
v2 e v3	245755	7785236	LT 345 kV UHE Jaguará - Pimenta, C1	Rifaina
v2 e v3	244540	7785317	LT 345 kV UHE Jaguará - Pimenta, C2	Rifaina
v5 e v6	245908	7785615	LT 500 kV Estreito - Jaguará, C1	Sacramento
v10 e v11	256162	7793592	LT 500 kV Bom Despacho 3 - Jaguará, C2	Sacramento
v10 e v12	256234	7793753	LT 500 kV Bom Despacho 3 - Jaguará, C1	Sacramento
v12 e v13	257748	7795099	LT 500 kV Nova Ponte - Estreito, C1	Sacramento
v17 e v18	273295	7807286	LT 800 kV CC Xingu - Estreito, C1	Sacramento
v7 e v8	248504	7787120	MG-248	Sacramento
v9 e v10	254346	7791989	Rodovia sem identificação	Sacramento
v13 e v14	259407	7796745	Rodovia sem identificação	Sacramento
V15 e v16	260001	7797363	Rodovia sem identificação	Sacramento
V15 e v16	265976	7801804	Rodovia sem identificação	Sacramento
V15 e v16	271990	7806269	Rodovia sem identificação	Sacramento
v16 e v17	273991	7807580	Rodovia sem identificação	Sacramento
v20 e v21	289828	7819382	Rodovia sem identificação	Araxá
v21 e v22	290401	7819353	Rodovia sem identificação	Araxá

Fonte: RCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

De acordo com o estudo apresentado não foram identificadas Povos e Comunidades Tradicionais - PCTs durante as Campanhas de Campo, tampouco mencionada a presença destes por representantes do poder público ou pela população local. Da mesma forma não foram identificadas comunidades certificadas ou em processo de regularização fundiária quilombola na AER deste estudo. Também foi feito um levantamento prévio de informações junto à base de dados da Coordenação de Geoprocessamento da FUNAI, disponibilizados no portal dos Povos Indígenas da FUNAI/Ministério da Justiça. Como resultado, não há registro de terras ou localidades indígenas na AER deste estudo.

Foi realizado também o levantamento da percepção ambiental da população que reside na Área de Estudo Local (AEL), com o intuito de apreender, conforme orientado pelo Termo de referência da SEMAD “o nível de conhecimento da comunidade quanto ao projeto, percepção em relação às potenciais consequências para o meio ambiente e quanto às ações da empresa no sentido de neutralizar ou de minimizar tais consequências”. Para tanto, foram realizadas entrevistas, de maneira amostral, durante as Campanhas de Campo. No total, 16 residentes de áreas próximas ou interceptadas pelo projeto foram entrevistados para a caracterização da AEL, tendo respondido à entrevista aplicada pela equipe. As perguntas buscaram identificar o perfil



socioeconômico dos entrevistados e da localidade, assim como a percepção sobre o empreendimento. Em relação ao empreendimento da Graúna Transmissora de Energia, metade dos entrevistados (50%) afirmaram conhecer a proposta de implantação das instalações na região. Vale destacar que o conhecimento mencionado se deu exclusivamente por meio do contato prévio com o processo fundiário.

Apenas 19% dos entrevistados acreditam que a implantação do projeto impactará diretamente no cotidiano. Entre os aspectos negativos mencionados, o receio do aumento de pessoas desconhecidas na região foi o mais citado. Outro receio citado foi com relação ao temor do risco de choques elétricos. Por outro lado, a maioria dos entrevistados se mostrou indiferente quanto à presença do empreendimento, argumentando já estarem adaptados à convivência com Linhas de Transmissão na região.

Por fim, 87% dos entrevistados se posicionaram favoravelmente ao projeto do empreendimento, principalmente por considerarem que haverá um aumento na geração de emprego na localidade, o que reforça a importância de ações de comunicação social. Embora exista uma expectativa com a geração de empregos, esse não foi um fator relevante durante a apresentação do projeto. Notou-se, porém, uma preocupação com impactos cumulativos, especialmente em pequenas propriedades que já contam com a presença de empreendimentos do mesmo porte.

4.4 Áreas Protegidas

4.4.1 Área de Proteção Permanente (APP)

A ADA do empreendimento, compreende uma área total de 487,81 ha para implantação das estruturas descritas no quadro abaixo:

Tabela 35: Área (ha) da ADA por tipo de estrutura da LT CS 345kV Jaguará – Araxá 3 C1.

Empreendimento	Estrutura	Área (ha)	(%)
LT CS 345kV Jaguará – Araxá 3 C1	Acesso a construir	14,57	3,0
	Acessos existentes	166,34	34,1
	Canteiro	6,56	1,3
	Contrapesos (5m x 120m)	10,13	2,1
	Faixa de Serviço (3m em APP + 4m demais áreas)	5,93	1,2
	Faixa de Servidão	250,76	51,4
	Faixa de Servidão (Corte Seletivo)	1,99	0,4
	Praça de Lançamento	10,87	2,2
	Praça de Torre Autoportante	5,15	1,1
	Praça de Torre Estaiada	15,51	3,2
Total		487,81	100

Fonte: RCA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.



Do total mapeado para ADA (487,81 ha), aproximadamente 9,75% (43,36 ha) encontram-se inseridos em Áreas de Preservação Permanente, conforme ilustra a Tabela a seguir. As classes de uso e ocupação do solo com maior cobertura em APP's foram Contato Cerrado/Floresta Estacional – estágio Médio (9,02 ha) e covaais (5,8 ha). No total, as classes de cobertura de vegetação nativa correspondem a cerca de 70% da área total de APP's mapeadas para a ADA.

Tabela 39: Áreas de Preservação Permanente por classe de Uso e Cobertura do Solo na ADA.

Classes de cobertura	APP	NAPP	Total Geral
Açude	0,19	0,10	0,29
Agricultura	0,76	87,47	88,23
Área antrópica	0,03	2,24	2,27
Área de restauração florestal	-	0,14	0,14
Bambuzal	0,04	0,23	0,26
Campo antrópico	0,50	0,64	1,13
Campo Cerrado	4,96	64,91	69,87
Cerrado Rupestre	-	3,56	3,56
Cerrado Sentido Restrito	4,38	30,22	34,60
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Avançado	0,55	1,11	1,66
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Inicial	0,23	6,48	6,71
Contato Cerrado/Floresta Estacional - Médio	9,02	17,62	26,64
Covaal (área úmida)	5,80		5,80
Curso d'água	0,01	1,86	1,87
Estrada não pavimentada	4,14	129,15	133,29
Estrada pavimentada	1,87	31,44	33,31
Eucaliptal	0,09	0,27	0,36
Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Inicial	1,64	1,18	2,82
Pastagem	3,36	62,11	65,47
Solo exposto	0,20	0,18	0,38
Vegetação de brejo	0,28	0,24	0,52
Total Geral	43,36	444,46	487,81

Fonte: RCA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

Das áreas de Preservação Permanente identificadas o empreendimento fará intervenção em 3,84 ha sendo que deste total 2,98 ha haverá supressão de vegetação. Para isso foi formalizado processo de intervenção bem como apresentada a proposta de compensação que será detalhada em item específico neste Parecer.

4.4.2 Reserva Legal (RL)

Conforme descrito no art. 25, § 2º da Lei estadual 20.922/2013:

§ 2º Não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal:



I- os empreendimentos de abastecimento público de água, tratamento de esgoto, disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e aquicultura em tanque-rede;

*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;***

Com relação a ADA, ocorrerá a interceptação em 71,24 ha de Reserva Legal, sendo 10,92 ha em RL aprovada e não averbada, 23,07 ha em RL averbada e 37,25 ha em RL proposta, conforme dados levantados do CAR pelo empreendedor.

Nas propriedades interceptadas pela linha de transmissão, com base nos levantamentos cartoriais de matrículas que possuíam averbações e nos dados disponibilizados pelo Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SISCAR, verificou-se que o projeto causará intervenção em 15,88 hectares de áreas de Reserva Legal, (RL), sendo 5,48 ha em área de Reserva Legal averbada na matrícula, 1,48 ha em área de RL aprovada e não averbada e 8,93 ha em RL proposta ambas declaradas no CAR.

Desta forma, para as áreas de reserva onde haverá a intervenção é necessário a relocação da área de reserva intervinda observando os requisitos de relocação por meio de processo no órgão ambiental quando se tratar de reserva averbada na matrícula e retificação da área de reserva legal no Cadastro Ambiental Rural – CAR, quando a mesma está proposta e/ou aprovada e não averbada apenas no CAR.

Conforme previsão legal da Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF nº 3.390/2025, as áreas de reserva legal averbadas ou aprovadas no CAR, quando interceptadas por empreendimentos elencados no § 2º do art. 25 da Lei Estadual nº 20.922/2013, poderão ser objeto de alteração da localização da reserva legal com redução proporcional da reserva legal, sendo necessária a formalização de processo administrativo próprio conforme artigo 71 da referida Resolução, no prazo máximo de 90 dias contados da data de emissão do licenciamento ambiental.

De acordo com o levantamento apresentado existem 12 propriedades com restrição de intervenção devido a necessidade de relocação de Reserva Legal conforme descrito no quadro abaixo:



Proprietário	Matrícula	Município	UF	Coordenadas de referência da Propriedade	Nº Recibo CAR	Impedimento ou Restrição da Intervenção/Implantação (Sem Restrições, Restrição de Relocação de Reserva Legal na Matrícula, Restrição de Relocação de Reserva Legal no CAR, Restrição de Autorização do Proprietário);
Marcos Cordeiro de Rezende e Outros	11842	Sacramento	MG	248797.526 m E; 7787603.098 m S	MG-3156908-1CC3B25E91144A8ABEC20D2C6F1D680C	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Bermudes Furtado de Souza	11.841	Sacramento	MG	248862.602 m E; 7788255.929 m S	MG-3156908-569000F8CA7E4ACA8D9B290668A3DA71	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Marina Resende Borges	20.378	Sacramento	MG	249254.549 m E; 7788685.315 m S	MG-3156908-DFFC60EBED7B42FCB7D3ADD36E091B96	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
João Emilio Rocheto	20379	Sacramento	MG	250329.666 m E; 7788484.035 m S	MG-3156908-57E148BF21A94B90813B18E6C40295C2	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
João Emilio Rocheto	20.085	Sacramento	MG	252109.896 m E; 7789227.189 m S	MG-3156908-42824FE8370F46039CD148D4FD47D5E3	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Terra Mata Agropecuária Ltda	20.086	Sacramento	MG	252575.37 m E; 7790368.489 m S	MG-3156908-59C21216E2114117B3E984CBC540E848	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Carreador Agropecuária Ltda	1878	Sacramento	MG	253824.746 m E; 7791482.292 m S	MG-3156908-F61B5FF801E348F4BC361B33FEC914E5	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Espólio de Tais Silveira Skaff e Outros	10674	Sacramento	MG	255413.54 m E; 7793049.505 m S	MG-3156908-9E4B449074464ED4A8F3934A4F1F1054	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Tiago Siqueira Garcia	12.583	Sacramento	MG	275121.25 m E; 7808393.667 m S	MG-3156908-75331FC292214D9CF9CC4B54060F56D05	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Edson Albertin Junior e Outros	17.943	Sacramento	MG	277821.224 m E; 7808897.022 m S	MG-3156908-257C91857E424BE7B826AEE30B8CBE8E	Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
Meptel Administração de Bens e Participações Ltda	8.380	Araxá	MG	288240.532 m E; 7818144.825 m S	MG-3104007-A00FBFFF4C684BA7A0B23564A817D071	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel
João Resende de Lima	37.326	Araxá	MG	288405.688 m E; 7820507.286 m S	MG-3104007-D344FE9A0A7140F89FC3F0C12DC44138	Restrição de Autorização do Proprietário Restrição de Relocação da RL na matrícula do imóvel

Fonte: Adaptado de Resposta a informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

Nestas propriedades não poderão ser feitas as intervenções necessárias até a regularização da Reserva Legal junto ao Órgão ambiental, seja por meio de procedimento específico para relocação da Reserva ou por meio de retificação da Reserva Legal no CAR da Propriedade.

5. INTERVENÇÃO EM RECURSOS AMBIENTAIS

Conforme consta nos estudos o fornecimento de água no canteiro de obras e nas frentes de serviço será feito por meio de caminhões pipa devidamente regularizados, não havendo inicialmente nenhuma intervenção em recursos hídricos.

Posteriormente existe o interesse em perfuração e captação de água por meio de poço tubular que deverá ser regularizada previamente.

5.2 Recursos Florestais (Autorização para Intervenção Ambiental - AIA)

Para a abertura e instalação da Linha de Transmissão faz-se necessário a intervenção em **28,95 ha** sendo 28,09 ha com supressão de vegetação e 0,86 ha sem supressão de



vegetação. Para tanto, foi formalizado o Processo SEI 2090.01.0007632/2025-26 para as intervenções necessárias.

Tanto o inventário Florestal, quanto o Projeto de Intervenção Ambiental - PIA são de responsabilidade Técnica do Engenheiro Florestal Leonardo Pessanha Alves, ART MG20254003868.

O levantamento florístico-fitosociológico foi realizado mediante a instalação de unidades amostrais, realizado em campanha de campo entre os meses de abril e maio de 2025. Ao todo foram alocadas 56 unidades amostrais retangulares com dimensões de 20 x 10 metros (200 m²), todas localizadas na Área Diretamente Afetada (ADA) pela implantação do empreendimento, nos municípios de Sacramento e Araxá, estado de Minas Gerais, e Rifaina, no estado de São Paulo. O Inventário florestal teve por objetivo estimar a área basal, número de árvores e volume, total e por hectare, passíveis de supressão.

A fitofisionomia que sofrerá maior intervenção por supressão será Campo Cerrado, com 14,44 ha (51,4% do total de vegetação nativa a sofrer intervenção), seguida por Cerrado Sentido Restrito, com 6,76 ha (24% do total de vegetação nativa a sofrer intervenção) e Contato Cerrado/Floresta Estacional – estágio Médio, com 3,22 ha (11,4% do total de vegetação nativa a sofrer intervenção). O quadro a seguir detalha as intervenções necessárias a implantação do empreendimento:

Atividade	Classe de cobertura na Área de Supressão	Área Total (ha)	%
Supressão com rendimento lenhoso	Cerrado Rupestre	0,61	4,8
	Cerrado Sentido Restrito	6,76	52,2
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Inicial	1,19	9,2
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Médio	3,22	24,9
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Inicial	0,55	4,2
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Médio	0,61	4,7
Supressão com rendimento lenhoso Total		12,94	46
Supressão sem rendimento lenhoso	Campo Cerrado	14,44	95,3
	Covoal (área úmida)	0,68	4,5
	Vegetação de brejo	0,03	0,2
Supressão sem rendimento lenhoso Total		15,15	54
Total Geral		28,09	100

Fonte: RCA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

Do total da área solicitada para intervenção temos que 3,84 ha são caracterizados como área de preservação permanente, sendo essas correspondentes à faixas marginais de cursos d'água que sofrerão intervenções. Deste total 2,98 ha refere-se a intervenção com supressão de vegetação nativa e 0,86 ha sem supressão de vegetação conforme descrito no quadro a seguir:



Tabela 40: Áreas de Preservação Permanente consideradas nas áreas passíveis de supressão.

Atividade	Classe de cobertura na Área de Supressão	APP	NAPP	Área Total (ha)
Supressão com rendimento lenhoso	Cerrado Rupestre		0,61	0,61
	Cerrado Sentido Restrito	0,90	5,86	6,76
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Inicial		1,19	1,19
	Contato Cerrado/Floresta Estacional - Médio	0,5	2,71	3,22
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Inicial	0,27	0,28	0,55
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Médio	0,27	0,34	0,61
Supressão com rendimento lenhoso Total		1,94	10,99	12,94
Supressão sem rendimento lenhoso	Campo Cerrado	0,34	14,10	14,44
	Covoal (área úmida)	0,68		0,68
	Vegetação de brejo	0,015	0,015	0,03
Supressão sem rendimento lenhoso Total		1,04	14,12	15,15
Total Geral		2,98	25,11	28,09

Fonte: RCA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

A partir dos dados apresentados na tabela anterior, infere-se que dos 28,09 ha calculados como área de vegetação nativa passível de supressão, 1,16 ha encontram-se enquadrados como Mata Atlântica, cabendo citar que deste total 0,55 ha são observados em estágio inicial de regeneração e os demais 0,61 ha são observados em estágio médio. Adicionalmente, foi considerado para fins de compensação a fitofisionomia Contato Cerrado/Floresta Estacional em estágio médio, totalizando 3,22 ha. Também para esta fitofisionomia foram apresentadas as compensações necessárias que serão descritas em Item específico este Parecer.

Além das supressões relacionadas acima será necessário o corte de 857 indivíduos arbóreos isolados localizados no trajeto da Linha de Transmissão. Para árvores isoladas em áreas antrópicas o critério de inclusão foi o de mensurar todas os indivíduos com CAP (circunferência a altura do peito) $\geq 15,5$ cm, e todos os indivíduos registrados foram georreferenciados e identificados por meio de lacre plástico numerado.

Como resultado do estudo florístico realizado na ADA, no decorrer da elaboração do Diagnóstico de Flora, foram identificadas 11 espécies classificadas como protegidas ou em alguma categoria de ameaça. Dessas, 6 foram classificadas quanto ao risco de extinção e 5 espécies foram consideradas legalmente protegidas. O quadro a seguir especifica as espécies ameaçadas de extinção e/ou legalmente protegidas.



Tabela 29: Espécies ameaçadas de extinção e/ou legalmente protegidas

Família	Nome Científico	Nome Comum	N	Fisionomia	Lei nº 20.308/2012	Status de conservação (MMA, 148/2022)	Levantamento
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	palmito-jussara	17	CFES, FES	-	Vulnerável	Amostragem
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	caviúna	2	CFES	-	Vulnerável	Amostragem
Lauraceae	<i>Ocotea cf. odorifera</i>	canela-sassafrás	1	FES	-	Em Perigo	Amostragem
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	cedro	4+1	CFES		Vulnerável	Amostragem/Censo
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	pequi	14+22	CST, CR, CFES	protegida	-	Amostragem/Censo
Bignoniaceae	<i>Handroanthus cf. albus</i>	ipê-da-serra	3	CFES	protegida	-	Amostragem
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-amarelo	28+6	CR, CST, CFES, FES, AA	protegida	-	Amostragem/Censo
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	ipê-amarelo	3+1	CST	protegida	-	Amostragem/Censo
Araucariaceae	<i>Araucaria angustifolia</i>	araucária	3	AA	-	Em Perigo	Censo
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i>	pau-brasil	1	AA	-	Em Perigo	Censo
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	ipê-craiba	15	AA	protegida	-	Censo

Legenda: Registro: CR = Campo Rupestre; CST = Cerrado sentido restrito; CFES = Contato Cerrado/Floresta Estacional; FES = Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, AA = Área Antrópica; N = número de indivíduos registrados.

Fonte: PIA Retificado Graúna Transmissora de Energia S.A, abril 2026.

As espécies legalmente protegidas registradas no estudo de flora foram *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius* e *Tabebuia aurea*. As espécies *Euterpe edulis*, *Dalbergia nigra* e *Cedrela fissilis* são classificadas como “Vulneráveis” de acordo com a classificação de risco de extinção do Ministério do Meio Ambiente (Portaria nº 148/2022). Já as espécies *Ocotea aff. odorifera*, *Araucaria angustifolia* e *Paubrasilia echinata* são classificadas como “Em Perigo” de acordo com a classificação de risco de extinção do Ministério do Meio Ambiente (Portaria nº 300/2022). Para as espécies protegidas também será detalhado em Item específico a compensação pelas supressões.

Cabe destacar que os indivíduos de *Araucaria angustifolia* e *Paubrasilia echinata* foram registrados no decorrer do censo florestal nas áreas antrópicas, ou seja, são indivíduos plantados e não de ocorrência natural na região.

Com relação a volumetria quantificada para o inventário para a definição dos produtos madeiros foram elencadas duas classes conforme tamanho do DAP (Decreto nº 47.749, de 2019) sendo lenha DAP menor ou igual a 20 cm e madeira DAP maior que 20 cm.

O volume total estimado foi de 1.912,69 m³. Desse total temos que 826,02 m³ referem-se ao volume de lenha e 1.086,67 m³ ao volume de madeira.

Conforme já descrito anteriormente o empreendedor apresentou alternativas locais de traçado da Linha de Transmissão onde foram abordados 44 Critérios Socioambientais para



definição do traçado, sendo que as solicitações para intervenção foram feitas considerando a melhor alternativa apresentada.

Visto o empreendimento ser classificado como de Utilidade Pública, juntamente com os estudos e levantamento da flora apresentados, sugerimos a autorização das referidas solicitações com área total de **28,95 ha**, vinculadas ao cumprimento das compensações apresentadas no item seguinte.

6. OUTRAS AUTORIZAÇÕES

O empreendimento apresentou a Anuência do IPHAN com relação a instalação da Linha de transmissão onde o Órgão “manifesta-se favorável à anuência da licença de Instalação para o empreendimento em epígrafe, exceto para a Torre 36/4, o qual terá bloqueio de vante e de ré de 500 metros (totalizando 1 km).” Esta torre esta localizada próximo as coordenadas geográficas X: 273384,019 Y: 7807323,434 (SIRGAS 2000 UTM 23K) na propriedade de matrículas 937, 2.128 e 2.541 em nome de Maria Juditi Pavini e Outros.

Desta forma não poderão ser feitas intervenções neste trecho descrito na anuência até a conclusão do processo no Órgão responsável e emissão da autorização.

7. COMPENSAÇÕES

7.1 Compensação por Supressão de Mata Atlântica em estágio médio de regeneração

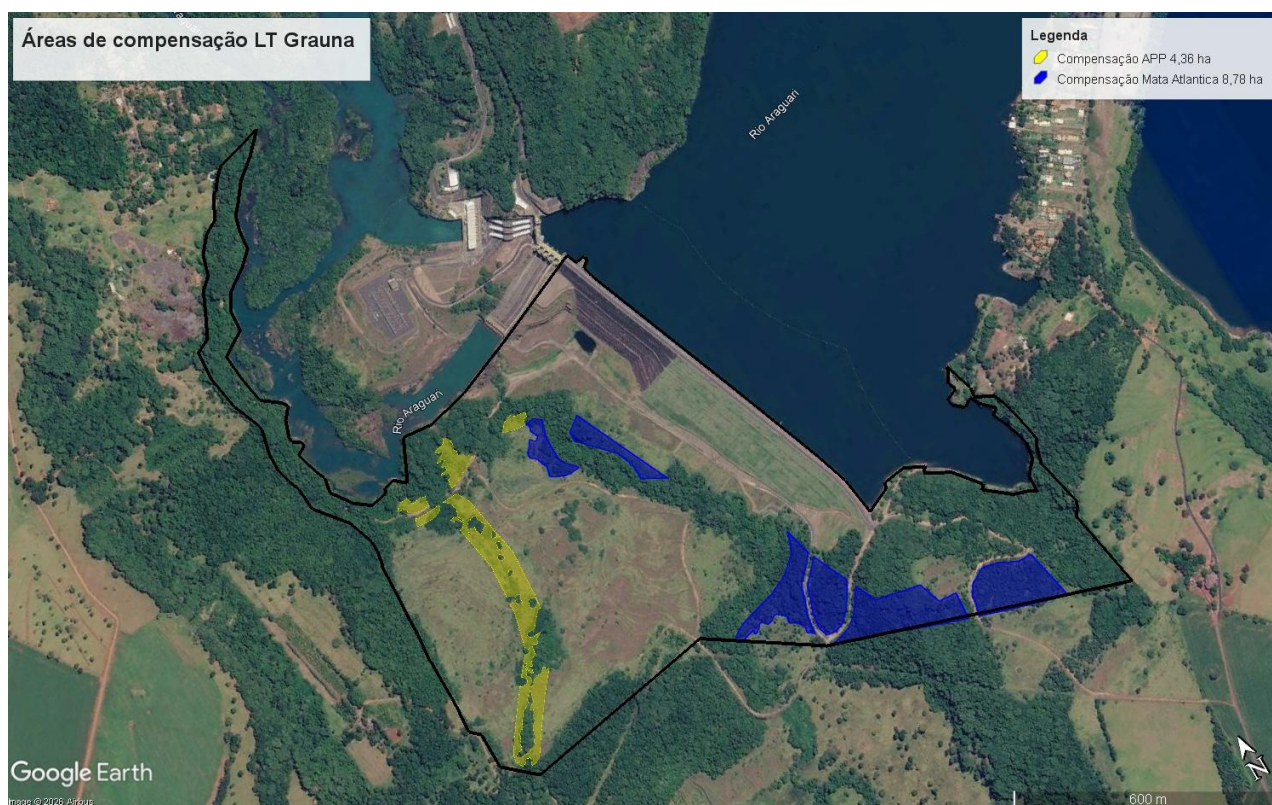
De acordo com a Lei 11.428/2006, a supressão de Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio/avançado de regeneração é permitida apenas para atividades declaradas como sendo de utilidade pública ou de interesse social, fato que se aplica a atividade em pauta. No entanto, a referida supressão, segundo a supracitada legislação, só poderá ocorrer mediante medida compensatória que inclua a destinação de **área equivalente à área desmatada**, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica. A lei permite ainda que, uma vez verificado pelo órgão a inexistência de áreas destinadas à preservação, o empreendedor poderá promover a reposição florestal (plantio) em áreas antropizadas.

Já o Decreto Estadual 47.749/2019, traz em seu artigo 48 que **“a área de compensação será na proporção de duas vezes a área suprimida**, na forma do art. 49, e obrigatoriamente localizada no Estado”.



Diante do exposto, o empreendedor apresentou Projeto Executivo de Compensação Florestal (PECF) com proposta de áreas para a referida medida compensatória, totalizando área superior a duas vezes a área a ser intervinda, como preconiza a legislação ambiental mais restritiva (Decreto 47.749/2019). O PECF foi elaborado sob a responsabilidade técnica do engenheiro florestal Vinicius Evangelista Silva (CREA MG 120060-D e ART MG20264892218).

No PECF, o empreendedor propõe uma área de 8,94 hectares destinada à conservação na Fazenda Veadinho, matrícula 194.212 localizada no município de Uberlândia/MG, propriedade inserida em uma das bacias hidrográficas do empreendimento – Rio Araguari. Nas áreas propostas não foram computadas áreas de uso restrito (Reserva Legal e Área de Preservação Permanente). Em vistoria realizada na área destinada a compensação e pelos estudos apresentados, constatou-se que a mesma é constituída por Floresta Estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração e também apresenta boa equivalência ecológica com a área que se pretende suprimir. A área proposta, em azul, fará limite com as áreas destinadas a compensação por intervenção em APP em amarelo, conforme figura a seguir.



Fonte: Resposta a Informação complementar e adaptado de Google Earth Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

Para alguns pequenos trechos com necessidade de reconstituição da flora na área, o empreendedor apresentou Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas



(PRADA) onde a metodologia adotada foi a de regeneração natural visto serem pequenos fragmentos que apresentam vegetação nativa em seu entorno.

Dessa maneira, sugere-se nesse parecer a aprovação das áreas aqui mencionadas como compensações florestais pela intervenção em Mata Atlântica pretendida.

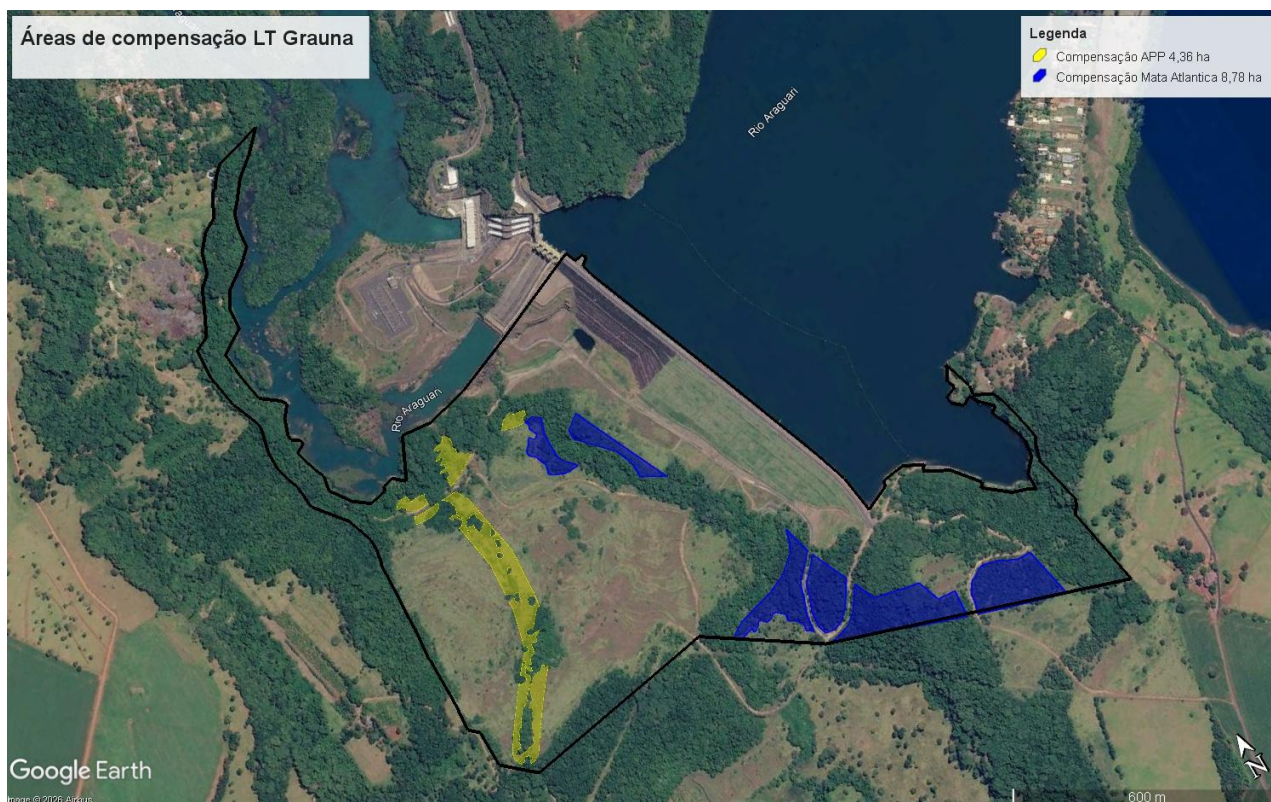
Para atender ao artigo 27 do Decreto Federal nº 6.660/2008 e artigo 58 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, o empreendedor irá constituir servidão florestal em caráter permanente nas áreas de compensação.

Depois da aprovação da área, será lavrado Termo de Compromisso de Compensação Florestal (TCCF) entre a URA TM e o empreendedor. Será condicionado nesse parecer a averbação do referido Termo às margens das matrículas do imóvel envolvido. O mesmo deverá ser publicado no Diário Oficial Eletrônico de Minas Gerais, conforme artigo 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

7.2 Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente

Conforme estudos apresentados, o empreendedor pretende intervir em 3,84 ha hectares de áreas consideradas como de Preservação Permanente, sendo essas correspondentes à faixas marginais de cursos d'água que sofrerão intervenções. Deste total 2,98 ha refere-se a intervenção com supressão e 0,86 ha sem supressão de vegetação.

Como proposta de compensação ambiental pelas intervenções em APP pretendidas, em atendimento a Resolução CONAMA 369/2006 e o Decreto Estadual 47.749/2019, o empreendedor apresentou uma área de 4,36 ha hectares, na propriedade Fazenda Veadinho, matrícula 194.212, município de Uberlândia/MG. A imagem abaixo apresenta a área proposta pela compensação em APP em amarelo, juntamente com área proposta de compensação em Mata Atlântica em azul.



Fonte: Resposta a Informação complementar e adaptado de Google Earth Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

Foi apresentado o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADA) sobre responsabilidade técnica do engenheiro florestal Vinicius Evangelista Silva (CREA MG 120060-D e ART MG20264892218), que prevê o plantio de 7.268 mudas na área de 4,36 ha com espaçamento previsto de 3x2.

Este PRADA terá sua execução e monitoramento condicionados nesse parecer.

7.3 Compensações por supressão de espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte

No inventário florestal foram identificadas 11 espécies com algum grau de ameaça ou imunes de corte. Para estas espécies o corte pode ser autorizado quando verificado que a supressão é comprovadamente essencial para a viabilidade do empreendimento, o que se aplica a esse caso, por estarem na área diretamente afetada pelo Empreendimento.

Para os indivíduos sobre algum grau de ameaça, o Decreto 47.749 de 2019, traz em seu artigo 73 a obrigação de medida compensatória pela supressão de tais indivíduos na proporção de 10 a 25 mudas/indivíduo suprimido.



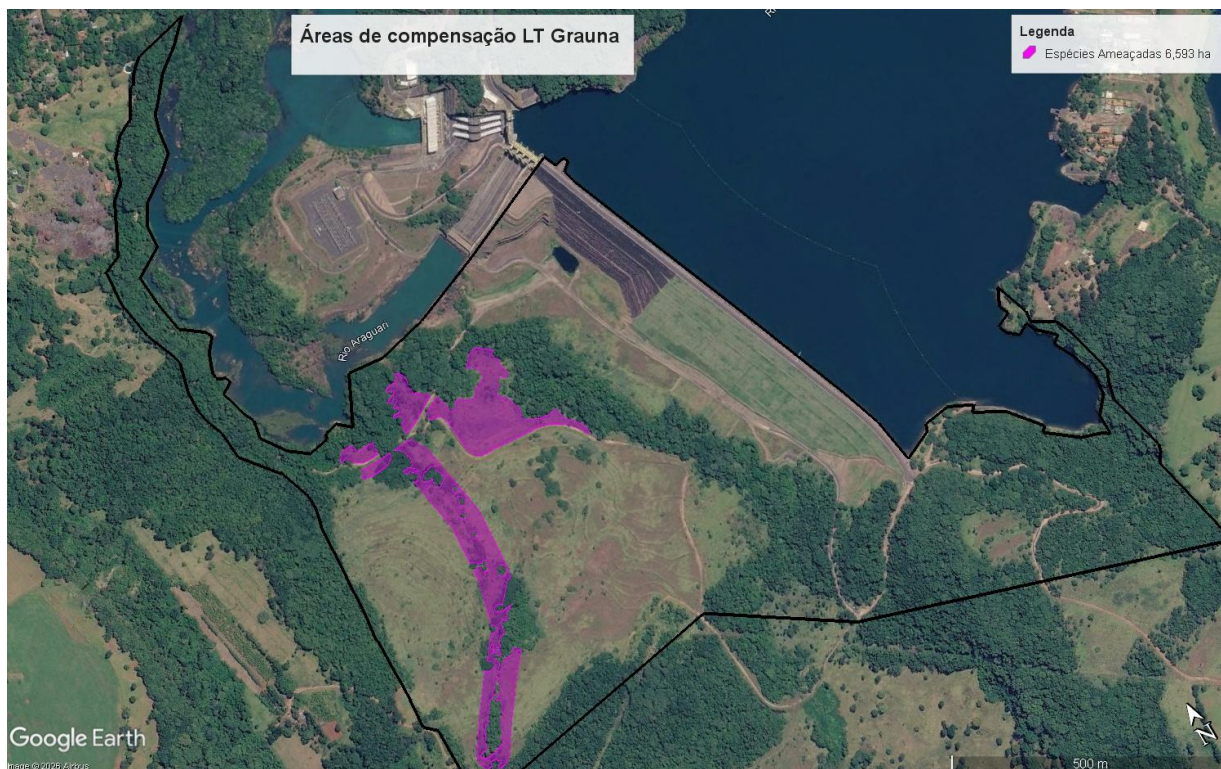
Quanto às espécies de que trata a Lei Estadual 20.308/2012, foram identificadas as espécies *Caryocar brasiliense*, *Handroanthus albus*, *Handroanthus ochraceus*, *Handroanthus serratifolius* e *Tabebuia aurea* nas áreas amostrais. A referida Lei prevê a possibilidade de supressão do ipê amarelo e do pequi em caso de obras de utilidade pública, o que se aplica para o caso em tela, prevendo ainda medida compensatória pela supressão que corresponde ao plantio de 5 a 10 mudas ou pagamento de 100 UFEMGs por indivíduo suprimido, tendo o empreendedor escolhido pela segunda opção.

Extrapolando-se a quantidade das espécies imunes e/ou ameaçadas de extinção identificadas nas áreas amostrais do inventário e do censo florestal para toda área que se pretende suprimir e aplicando-se as compensações previstas em lei, chegamos ao número final de indivíduos ameaçados ou imunes de corte a serem suprimidos e suas devidas compensações, apresentados nas tabelas a seguir:

COMPENSAÇÃO FLORESTAL - ESPÉCIES IMUNES E AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO								
Nome comum	Qtd. Inventariada	Qtd. Estimada	Modalidade compensação proposta	Proporção legalmente aplicável para compensação	Proporção proposta para compensação	Qtd. compensação proposta	Unidade	Total proposto
palmito-jussara	17	289,86	Plantio compensatório - Art. 73	10:1	25:1	7246,5	mudas	9823 mudas Espaçamento 3mx2m: 6,593 hectares
caviúna	2	27,56	Plantio compensatório - Art. 73	10:1	25:1	689	mudas	
canela-sassafrás	1	19,37	Plantio compensatório - Art. 73	20:1	25:1	484,25	mudas	
cedro	5	56,13	Plantio compensatório - Art. 73	10:1	25:1	1403,25	mudas	
ipê-caraíba	15	15	Compensação pecuniária	100 UFEMGS	100 UFEMGS	1500	UFEMGS	71931 UFEMGS R\$ 416.473 reais
pequi	36	206,19	Compensação pecuniária	100 UFEMGS	100 UFEMGS	20619	UFEMGS	
ipê-da-serra	3	82,69	Compensação pecuniária	100 UFEMGS	100 UFEMGS	8269	UFEMGS	
ipê-amarelo	34	372,18	Compensação pecuniária	100 UFEMGS	100 UFEMGS	37218	UFEMGS	
ipê-amarelo	4	43,25	Compensação pecuniária	100 UFEMGS	100 UFEMGS	4325	UFEMGS	

Fonte: Resposta a Informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

No Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADA) apresentado, o plantio das mudas vai ocorrer na área destinada a compensação pelas intervenções em APP e em áreas adjacentes, também na fazenda Veadinho conforme demonstra a figura a seguir, totalizando uma área de 6,593 ha com espaçamento previsto de 3x2 m. Ressalta-se que a quantidade de mudas de cada espécie, em cada área, seguiu a densidade encontrada no censo e no inventário florestal.



Fonte: Resposta a Informação complementar e adaptado de Google Earth Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

Os plantios compensatórios propostos no PRADA referentes à compensação por intervenção em APP e compensação por espécies ameaçadas, preveem o plantio de 18.304 mudas de espécies nativas, seguindo o espaçamento 3x2.

Foi apresentada no projeto uma lista das espécies indicadas para implantação. Ressalta-se que se deve utilizar a quantidade mínima das espécies ameaçadas conforme quadro acima, porém garantindo a diversidade de espécies com relação ao restante das mudas a serem utilizadas.

As mudas das espécies ameaçadas deverão possuir georeferenciamento que deverá ser apresentado em forma de tabela e mapa com a localização das mesmas, juntamente com o relatório de cumprimento de condicionantes.

As técnicas de implantação estão detalhadas no PRADA e incluem o preparo do solo, adubação, plantio, coroamento, irrigação e replantio, controle de invasoras, combate e controle às formigas cortadeiras.

Os plantios serão realizados no primeiro ano após a concessão da licença ambiental, ou seja no período chuvoso que compreende os meses de Novembro/2026 a Março/2027, e os replantios serão realizados nos quatro períodos chuvosos seguintes, conforme cronograma apresentado no projeto, sendo que caberá ao empreendedor apresentar relatórios de



monitoramento e acompanhamento por profissional habilitado e o plantio de novas mudas para substituir as mudas que não se desenvolverem, pelo prazo mínimo de 5 anos após a finalização dos plantios e até que as mudas atinjam condição de estabelecimento definitivo.

A comprovação do plantio e seu monitoramento também serão condicionados nesse parecer.

8. ASPECTOS / IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Abaixo são listados os principais aspectos e impactos ambientais identificados, os quais serão causados pela instalação e operação do empreendimento e as medidas mitigadoras apresentadas.

8.1 Geração de Expectativas para a População

- O impacto se inicia com as primeiras divulgações do empreendimento por intermédio de técnicos responsáveis pelo levantamento de dados primários nas atividades de topografia, sondagem, projeto, fundiário e estudos técnicos/viabilidade, os quais estabelecem contato direto com a população, representantes do poder público local, organizações civis, entre outros atores. Posteriormente este impacto passa a ser mais perceptivo com a movimentação visível de trabalhadores, serviços e maquinários. As incertezas decorrem da circulação de pessoas/veículos/equipamentos e, com elas, os receios de interferências no cotidiano e em interesses fundiários.

Medidas mitigadoras:

- Para isso o empreendimento fara a divulgação para os proprietários de todas as ações, diretrizes e critérios necessários para a constituição da Faixa de Servidão, bem como as restrições de uso do solo associadas. Informar e esclarecer às partes interessadas e diretamente afetadas sobre o processo de estabelecimento de faixa de servidão e pagamento de indenizações, além de prestar esclarecimentos sobre as fases do licenciamento ambiental e o cronograma do projeto. Outra medida é estabelecer e manter Canais de Ouvidoria para registro de manifestações sobre o empreendimento. Estabelecer canais de comunicação presenciais complementares, de modo a possibilitar a participação efetiva dos grupos identificados como mais vulneráveis à Fase de Implantação. Também será feita a divulgação das oportunidades de trabalho de forma ampla, transparente e democrática, explicitando o caráter temporário das vagas ofertadas. Como complementação será feito trabalho de ensino-aprendizagem junto à



mão de obra contratada para o projeto, com ênfase nas possíveis repercussões da rotina operacional no contexto em que o empreendimento se insere (biótico, físico e socioeconômico). Para estas medidas mitigatórias propostas o empreendedor apresentou um Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores e um Programa de Negociação e Indenização para o Estabelecimento da Faixa de Servidão.

8.2 Pressão sobre o Tráfego e Infraestrutura Viária

- O roteiro de acessos ao projeto prevê o uso por trechos existentes e outros a serem recuperados/construídos. Com isso, estão previstas alterações no padrão de tráfego das rodovias e estradas, que serão interceptadas ou mesmo utilizadas para o transporte de material, equipamentos, insumos e mão de obra. Sendo assim, o aumento na circulação de veículos pesados modificará os fluxos regulares do tráfego local, especialmente quando ocorrerem possíveis interrupções e retenções temporárias pelas ações construtivas.

Medidas mitigadoras:

- Como medida comunicativa deverá ser previamente informado as localidades com ocupação humana e equipamentos comunitários/públicos sobre quaisquer alterações significativas de tráfego que possa impactá-los, como: interrupção de via, restrição de passagem, aumento considerável de tráfego, dentre outras. Paralelamente haverá a adequação dos acessos existentes e a abertura de novos acessos. Serão adotadas medidas que minimizem a emissão de material particulado em trechos com população adjacente, tais como sistemas de umectação em trechos estratégicos além da implantação de sinalização, apontando riscos, perigos, desvios e contornos com estratégia adequada à criticidade de cada localidade, com destaque para pontos de travessia com empreendimentos já existentes e proximidade com ocupação humana e infraestrutura local. Estas medidas são detalhadas nos Plano Ambiental de Construção.

8.3. Supressão de Vegetação

- Durante a fase de implantação do empreendimento, será necessária supressão de 28,09 ha de vegetação nativa de Cerrado e Mata Atlântica para a instalação de torres, praças de lançamento de cabos e abertura de acessos. Deste total haverá 3,83 ha de intervenção em vegetação característica de Floresta estacional Semidecidual em estágio médio de regeneração além de 2,98 hectares de áreas consideradas como de Preservação Permanente e o corte de 857 indivíduos arbóreos isolados. Serão suprimidas também espécies classificadas como ameaçadas e ou protegidas por lei.



Medidas mitigadoras:

-Para este impacto o empreendimento fará a compensação pelas intervenções necessárias conforme estabelecido na Norma e especificado e condicionado neste Parecer. Será feito o planejamento prévio com a demarcação das áreas onde haverá supressão, além do acompanhamento das atividades de supressão vegetal, incluindo o afugentamento e resgate de fauna, por equipe especializada. Haverá também o resgate de sementes para produção de mudas e de indivíduos de pequeno porte ou plântulas, resgate de epífitas, hemiepífitas e material de espécies ameaçadas. Será condicionado neste Parecer apresentação de Relatório de acompanhamento da supressão vegetal a ser elaborado por profissional habilitado. Durante a supressão da vegetação (desmate, roçada, tombamento de lenha, estocagem e recolhimento de madeira), a equipe formada por um Responsável técnico e um auxiliar de campo deverá estar presente diariamente na área de atividade, iniciando os trabalhos antes da empresa responsável pela supressão da vegetação, de maneira a vistoriar a área e identificar a existência de ninhos, árvores ocas e outros abrigos em potencial para a fauna. Para estas medidas mitigatórias propostas o empreendedor apresentou um Programa de Supressão de vegetação, Programa de Coleta e Resgate de Germoplasma – PRG e um Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre.

8.4 Impactos sobre a Fauna Silvestre em especial a Fauna Alada

- Durante a etapa de implantação, os ruídos produzidos pelas atividades da obra, assim como a própria presença de operários e do maquinário, podem promover o afugentamento dos animais mais sensíveis a esse tipo de distúrbio para áreas adjacentes. A fuga da fauna, contudo, aumenta o risco de atropelamentos nas vias de acesso à obra e em áreas adjacentes ou, ainda, resulta na morte dos animais por abate promovido pela população, como forma de represália à invasão de propriedades em busca de abrigo ou alimento, o que pode incluir ataques a animais de criação e plantações. A colisão de aves e morcegos com as torres e com as linhas de transmissão, durante a **etapa de operação**, são os impactos mais conhecidos, sendo as colisões mais frequentes sob condições meteorológicas que afetem a visibilidade e em locais onde há grande abundância desses animais, o que ocorre principalmente nos corredores migratórios (ROCHA *et al.*, 2015). A maior parte das colisões de aves ocorre com os cabos para-raios, mais finos, sendo menos perceptíveis do que os cabos de transmissão (JENKINS *et al.*, 2010).



Medidas mitigadoras:

- Novamente é essencial o acompanhamento das atividades de supressão vegetal, incluindo o afugentamento e resgate da fauna, por equipe especializada, além de ações Educação Ambiental para Trabalhadores especificado no Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT. Será feito o monitoramento da Fauna durante a instalação e início da operação do empreendimento conforme descrito no Programa de Monitoramento da Fauna Ameaçada.
- Como medida para a colisão de fauna alada na Linha de Transmissão deverá feito a instalação de sinalizadores anticolisões de aves em áreas críticas para o grupo já preestabelecidas e o monitoramento da efetividade destes sinalizadores. Estas atividades estão detalhas no Programa de Monitoramento da Fauna Alada.

8.5 Desencadeamento de Processos Erosivos

- Durante a Etapa de Implantação do empreendimento, são esperadas intervenções que possuem um potencial intrínseco de causar ou potencializar erosão nas áreas onde serão realizadas as atividades construtivas. Destaca-se a remoção dos horizontes superficiais dos solos para a abertura e adequações de acessos, instalação de praças de torres e de lançamentos, e terraplanagem que poderão contribuir para a deflagração ou avanço de processos erosivos existentes. A circulação e operação de veículos pesados, por sua vez, aumenta a compactação do solo, alterando a condição de infiltração de água da chuva no solo, contribuindo para o escoamento superficial, o carreamento de sedimentos e o desenvolvimento de feições erosivas nas áreas do empreendimento, sobretudo na ADA. Durante a operação são previstas apenas atividades de manutenção das estruturas e da faixa de servidão, além das atividades de manutenção dos acessos à ADA.

Medidas mitigadoras:

- Será feita uma identificação prévia dos processos erosivos existentes na ADA do empreendimento. Continuamente haverá o Monitoramento dos processos erosivos e adoção de práticas de prevenção e controle dos processos erosivos eventualmente causados pelas atividades construtivas, e de controle e contenção de sedimentos. Estão previstas ações de recuperação física e biológica das áreas degradadas eventualmente causados pelas atividades construtivas.

O detalhamento das medidas de controle e mitigação deste impacto estão descritos no Subprograma de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivo.



8.6 Alteração dos Níveis de Ruídos

- As atividades a serem executadas ao longo da etapa de implantação do empreendimento, possuem o potencial de aumentar os níveis de pressão sonora no entorno das fontes geradoras, principalmente, pelas atividades de abertura e manutenção de vias de acessos, supressão vegetal, montagem e ancoragem das torres, entre outras em que serão utilizados máquinas e equipamentos de obras civis.
- Durante a etapa de operação da linha de transmissão, é prevista a emissão de ruído pelos condutores. Este fenômeno, conhecido como efeito corona, está diretamente relacionado à tensão de operação da linha.

Medidas mitigadoras:

- Durante a instalação haverá a Manutenção periódica das máquinas e equipamentos utilizados durante a obra. Será feito o monitoramento dos níveis de pressão sonora em pontos específicos no traçado da linha. Estes pontos são detalhados no Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora e serão condicionados no Anexo II automonitoramento.
- Monitoramentos realizados próximos a linhas de transmissão demonstraram que a emissão de ruído, para fase de operação, pode variar entre 35 e 53dB (AECON, 2015). Diante do baixo potencial de pressão sonora é estimado que o ruído gerado será audível em distâncias limitadas, menores que 100 metros durante a etapa de operação.

8.7 Interferências no Patrimônio Espeleológico e Paleontológico.

- De acordo com o Diagnóstico de Meio Físico, a consulta às bases oficiais sobre a ocorrência de cavidades indicou a presença de 01 cavidade natural na Área de Estudo, localizada a mais de 08 km da ADA do empreendimento. Neste contexto, mesmo que não tenham sido identificadas cavidades naturais na ADA, é possível que, durante a etapa de implantação da LT sejam identificadas cavidades que, porventura, ocorram em trechos de abertura de novos acessos e nos locais de praças de torres e de lançamentos, visto que, nestes locais, são previstas intervenções inerentes ao processo construtivo, como fundações e movimentação de solo, entre outras, que apresentam uma capacidade intrínseca de causar interferência no patrimônio espeleológico.
- Com relação ao Patrimônio Paleontológico, segundo a base oficial PALEO (CPRM, 2023) apenas uma ocorrência fóssilífera foi registrada na AE, distante aproximadamente 2,41km da ADA do empreendimento. Por sua vez, no Mapa Digital das Localidades Fóssilíferas do Brasil (ANM, 2017), não há registros ocorrências fóssilíferas na AE do empreendimento. No entanto apesar de não identificado nenhum sítio paleontológico ou localidade fóssilífera próxima à ADA,



na etapa de implantação são previstas atividades de escavações para fundações das torres e cortes para abertura de acessos desenvolvidas sobre as áreas de “muito alto” e “alto” potencial paleontológico, constituindo, portanto, um potencial de interferência no patrimônio paleontológico.

Medidas mitigadoras:

- Elaborar e instalar placas informativas nas proximidades das eventuais cavidades encontradas, de modo a explicitar os cuidados especiais a serem tomados durante as atividades construtivas e promover o treinamento de educação ambiental, no âmbito espeleológico, com os colaboradores da obra antes do início das atividades.
- Durante as obras será feito o monitoramento das escavações e locação de estruturas em áreas reclassificadas como de “alto” e “muito alto” potencial fossilífero além de atividades educativas para a identificação e demais procedimentos relacionados a eventuais ocorrências fossilíferas. O detalhamento das medidas de controle e mitigação deste impacto estão descritos no Programa de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e Paleontológico.

9. PROGRAMAS/PROJETOS

Para os impactos identificados foram estabelecidas medidas mitigadoras vinculadas a Programas e Projetos. A seguir uma síntese dos principais programas e projetos apresentados.

9.1 Plano Ambiental de Construção – PAC

O Plano Ambiental de Construção (PAC) vem apresentar procedimentos, técnicas e diretrizes construtivas a fim de nortear as ações inerentes ao processo construtivo da Projeto LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1 de forma a minimizar os impactos ambientais negativos causados durante a fase de instalação. O PAC Foi dividido em 04 subprogramas: Subprograma de Boas Práticas Construtivas; Subprograma de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Assoreamento; Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora e Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos.

9.1.1 Subprograma de Boas Práticas Construtivas.

O Subprograma de Boas Práticas Construtivas tem como objetivo geral estabelecer as diretrizes e os procedimentos ambientalmente corretos para a adequação das ações construtivas aos requisitos legais, planos e medidas de controle ambiental estabelecidas no licenciamento do



empreendimento, visando à mitigação de impactos negativos da implantação do empreendimento sobre o meio ambiente e população lindeira. O programa detalha os procedimentos para execução dos serviços de mobilização dos canteiros de obras, execução e manutenção das vias de acesso, atividades de topografia, execução de terraplanagem, execução de supressão vegetal, execução de escavações, instalação de placas e redutores de velocidade para a sinalização da obra, execução de fundação das torres, montagem das torres, instalações do cabo contrapeso de aterramento, lançamentos dos cabos condutores e para raios, comissionamento final, gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos e controle de emissão de materiais particulados e de ruídos.

Dentre as principais ações destacam-se:

- Implantar um plano de sinalização na Área Diretamente Afetada (ADA) e acessos de interesse, apontando os riscos, perigos, desvios e contornos, com destaque para pontos de travessia com empreendimentos já existentes e proximidade com ocupação humana e infraestrutura local:

- Monitoramento periódico do nível de ruídos;

- Adotar medidas que minimizem a emissão de material particulado em trechos com população adjacente, tais como sistemas de umectação em trechos estratégicos.

- Apresentar o Plano de Atendimento Emergencial junto aos representantes do poder público da Área de Influência Indireta (AII);

- Identificação prévia dos processos erosivos existentes na ADA do empreendimento;

O Empreendedor deverá elaborar relatórios semestrais de acompanhamento deste Subprograma durante as fases de instalação e de desmobilização do Empreendimento.

9.1.2 Subprograma de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivo

O presente Subprograma tem como objetivo geral apresentar um conjunto de ações que busquem minimizar a instalação e o desenvolvimento de processos erosivos e de assoreamento decorrentes do Projeto LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

As atividades previstas são:

- Execução de vistoria pré-obras em 100% da ADA e na área sujeita a impactos pela instalação do empreendimento;

- Cadastramento de 100% das feições erosivas e de assoreamento identificados no banco de dados georreferenciados;

- Implementação de medidas de prevenção e controle em 100% dos processos erosivos preexistentes que sejam afetados ou que ofereçam riscos às estruturas ou acessos, oriundos da



instalação do projeto e identificados durante a operação do empreendimento;

- Acompanhamento de 100% das feições que receberam medidas de prevenção e controle e a eficácia destas medidas até sua completa recuperação/estabilização.

O Empreendedor deverá elaborar **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Subprograma durante as fases de instalação e operação do Empreendimento.

9.1.3 Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora.

O objetivo deste subprograma é monitorar os níveis de pressão sonora gerados nos canteiros de obra e em locais onde há residências próximas ao traçado da LT, durante a fase de implantação do empreendimento. O Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora será implementado, prioritariamente, no canteiro e em locais onde há residências próximas ao traçado da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1, com o objetivo de acompanhar a emissão de pressão sonora gerada por máquinas, veículos e equipamentos em operação. A definição dos pontos de medição, especificados na tabela a seguir, foi baseada nas localizações de receptores sensíveis próximos às principais fontes sonoras associadas ao empreendimento, que possam proporcionar desconforto à população.

Pontos de Monitoramento de Pressão Sonora	Descrição	Zona	X	Y
PMPS01	Ponto localizado próximo à comunidade de Jaguará/MG	23 K	246498	7785714
PMPS02	Ponto localizado próximo à comunidade que habita nas margens da Rodovia Francisco Rodrigo Duarte	23 K	248394	7787153
PMPS03	Ponto localizado próximo a fazendas no município de Araxá/MG	23 K	285306	7816792
PMPS04	Ponto localizado próximo ao Canteiro de Obras Principal localizado no município de Sacramento/MG	23 K	251842	7800320
PMPS05	Ponto localizado próximo ao Canteiro de Obras Principal localizado no município de Sacramento/MG	23 K	251656	7799855

Fonte: Resposta a Informação complementar Graúna Transmissora de Energia S.A, maio 2026.

A periodicidade e a entrega de relatórios do monitoramento de pressão sonora será detalhado no Anexo II automonitoramento.

9.1.4 Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

O Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos irá atuar em todas as áreas inseridas no Projeto, como canteiro de obras, frentes de serviço, vias de



acesso, Subestações e alojamentos, com a adoção de medidas de gerenciamento de resíduos e efluentes, assim como ações mitigadoras em casos de incidentes e acidentes ambientais.

Todos os resíduos sólidos gerados no projeto deverão ser segregados, acondicionados, reciclados ou reutilizados e destinados apropriadamente, visando a redução dos impactos relacionados à produção de resíduos sólidos.

As baias de armazenamento de resíduos perigosos devem dispor de sinalização adequada, piso impermeabilizado com dreno direcionado para uma caixa separadora de água e óleo, paredes, cobertura, sistema de controle e prevenção de incêndio, bem como possuir acesso restrito. Todos os resíduos deverão ser transportados por empresas licenciadas e terá seu volume e peso controlados e registrados nas vias dos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs). A periodicidade e condições de monitoramento dos resíduos estão detalhadas no Anexo II automonitoramento.

Os efluentes líquidos gerados serão oriundos das instalações sanitárias e dos refeitórios, e encaminhados ao sistema de tratamento composto por fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro. Nas frentes de serviço, serão utilizados banheiros químicos. O empreendedor deverá garantir a eficiência do sistema a ser utilizado, bem como seu correto funcionamento.

Os efluentes oleosos que serão gerados no projeto serão tratados por meio de instalação de caixas separadoras de água e óleo (CSAO's), que têm a capacidade de reter os efluentes oleosos para posterior recolhimento e destinação final. Todos os locais dos canteiros de obras onde forem executados pequenos reparos mecânicos, das oficinas mecânicas e lavagens de veículos e máquinas, deverão ser dotados de piso impermeável e canaletas de drenagem em todo o perímetro da área, direcionando para uma caixa separadora de água e óleo, para o seu devido tratamento. A lavagem dos veículos de transporte de concreto será realizada na própria usina de concreto sendo que este efluente residuário poderá ser aproveitado na própria central de concreto.

Também para estes efluentes o empreendimento deverá garantir o correto funcionamento do sistema de controle adotado e garantir sua eficiência de tratamento.

Estarão disponíveis Kits de Emergência Ambiental para a contenção de pequenos e médios vazamentos de óleo e demais produtos derivados de petróleo, em caso de acidentes e derramamentos nas áreas com possíveis riscos de derramamentos.

9.2 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

Durante o processo de implantação do empreendimento, diversas frentes de serviço atuam nas atividades construtivas do projeto, provocando alterações permanentes e provisórias



no ambiente ao entorno, sendo que a maior parte dessas alterações é considerada passível de recuperação.

A recuperação de áreas degradadas, tanto durante quanto após a conclusão das atividades construtivas, é obrigatória, necessária e essencial. Essa prática contribui para evitar processos erosivos, viabiliza a retomada do uso original ou alternativo das áreas impactadas e, em alguns casos, permite que, com o tempo, essas áreas recuperem suas funções ecológicas.

O PRAD será aplicado em toda a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, com a identificação das áreas prioritárias (áreas-alvo) para recuperação a partir das inspeções ambientais realizadas nas frentes de serviço, vias de acesso e instalações provisórias como canteiro de obras e praças de lançamento de cabos.

A implantação do projeto exigirá, em determinados trechos, a supressão de vegetação nativa e a remoção da cobertura vegetal para viabilizar as atividades construtivas, como a abertura das praças das torres, das praças de lançamento de cabos, das vias de acesso e a instalação dos canteiros de obras.

A supressão de vegetação que ocorre na faixa de serviço para viabilizar o lançamento dos cabos é mínima, com baixo potencial de degradação. Usualmente, a principal técnica de recuperação adotada para esses locais é a condução da regeneração natural da vegetação, reduzindo os riscos de exposição do solo e desencadeamento dos processos erosivos.

O PRAD prevê medidas de estabilização e regularização de taludes, implantação de sistemas de drenagem, medidas biológicas (semeadura, enleivamento, plantio de mudas, etc), dentre outras.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante as fases de instalação e desmobilização do Empreendimento.

9.3 Programa de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e Paleontológico

O presente Programa estabelece um conjunto de diretrizes técnicas e operacionais voltadas à prevenção de impactos sobre o patrimônio espeleológico e paleontológico decorrentes da implantação da Linha de Transmissão (LT) 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1.

O Programa prevê um cronograma de atividades que consiste em Treinamento dos Inspectores Ambientais em Campo, Treinamento de Trabalhadores, Acompanhamento e Atualização da Base de Dados (CECAV/CANIE), Acompanhamento Construtivo, Sinalização de Cavernas e ou ocorrências fossilíferas caso sejam identificados, Relatórios Técnicos sobre Novas Cavernas e ou Fossilíferos Identificados, Salvamento Paleontológico e Consolidação e Emissão dos Relatórios Finais.



Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.4 Programa de Coleta e Resgate de Germoplasma – PRG

O Programa de Coleta e Resgate de Germoplasma destina-se ao planejamento e execução das atividades de resgate do material genético vegetal, de espécies alvo, presente nas áreas de implantação do projeto em questão.

O Inventário Florestal do Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) e o Diagnóstico de Flora do RCA identificou, por meio de seu levantamento de campo, que dentre as listas consultadas, foram identificadas espécies consideradas ameaçadas de extinção ou imunes de corte.

Foram consideradas espécies-alvo neste Programa todas as espécies da flora consideradas ameaçadas de extinção, conforme a Portaria MMA nº 148/2022 amostradas para a ADA do projeto, espécies protegidas por Lei registradas na ADA do projeto, espécies registradas no Diagnóstico de Flora do RCA e Inventário Florestal de interesse econômico, social e cultural para as populações na área de influência do empreendimento.

As áreas para resgate e salvamento do germoplasma serão, prioritariamente, as áreas de supressão interceptadas pelas estruturas do empreendimento, isto é, na faixa de serviço, áreas de acesso, praças de torres, praças de lançamento de cabos, canteiro de obra e subestações. Essas áreas serão percorridas pelas equipes de resgate de germoplasma para a verificação da existência de germoplasma de espécies-alvo.

Para a destinação final germoplasma coletado será formalizado uma parceria que será apresentada na forma de um Plano de Destinação Final no Relatório Semestral, contendo a descrição detalhada das espécies coletadas e os documentos comprobatórios da parceria.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.5 Programa de Supressão de Vegetação

O Programa de Supressão de Vegetação (PSV) apresentado é destinado ao planejamento e execução das atividades de supressão da vegetação, incluindo o aproveitamento do produto florestal nas áreas destinadas a instalação da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1. Desta forma, este programa abrange os procedimentos de corte e acompanhamento da atividade de supressão da vegetação, visando causar o menor dano possível à biota do entorno, promovendo ainda a mensuração, aproveitamento e destinação correta do material vegetal



gerado pela atividade.

A supressão total/corte raso ocorrerá na faixa de lançamento (ou faixa de serviço), no eixo de interligação entre as torres, e terá largura suficiente para o trânsito de veículos, transporte de materiais e lançamento de cabos pilotos e condutores. Em Áreas de Preservação Permanente (APPs), que fiquem dentro do eixo, o desmatamento será restrito, procurando-se, sempre que possível, utilizar a técnica de corte seletivo de indivíduos. Também ocorrerá o corte raso nas áreas de implantação das torres e nas praças de lançamento de cabos.

Este programa descreve entre as principais atividades a mobilização e treinamento prévio dos trabalhadores, demarcação das áreas de supressão e identificação botânica das árvores. Para a etapa da supressão vegetal, esta deve respeitar as três principais etapas que são o bosqueamento, supressão semi-mecanizada e supressão mecanizada, todas com foco na proteção da fauna. Esse escalonamento dá tempo para que a fauna se desloque naturalmente ou seja resgatada por equipes especializadas, reduzindo significativamente a mortalidade de animais e o impacto ecológico.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.6 Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre.

A supressão dos fragmentos vegetacionais causa impactos diretos ou indiretos sobre as populações de espécies sensíveis da fauna e flora, o que obriga a definição e execução de ações de manejo fauna e da vegetação com objetivo de mitigar impactos gerados, potencializando a efetividade da conservação.

Os objetivos principais deste programa são: Acompanhar as frentes de supressão vegetal durante a implantação da instalação; Realizar o manejo (ex. afugentamento, resgate, realocação e coleta) adequado das espécies de vertebrados e abelhas nativas presentes na área a ser suprimida, nas cavas ou nas vias de acesso à obra; Encaminhar para atendimento veterinário os animais silvestres feridos durante as atividades de implantação da instalação; Realizar a destinação adequada dos espécimes resgatados (ex. soltura, reabilitação, encaminhamento para criatórios ou santuários) ou carcaças (ex. coleções científicas) durante a supressão da vegetação.

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre será executado em conjunto com as atividades do Programa de Supressão da Vegetação da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Para a liberação das áreas de corte, cerca de 30 minutos antes de iniciar as atividades de



supressão da vegetação, a equipe de resgate de fauna fará uma vistoria prévia na área a ser suprimida, com o intuito de localizar possíveis animais e seus vestígios (tocas, fezes e pegadas), em caso de encontro de ninhos de vertebrados ativos, será realizado o isolamento da área com fita zebrada, estabelecendo o perímetro com um raio de 10 metros, obtendo as áreas isoladas imunes ao corte até que o ninho esteja inativo. Em último caso, onde a permanência do ninho ofereça risco aos animais, será feita a realocação dele, para um local próximo, porém fora da área a ser suprimida. Nesse caso, os ninhos serão monitorados para certificação de que os ninhegos ou ovos não tenham sido abandonados pelos pais. No caso de encontro com abelhas nativas (abelhas sem ferrão), a equipe realizará a sinalização da área e, em seguida, a realocação segura do ninho.

O afugentamento pode ser realizado de forma indireta, através dos ruídos provocados pelas máquinas, equipamentos e pela movimentação da equipe de supressão, ou diretamente pela equipe de resgate, com a utilização de ruídos e movimentação da equipe guiando o animal para uma área segura e afastada da supressão e direcionando o deslocamento da fauna para áreas seguras e controlando a velocidade de supressão vegetal, favorecendo a fuga espontânea da fauna. Somente quando for confirmada a impossibilidade deste se locomover por seus próprios meios, ou caso haja risco aos funcionários, o animal será capturado e liberado, o mais rápido possível.

Visto o caráter linear do empreendimento, no lugar de uma base provisória de salvamento, está previsto o acompanhamento de um veterinário em uma base móvel representada por um carro com barraca equipado com materiais necessários para atendimentos básicos ou primeiros atendimentos dos animais.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.7 Programa de Monitoramento da Fauna Ameaçada

O presente programa se justifica pela necessidade de monitorar as populações de espécies-alvo da avifauna e mastofauna terrestre de especial interesse para conservação, sobretudo as ameaçadas de extinção, de forma a identificar e avaliar possíveis flutuações/desvios de suas populações ao longo do tempo e, caso necessário, propor e implementar medidas adicionais de mitigação de impactos.

Propõe-se o levantamento da avifauna e mastofauna terrestre com ênfase nas espécies ameaçadas de extinção por meio de campanhas semestrais, contemplando a sazonalidade, durante a implantação do empreendimento, e nos primeiros dois anos de operação.



Adicionalmente, está prevista uma campanha de *background* antes do início da supressão da vegetação.

Para o Monitoramento da Fauna sugere-se três Áreas Amostrais localizadas dentro da AI e uma área controle (A4) fora da AID, localizados em remanescentes florestais cortado pela diretriz da LT, onde devem ser executadas as metodologias para os grupos da avifauna e mastofauna terrestre. A tabela a seguir apresenta a proposta das áreas a serem monitoradas:

Tabela 52: Coordenadas centrais dos pontos de Monitoramento da Fauna Ameaçada.

Área Amostral	Coordenada		
	Zona	Long	Lat
A1	24K	245758.00 m E	7785256.00 m S
A2	24K	254458.00 m E	7792091.00 m S
A3	24K	288904.00 m E	7819321.00 m S
A4	Área Controle (fora AID)	239494.00 m E	7795075.00 m S

Fonte: PCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Deverão ser elaborados relatórios anuais de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação e nos 2 primeiros anos de operação do Empreendimento.

9.8 Programa de Monitoramento da Fauna Alada.

Durante a fase de operação de uma linha de transmissão (LT), o principal risco de acidente para a fauna está relacionado à colisão da fauna alada (aves e morcegos) com os cabos e estruturas associadas ao empreendimento. Estudos que abordam este tema indicam que a maior parte das colisões com aves ocorre contra os cabos para-raios, mais finos e, por isso, menos perceptíveis do que os de alta tensão (JENKINS et al., 2010).

As principais atividades a serem desenvolvidas neste programa são: Selecionar todos os trechos da LT de maior suscetibilidade à colisão de aves para instalação de sinalizadores; Realizar três campanhas de campo durante o primeiro ano de operação do empreendimento, com intervalo de três meses entre as campanhas; Quantificar todos os eventos de colisão e de desvio de aves nos trechos monitorados durante as campanhas; Realizar ao menos duas entrevistas por campanha com moradores locais e funcionários da LT acerca de eventos de colisão de aves e morcegos que tenham sido observados.

Os sinalizadores anticolisões serão instalados em trechos específicos avaliados como de risco potencial de colisão da avifauna. Essa seleção prévia foi realizada por profissional



especialista em avifauna, com base nas informações sobre as espécies de ocorrência na área da LT, em imagem de satélite e nas fitofisionomias encontradas durante a elaboração do diagnóstico de fauna do RCA.

Para a instalação da LT, foram selecionados 23 trechos criteriosamente analisados, cujas áreas serão caracterizadas após vistoria prévia. Desses, 18 trechos serão sinalizados e seis (06) trechos servirão como áreas controle conforme descrito na tabela abaixo.

Tabela 55: Localização geográfica dos trechos selecionados como de maior propensão de colisão com a avifauna para a instalação de sinalizadores anticollisões na área de estudo da LT 345 kV Jaguará – Araxá C1.

Ponto	Sinalização	Torres	Extensão	Coordenadas				Característica
			estimada (km)	Ponto Início		Ponto Fim		
				Longitude	Latitude	Longitude	Latitude	
T1	sinalizar	1/2, 1/3 e 2/1	0,88	245819	7785411	246641	7785672	travessia Rio, vegetação
T2	sinalizar	7/2 e 8/1	0,71	248202	7786643	248589	7787240	rodovia e vegetação
T3	sinalizar	5/2 e 6/1	0,93	249004	7787897	249761	7788443	mudança altitude vegetação
T4	sinalizar	7/2 e 8/1	0,67	250683	7789114	251232	7789502	travessia corpo d'água, vegetação
T05	controle – não sinalizar	10/3, 11/1 e 11/2	1,00	253279	7791103	254048	7791739	travessia corpo d'água, vegetação
T6	sinalizar	12/2, 13/1, 13/2 e 14/1	1,38	254674	7792259	255738	7793141	fragmento vegetação
T7	controle – não sinalizar	14/2, 15/1 e 15/2	0,89	256082	7793432	256598	7794117	fragmento vegetação
T8	sinalizar	16/1 e 16/2	0,36	257232	7794612	257510	7794821	travessia Rio, vegetação
T09	controle – não sinalizar	21/2 e 22/1	0,54	261012	7798130	261434	7798436	travessia Rio, vegetação
T10		23/3 e 24/1	0,87	262931	7799556	263653	7800081	fragmento vegetação
T11	sinalizar	27/2 e 27/3	0,23	265919	7801766	266091	7801882	vegetação, travessia rodovia
T12	controle – não sinalizar	28/2 e 29/1	0,59	266828	7802440	267305	7802792	vegetação
T13	sinalizar	31/1 e 31/2	0,57	268865	7803955	269323	7804285	travessia de Rio, vegetação
T14	sinalizar	33/3 e 34/1	0,59	270963	7805509	271432	7805849	vegetação
T15	controle – não sinalizar	35/1 e 35/2	0,68	272009	7806280	272519	7806654	vegetação
T16	sinalizar	39/2 e 40/1	0,64	275726	7808832	276309	7809264	vegetação
T17	sinalizar	40/2 e 41/1	0,73	276708	7809556	277137	7809864	vegetação, água próximo
T18	sinalizar	41/2 e 42/1	0,54	277358	7810040	277916	7810441	vegetação
T19	Controle – não sinalizar	44/2 e 45/1	0,68	279516	7811630	280028	7812016	vegetação, feição espeleológica com registro de morcegos
T20	sinalizar	45/3 e 46/1	0,66	280567	7812415	281108	7812808	travessia água, vegetação; feição espeleológica com registro de morcegos
T21	sinalizar	48/2 e 49/1	0,48	282863	7814113	283242	7814386	vegetação, A4 de fauna
T22	sinalizar	56/3 e 53/4	0,32	288727	7819310	289047	7819333	vegetação, A5 de fauna
T23	sinalizar	57/1, 57/2, 58/1	0,77	289718	7819376	290446	7819306	vegetação, rodovia

Fonte: PCA Graúna Transmissora de Energia S.A, julho 2025.

Deverá ser apresentado **relatório anual** de acompanhamento deste Programa referente **ao primeiro ano de operação** do Empreendimento.

9.9 Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores - PEAT.

O PEAT tem como propósito central fomentar a sensibilização dos trabalhadores envolvidos na fase instalação da LT, de modo que compreendam os contextos ambiental, social e cultural nos quais suas atividades estarão inseridas. A implantação da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 prevê a mobilização de um número significativo de trabalhadores (com estimativa de pico em torno de 471 profissionais) nas áreas rurais dos municípios de Rifaina/SP, Sacramento/MG e Araxá/MG. As principais atividades previstas para o Programa são: Implementar e manter 01 (um) Grupo de Trabalho (GT) do PEAT; Realizar 09 (nove) rodas de conversa no âmbito do Diálogo Mensal de Meio Ambiente, com pelo menos 80% da mão de obra



do período; Produzir 09 (nove) cartazes com os temas do Diálogo Mensal de Meio Ambiente; Promover 03 (três) Exposições Dialogadas ao longo da fase de implantação, com pelo menos 80% da mão de obra do período; Produzir pelo menos 1 cartaz com tema educativo pautado no respeito à população local; Realizar 1 (uma) exposição dialogada, abordando, entre outros temas, o mercado de trabalho pós-obra (elaboração de currículo, cadastro no SINE etc.); Realizar, pelo menos, 1 (um) DMMA sobre adoção de condutas seguras no trânsito e no ambiente de trabalho, com base em normas legais e boas práticas; Produzir, pelo menos, 1 (um) cartaz sobre adoção de conduta segura no trânsito e afixar nas áreas de convivência; Realizar pelo menos 01 (uma) roda de conversa do DMMA abordando o tema “Conservação a Fauna Silvestre”; Incluir orientações sobre cuidados com a fauna silvestre em pelo menos 02 (duas) Exposição Dialogadas.

Serão realizadas 03 campanhas de exposições dialogadas ao longo dos 09 meses de obra, distribuídas da seguinte forma: 1ª campanha: durante os primeiros 2 meses da fase de implantação (mobilização e início da obra); 2ª campanha: no 6º mês, período de pico de efetivo (até 471 trabalhadores); 3ª campanha: entre o 8º e 9º mês, voltada ao encerramento da obra e à preparação dos trabalhadores para o mercado de trabalho. Cada campanha será composta por quantas turmas forem necessárias para alcançar, no mínimo, 80% do efetivo total de trabalhadores ativos no período, considerando turmas com limite de cerca de 60 participantes.

A ações educativas apresentadas neste programa devem ser implementadas ao longo de todo o período das obras de instalação da LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 para os trabalhadores, próprios e terceirizados.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.10 Programa de Comunicação Social - PCS.

Os estudos realizados identificaram possíveis impactos sociais e ambientais decorrentes da instalação do empreendimento, distribuídos desde o planejamento até a etapa de operação da LT 345 kV Jaguará – Araxá 3 C1 e, considerando que tais impactos demandam medidas ambientais específicas, o PCS torna-se um instrumento necessário à mitigação e o controle dos efeitos indesejados e à potencialização das consequências positivas da obra, por meio de sua interrelação com os demais programas ambientais condicionados ao empreendimento.

Os principais objetivos do Programa são: Identificar as partes interessadas, impactadas direta ou indiretamente pela instalação do empreendimento; Assegurar a comunicação com os proprietários e moradores estabelecidos ao longo da AID, bem como representantes do Poder



Público durante o processo de planejamento, implantação e operação do empreendimento; Estabelecer canais de comunicação e relacionamento com os diferentes públicos de interesse do projeto, para acolher demandas, oferecer encaminhamentos ou respostas aos solicitantes; Divulgar as oportunidades de trabalho de forma ampla, transparente e democrática, explicitando o caráter temporário das vagas ofertadas; Informar previamente a população da Área de Influência Direta (AID) e os representantes do poder público da Área de Influência Indireta (AII), sobre quaisquer alterações significativas de tráfego como: interrupção de via, restrição de passagem, dentre outras.

Para isso estão previstas atividades de: Elaborar e atualizar trimestralmente a Lista de Partes Interessadas; Realizar 03 (três) campanhas de comunicação, sendo uma informando o início das obras, outra durante as obras e a última informando a energização da LT; Produzir e distribuir o material informativo das campanhas; Executar continuamente um Sistema de Ouvidoria capaz de atender e retornar gratuitamente chamadas ao longo de toda a duração da fase de instalação; Retornar a 70% dos contatos através da Ouvidoria dentro do prazo estipulado na metodologia, excluídos contatos anônimos ou contatos sem telefone pessoal; Elaborar material informativo de acordo com a demanda de vagas abertas informadas pelas construtoras e demais subcontratadas; Elaborar lista de transmissão de interessados em receber os informes sobre alterações no tráfego.

Este Programa considera como área de abrangência a Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Influência Indireta (AII) do empreendimento, dando ênfase ao município de Sacramento por sediar o Canteiro de obras. Por essa razão, espera-se que Sacramento receba o maior volume de trabalhadores, máquinas e veículos durante a fase de implantação, sendo, portanto, o território prioritário para as ações previstas no Programa.

O PCS terá início preferencialmente um mês antes do início efetivo das obras, devendo estender-se por, todo o período de implantação, até a energização final da LT.

Deverão ser elaborados relatórios semestrais de acompanhamento deste Programa durante a fase de instalação do Empreendimento.

9.11 Programa de Negociação e Indenização para o Estabelecimento da Faixa de Servidão - PNIEFS.

A adoção do Programa justifica-se, por sua vez, pelo princípio da prevenção ao dano, pelas garantias de aplicação das compensações pecuniárias que se fizerem necessárias em virtude da implantação das estruturas do empreendimento.

Atendendo aos critérios elétricos e mecânicos descritos anteriormente, estabeleceu-se



uma largura de 52 m para a faixa de servidão da LT que serão imputados ao cálculo indenizatório. Segundo apresentado nos estudos o empreendimento interceptará 80 propriedades. O Programa prevê as etapas de cadastro fundiário das propriedades; Visitas informativas para estabelecer um canal de comunicação efetivo a fim de sanar dúvidas e explicar de forma clara e transparente os objetivos do programa e os critérios de negociação e indenização adotados; avaliação das propriedades e das benfeitorias atingidas pela Faixa de Servidão Administrativa e na avaliação das restrições ao uso do solo; procedimento de negociação para buscar acordar amigavelmente os valores indenizatórios com os proprietários e os processos minerários outorgados interferentes eventualmente atingidos pela instituição da Faixa de Servidão Administrativa; Indenização de benfeitorias e cultivos afetados; acordo com os titulares dos processos minerários (caso necessário).

Com o objetivo de garantir o acompanhamento adequado das ações propostas, será elaborado um conjunto de relatórios de monitoramento semestrais e relatório final. Esses relatórios abrangerão todas as etapas necessárias do processo de identificação, avaliação e negociação de propriedades, e fornecerão atualizações sobre o progresso do cadastramento e das ações de reparo dos danos causados pelo empreendimento.

Deverão ser elaborados **relatórios semestrais** de acompanhamento deste Programa até o completo estabelecimento e regularização da faixa de servidão administrativa do Empreendimento.

10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, através da solicitação nº. 2025.07.04.003.0000293, que gerou o processo nº. 27708/2025, conforme enquadramento no disposto na Deliberação Normativa nº 217/2017.

Com relação ao local e o tipo de atividade desenvolvida pelo empreendimento, ressalta-se que o mesmo está em conformidade com as leis e os regulamentos administrativos municipais, conforme Declaração emitida pelos municípios de Rifaina/SP, Sacramento/MG e Araxá/MG. Porém, importa ressaltar que, como o empreendimento abrange dois estados, a saber Minas Gerais e São Paulo, foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica, Nº 14/2025 (Processo 02001.033614/2024-79) em que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA delega a Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM a execução do licenciamento ambiental da linha de transmissão LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1 e a ampliação das subestações associadas, fundamentada as legislações que versam sobre o tema, como Lei



Completar Federal 140/2011, art. 4, Inciso V e Instrução Normativa 8, de 20 de fevereiro de 2019, no seu art. 3º.pu

Neste processo se encontra a publicação em periódico local ou regional do pedido de licença, conforme legislação vigente, bem como o Cadastro Técnico Federal – CTF.

Ainda, constata-se pelo exame dos autos em tela, que os estudos apresentados e necessários para subsidiar o presente parecer técnico, estão devidamente acompanhados de suas respectivas ARTs, quais sejam Plano de Controle Ambiental (PCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA).

Mister ressaltar que a demanda hídrica do empreendimento está em acordo com a legislação que o propõem, conforme tópico próprio.

O empreendimento, segundo o art. 25, §2º da lei estadual 20922/2013, vem a ser isento da constituição de Reserva Legal, porém, com relação a ADA, ocorrerá a interceptação em 71,24 ha de Reserva Legal, no entanto, verificou-se que o projeto causará intervenção em 15,88 hectares de áreas de Reserva Legal, (RL), sendo 5,48 ha em área de Reserva Legal averbada na matrícula, 1,48 ha em área de RL aprovada e não averbada e 8,93 ha em RL proposta ambas declaradas no CAR. Porém, importa ressaltar que, nestas propriedades não poderão ser feitas as intervenções necessárias até a regularização da Reserva Legal junto ao Órgão ambiental, seja por meio de procedimento específico para relocação da Reserva ou por meio de retificação da Reserva Legal no CAR da Propriedade.

Foi apresentado requerimento de intervenção ambiental pelo empreendedor, no processo SEI 2090.01.0007632/2025-26, passível de autorização pelo órgão ambiental, o processo se perfaz por mais de 80 matrículas, sendo que 35 delas apresentam Escritura Pública de constituição de Direito Real de Servidão Administrativa e Autos de Imissão na Posse, que autorizam a Intervenção Ambiental nessas áreas, vale lembrar que os documentos são válidos, pois eles obtiveram o Deferimento da Liminar, versando inclusive, sobre o depósito necessário da indenização, pela imissão provisória na posse.

Em relação às compensações, todas estão sendo submetidas a rigor as suas respectivas legislações.

Ainda, nos termos do Decreto Estadual 47.383/2018, o prazo de validade da licença em referência será de 10 (dez) anos.

Por fim, impende salientar que, por disposição do Decreto Estadual 48.707/2023, em seu art.5, compete **com validade de 10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos devendo ser apreciada pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de



Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização (CIF) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) analisar e decidir acerca do presente parecer.

11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Unidade Regional de Regularização Ambiental Triângulo Mineiro - URA TM sugere o **deferimento** desta Licença Ambiental na fase de Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e de Operação - LP+LI+LO, para a atividade de **“Linhas de transmissão de energia elétrica”** com extensão de 58,4 km, do Empreendimento **GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguara - Araxá 3 C1**, nos municípios de **Rifaina (SP), Sacramento e Araxá (MG)** de, **com validade de 10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos devendo ser apreciada pela Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização (CIF) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).

Esta Unidade Regional também sugere a Autorização para Intervenção Ambiental de **25,11 ha** em área comum e **3,84 ha** em área de preservação permanente vinculadas ao cumprimento dos projetos de compensação exigidos além da supressão de **857 indivíduos arbóreos isolados**, também vinculados ao cumprimento do projeto de compensação exigido.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a URA TM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental do TM, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

Qualquer legislação ou norma citada nesse parecer deverá ser desconsiderada em caso de substituição, alteração, atualização ou revogação, devendo o empreendedor atender à nova legislação ou norma que a substitua.



12. QUADROS-RESUMO DAS INTERVENÇÕES AMBIENTAIS AVALIADAS NO PRESENTE PARECER

12.1 Informações gerais

Municípios	Rifaina (SP), Sacramento (MG) e Araxá (MG)
Imóveis	Imóveis e Matrículas Listados no Quadro do Item 3 Caracterização do Empreendimento
Matrículas nº	Imóveis e Matrículas Listados no Quadro do Item 3 Caracterização do Empreendimento
Responsável pela intervenção	GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A.
CPF/CNPJ	41.972.185/0001-83
Plano de Utilização Pretendido para a área de Intervenção	Linhas de transmissão de energia elétrica
Bioma	Cerrado
Protocolo	2090.01.0007632/2025-26 (SEI/MG)
Coordenadas Geográficas Centrais (inicial e final)	20°1'8.61" S / 47°26'12.81"O 19°42'41.04"S / 46°59'55.80"O
Rendimento Lenhoso (m³)	1.972,72 m³
Data de entrada (formalização)	10/07/2025
Decisão	Deferimento
Validade/Prazo para Execução	o mesmo da licença ambiental

12.2 Modalidades de intervenções ambientais autorizadas.

Modalidade de Intervenção	Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo
Área (ha) ou Quantidade Autorizada (un.)	25,11 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Stricto sensu, Campo cerrado, Cerrado Rupestre, Floresta Estacional Semidecidual.

Modalidade de Intervenção	Intervenção <u>com</u> supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP.
Área (ha) ou Quantidade Autorizada (un.)	2,98 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Stricto sensu, Floresta Estacional Semidecidual



Modalidade de Intervenção	Intervenção <u>sem</u> supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP.
Área (ha) ou Quantidade Autorizada (un.)	0,86 ha
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Campo cerrado, Covoal.

Modalidade de Intervenção	Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas
Área (ha) ou Quantidade Autorizada (un.)	41,34 ha 857 un.
Bioma	Cerrado
Fitofisionomia	Cerrado Stricto sensu, Campo cerrado, Cerrado Rupestre, Floresta Estacional Semidecidual, Campo antrópico.

13. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Anexo III. Relatório Fotográfico da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Empreendedor: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A
Empreendimento: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.
CNPJ: 41.972.185/0001-83
Municípios: Rifaina (SP), Sacramento (MG) e Araxá (MG)
Atividade(s): Linhas de transmissão de energia elétrica
Código(s) DN 217/17: E-02-03-8
Processo: 27708/2025
Validade: 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar, ao final do período referente à instalação, mediante comunicação à URA TM, informações sobre o término desta fase, contendo relatório técnico/fotográfico/descritivo com a ART do Responsável, comprovando a instalação do empreendimento, o cumprimento das condicionantes bem como comprovação de instalação de todos os equipamentos e sistemas de controle ambiental, em especial para as estruturas do Canteiro de obras. <u>Obs: A operação do empreendimento só poderá ocorrer após o protocolo do relatório no órgão ambiental.</u>	Até 06 (seis) anos a contar da data de concessão da licença ou ao final da fase de instalação.
02	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Item 2 do Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
03	Apresentar Relatório de acompanhamento que contemple as atividades desenvolvidas no âmbito dos seguintes Programas e Subprogramas: - Plano Ambiental de Construção – PAC: - Subprograma de Boas Práticas Construtivas; - Subprograma de Prevenção, Monitoramento e Controle de Processos Erosivo; - Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD; - Programa de Proteção ao Patrimônio Espeleológico e Paleontológico; - Programa de Coleta e Resgate de Germoplasma – PRG;	Os Relatórios devem ser protocolados <u>anualmente</u> , durante a vigência da Fase (instalação, operação e desmobilização) especificada no Programa e/ou Subprograma.



	- Programa de Supressão de Vegetação; - Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Terrestre; - Programa de Monitoramento da Fauna Ameaçada; - Programa de Monitoramento da Fauna Alada; - Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores – PEAT; - Programa de Comunicação Social – PCS; - Programa de Negociação e Indenização para o Estabelecimento da Faixa de Servidão - PNIEFS. Obs: Os relatórios devem obedecer ao cronograma de cada Programa. Obs: Outros programas e subprogramas não relacionados neste item são especificados no Anexo II.	
04	Comprovar, através de relatório técnico-fotográfico a execução do Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) apresentado como medida compensatória por supressão de indivíduos ameaçados de extinção e do PRADA apresentado como medida compensatória por intervenção em APP, acompanhado da respectiva ART e Nota Fiscal de aquisição das mudas. <u>Obs: As mudas plantadas referentes à compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção, deverão possuir georeferenciamento que deverá ser apresentado em forma de tabela e mapa com a localização das mesmas.</u>	Abril de 2027
05	Comprovar a averbação das áreas compensatórias nas matrículas envolvidas no Termo de Compromisso de Compensação Florestal firmado pelas intervenções em Mata Atlântica.	180 dias após assinatura do Termo
06	Apresentar previamente para análise no órgão ambiental documentação de comprovação de anuência do proprietário das propriedades com pendência citadas na Tabela do Item 3 deste Parecer. Obs: As intervenções/Instalação nestas propriedades só poderão ocorrer após análise e manifestação formal do órgão ambiental.	Prévio a Intervenção/Instalação



07	Protocolar no órgão ambiental processo para regularização de Reserva Legal das Propriedades com reserva legal afetada pelo empreendimento e que estão averbadas ou aprovadas/homologadas no CAR, conforme citado na Tabela do Item 3 deste Parecer, assim como realizar as devidas retificações no CAR das RL que ainda não foram analisadas/aprovadas no CAR. <i>Obs: As intervenções/Instalação nestas propriedades só poderão ocorrer após análise e manifestação formal do órgão ambiental.</i>	90 dias após a concessão da licença
----	--	-------------------------------------

*** Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

Obs.:1 No caso de impossibilidade técnica de cumprimento de medida condicionante estabelecida pelo órgão ambiental competente, o empreendedor poderá requerer a exclusão da medida, a prorrogação do prazo para cumprimento ou alteração de seu conteúdo, formalizando requerimento escrito devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento da respectiva condicionante;

Obs.:2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.:3 - Os laboratórios impreterivelmente estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

Obs.:4 - Caberá ao requerente providenciar a publicação da concessão ou renovação de licença, no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação da concessão da licença, em periódico regional local de grande circulação, nos termos da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017.

Obs.: 5 As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.



ANEXO II

Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Empreendedor: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A
Empreendimento: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.
CNPJ: 41.972.185/0001-83
Municípios: Rifaina (SP), Sacramento (MG) e Araxá (MG)
Atividade(s): Linhas de transmissão de energia elétrica
Código(s) DN 217/17: E-02-03-8
Processo: 27708/2025
Validade: 10 anos

1. Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos (Fases de Instalação e Desmobilização)

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. Monitoramento da Frota de Veículos e Equipamentos (Fases de Instalação e Desmobilização)

Relatórios: Enviar anualmente à URA TM até o último dia do mês subsequente ao aniversário da Licença, relatório contendo o monitoramento da frota de veículos e equipamentos, conforme a Portaria IBAMA nº 85/96 que estabelece o *Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção de Frota de veículos movidos a Diesel quanto à emissão de Fumaça Preta*.

3. Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora (Fases de Instalação e Desmobilização)

Ruídos

Pontos de Monitoramento de Pressão Sonora	Descrição	Zona	X	Y
PMPS01	Ponto localizado próximo à comunidade de Jaguará/MG	23 K	246498	7785714
PMPS02	Ponto localizado próximo à comunidade que habita nas margens da Rodovia Francisco Rodrigo Duarte	23 K	248394	7787153
PMPS03	Ponto localizado próximo a fazendas no município de Araxá/MG	23 K	285306	7816792
PMPS04	Ponto localizado próximo ao Canteiro de Obras Principal localizado no município de Sacramento/MG	23 K	251842	7800320
PMPS05	Ponto localizado próximo ao Canteiro de Obras Principal localizado no município de Sacramento/MG	23 K	251656	7799855



Relatórios: Monitorar trimestralmente e enviar anualmente, até o último dia do mês subsequente ao do aniversário da licença ambiental em tela, à URA TM, os resultados das medições de ruídos de acordo com a Lei Estadual nº 10.100 de 17/01/1990. O relatório deverá conter identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

4. Monitoramento dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA)

Apresentar anualmente relatório técnico-fotográfico comprovando o desenvolvimento vegetativo nas áreas propostas nos dois PRADA's citados nesse parecer (áreas de compensação por supressão de espécies ameaçadas de extinção e/ou imune de corte e compensação por intervenção em APP).

Prazo: Durante os três anos seguintes aos plantios/replantios.

Obs: Os plantios de reposição de mudas (replantios) devem ocorrer até que se estabeleça a vegetação nativa proposta nos projetos.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA TM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);
- Os relatórios e análises de laboratórios deverão estar em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017.
- A execução do Programa de Automonitoramento deverá observar o disposto na Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que estabelece critérios e medidas a serem adotadas com relação a este programa. Ainda conforme a referida Deliberação, os laudos de análise e relatórios de ensaios que fundamentam o Automonitoramento deverão ser mantidos em arquivo no empreendimento ou atividade em cópias impressas, subscritas pelo responsável técnico legalmente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, os quais deverão ficar à disposição dos órgãos ambientais.

As normas e legislações específicas citadas neste Parecer devem ser observadas, inclusive as que vierem a alterá-las ou sucedê-las.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.



ANEXO III

Condicionantes para Licença Prévia, de Instalação e de Operação concomitantes (LP+LI+LO) da GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.

Empreendedor: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A
Empreendimento: GRAÚNA TRANSMISSÃO DE ENERGIA S.A. - LT 345 kV Jaguará - Araxá 3 C1.
CNPJ: 41.972.185/0001-83
Municípios: Rifaina (SP), Sacramento (MG) e Araxá (MG)
Atividade(s): Linhas de transmissão de energia elétrica
Código(s) DN 217/17: E-02-03-8
Processo: 27708/2025
Validade: 10 anos



Figura 1: Área Diretamente Afetada.



Figura 2: Área Diretamente Afetada.



Figura 3: Área Diretamente Afetada.



Figura 4: Área Diretamente Afetada. Subestação Jaguara (Rifaina – SP)