PARECER TÉCNICO GELISP/SLA Nº 401/2021

Interessado: SILVANIA TRANSMISSORA DE ENERGIA S.A.
Número Solicitação: 14163/2021
Municípios: Trindade, Goianira, Brazabrantes, Nova Veneza, Santo Antônio de Goiás, Goiânia, Nerópolis, Terezópolis de Goiás, Goianápolis, Bonfinópolis, Leopoldo de Bulhões, Silvânia e Luziânia
Atividade: A1.1 Conversão Do Uso Do Solo (ASV), Em Áreas de Vegetação Nativa Mesmo que Campestre, Para Implantação De Empreendimentos Lineares Sem Licença de Instalação. E2.7 Construção de linhas de transmissão de energia elétrica (maior que 138 kV).

APRESENTAÇÃO

Este documento a apresenta a análise referente aos estudos técnicos pertinente ao meio biótico protocolados no âmbito do processo IPÊ 14163/2021, como parte do rol de estudos necessários para o requerimento da Licença Prévia do empreendimento Silvânia Transmissora de Energia S.A. (STE), detentora do CNPJ: 41.554.993/0001-20, referente a Construção de Linhas de Transmissão de Energia Elétrica (maior que 138 kV).

DIAGNÓSTICO DA FLORA

Foi apresentado um Estudo Diagnóstico da Flora de 971 páginas, elaborado pela empresa de consultoria ambiental Maxgeo – Engenharia, Topografia e Consultoria Ltda, inscrita no CNPJ:17.280.159/0001-00, pelos seguintes responsáveis técnicos:

EQUIPE DE CAMPO:
- Jesulino Alves da Rocha Filho, CREA/MT:120658139-5, CTF:2097650 (Eng. Florestal);
- Júnior Antônio Martins de Melo, CRBio:79801/01D,CTF: 2889558 (Biólogo; **(SEM ART)**
- Domingos Lucas Santos Silva, CRBio:120986/01D, CTF:6153854 (Biólogo);**(SEM ART)**
- José Hypolito Piva, CTF: 4961846 (Parataxonomista).**(SEM ART)**

TRATAMENTO DOS DADOS:
- Jesulino Alves da Rocha Filho CREA/MT: 120658139-5, CTF: 2097650;
- Elizabeth Cristina Schoninger CREA/MT: 1210025248, CTF: 755029. **(SEM ART)**
- Maíra Fonseca da Cunha CRBio: 44965/01, CTF: 5180422; **(SEM ART*)**

***No estudo, o anexo 5 só consta a ART de Jesulino Alves da Rocha Filho.**

Conforme apresentado, as estruturas planejadas para a instalação e operação contempladas no estudo diagnóstico são compostas por:

• Linha de Transmissão em 500 kV Silvânia – Trindade com comprimento aproximado de 158 km;
• Trecho de Linha de Transmissão em 500 kV, circuito duplo, entre o seccionamento da LT em 500 kV Samambaia - Itumbiara, para conexão à nova SE Silvânia – 13,34 km;
• Trecho de Linha de Transmissão em 500 kV, circuito duplo, entre o seccionamento da LT em 500 kV Samambaia - Emborcação, para conexão à nova SE Silvânia – 9,7 km;
• Subestação 500 kV Silvânia - seccionadora – nova;
• Subestação 500kV Trindade (instalação de equipamentos) - existente.

As diretrizes preferenciais da Linha de Transmissão, Seccionamentos e a área da nova Subestação Silvânia atravessam o território de treze (13) municípios. Os municípios que têm seu território atravessado pelas obras planejadas, todos eles goianos, são: Trindade, Goianira, Brazabrantes, Nova Veneza, Santo Antônio de Goiás, Goiânia, Nerópolis, Terezópolis de Goiás, Goianápolis, Bonfinópolis, Leopoldo de Bulhões, Silvânia e Luziânia.

A supressão se dará para instalação de estruturas de transmissão de energia elétrica. Para linhas de transmissão de energia, as interferências sobre a vegetação nativa podem ser realizadas somente nos limites da Faixa de Servidão. A supressão total da vegetação geralmente é realizada na Faixa de Serviço e ainda nos locais destinados à construção das estruturas de apoio (como as praças de montagem de torres) e permanentes (bases das torres), e na abertura de acessos.

O Estudo Diagnóstico da Flora foi estruturado a partir de dados primários coletados no interior de fragmentos de vegetação natural a serem transpostos e adjacências da faixa de servidão da Linha de Transmissão. O levantamento contemplou Formações Florestais (Floresta Estacional Submontana e Aluvial) e Formações Savânicas (Savana Arborizada e formação campestre). Os dados primários foram obtidos em uma campanha de campo, realizada entre os dias 19/05/2021 até 01/06/2021, com parcelas distribuídas ao longo do traçado da LT 500 kV Silvânia – Trindade e estruturas associadas, totalizando 40 parcelas de 500 m² cada e uma área amostral de 12.000m2.

Os usos do solo estão voltados à usos antrópicos (agricultura, pecuária, solo exposto e silvicultura) com uma superioridade de formações antropizadas (76%) em relação as áreas naturais (24,0%). Essas áreas naturais são formações florestais principalmente localizadas em áreas de reserva legal e áreas ciliares das propriedades. Foram apresentados os diversos corpos d´água interceptados pela diretriz da Linha de Transmissão (Quadro 03 do estudo). Notou-se ainda que algumas florestas aluviais (Mata de Galeria e ciliar) observadas ao longo do eixo da Linha estão alteradas e/ou pequenas extensões cobertas com vegetação secundária em estágio médio a avançado de sucessão. Foi amostrado ainda os fragmentos localizados nas **reservas legal** e ao longo de drenagens (**APPs**) a serem transpostas, sendo preconizada a adoção de medidas para minimizar e até eliminar

supressão no interior de áreas de preservação permanente (APP) do futuro empreendimento.

Foram amostrados 2.157 indivíduos e 2.468 fustes nas 40 parcelas, com um total de 177 espécies, correspondendo a 58 famílias e 131 gêneros botânicos. Para a Formação Florestal foram amostrados 1.342 indivíduos e 1.470 fustes nas 24 parcelas, com um total de 134 espécies, correspondendo a 53 famílias e 108 gêneros botânicos, as espécies com maior IVI (%) sendo em ordem decrescente *Anadenanthera peregrina var. falcata* com 11,57; categoria morta; *Rhamnidium elaeocarpum* com 3,13; *Cupania vernalis* com 3,12 e *Astronium urundeuva* com 3,01, que apresentaram maiores destaque, sendo as demais espécies representadas por menor número.

Para a Formação Savânica (Savana Arborizada e Campestre) foram amostrados 815 indivíduos e 998 fustes nas 16 parcelas, com um total de 99 espécies, correspondendo a 44 famílias e 78 gêneros botânicos, as espécies com maior IVI (%) sendo em ordem decrescente *Qualea grandiflora* com 5,72; *Qualea parviflora* com 5,29; *Miconia ferruginata* com 3,79; *Qualea multiflora* com 3,56 e *Tachigali subvelutina* com 3,29 que apresentaram maiores destaque, sendo as demais espécies representadas por menor número.

Em relação ao grau de ameaça através dos dados do CNCFLORA (Centro de Conservação da Flora) foram observadas 27 espécies enquadradas no Grau de Ameaça do CNCFLORA, sendo que 23 espécies estão na categoria LC (menos preocupante), 2 Espécies (*Xylopia brasiliensis, Bowdichia virgilioides*) na NT (quase ameaçada), e na categoria VU (vulnerável) estão as espécies *Cedrela fissilis* e *Apuleia leiocarpa*. Foram visualizados 52 espécimes de epífitas.

Das 177 espécies amostradas, 78 espécies são exclusivas da Formação Florestal, e 43 são exclusivas da Formação Savânicas e 56 espécies ocorreram em ambas as formações. Os índices de diversidade de espécies de Shannon (H') e a equabilidade de Pielou para a área amostrada, foram para formação Florestal, 4,2 e 0,86 e para formações Savânicas 3,99 e 0,87, respectivamente, demonstrando elevado índice de diversidade e elevada resiliência florestal dos remanescentes.

O Inventário Florestal só será apresentado na fase de solicitação da licença de instalação do empreendimento e deverá consolidar as estimativas de volumetria associada à área de intervenção para supressão de vegetação da ADA como parte do processo de obtenção da Autorização de Supressão de Vegetação do empreendimento.

A seguir segue quadro com avaliação quanto ao atendimento dos itens do termo de referência para o estudo de flora:

Orienta-se que as campanhas sejam realizadas durante a estação chuvosa (de modo a facilitar a identificação taxonômica das espécies vegetais pelas folhas, flores e frutos), objetivando o levantamento de dados florísticos (identificação taxonômica até o nível de espécie, se possível).	**Não atendido!** *(foi realizado 1 campanha em período de seca)*
Caracterização Fitofisionômica	
Relatório descritivo indicando a distribuição das fitofisionomias na paisagem, o estágio de sucessão ecológica das formações florestais, características do relevo e hidrografia, sinais de perturbação de origem antrópica no local, com mapa de uso e ocupação do solo, contemplando a avaliação da capacidade de suporte do ambiente em um cenário pós supressão	**Atendido!**
As fitofisionomias do Bioma Cerrado a serem consideradas são: Formações Florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Floresta Estacional Decidual e Semidecidual e Cerradão); Formações Savânicas (Cerrado Denso, Cerrado Típico, Cerrado Ralo, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda); Formações Campestres (Campo Rupestre, Campo Sujo e Campo Limpo)	**Atendido!**
Relatório fotográfico da cobertura vegetal da ADA em alta resolução, especialmente das áreas citadas no Item VII.	**Atendido!**
Apresentar caracterização das áreas que possuam processos erosivos e ou supressão anteriores, caso haja.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf das formações vegetais da ADA com indicação das fitofisionomias e estado de conservação dos fragmentos de vegetação presentes na área.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf indicando o estágio de sucessão ecológica das formações florestais e/ou grau de conservação das demais fitofisionomias.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf contemplando as Áreas de Preservação Permanente e respectivos corpos d'água, quando for o caso, e outras áreas protegidas como Reserva Legal, Área de Servidão Ambiental, Áreas de plantio compensatório e áreas restritas. O mapa deverá apresentar o quadro de áreas conforme modelo abaixo (adaptar de acordo com a ADA e/ou AID (no caso de EIA/RIMA) de cada empreendimento).	**Atendido!**

Arquivo vetorial contendo curvas de nível e faixas de declividade (poligonal) e mapa de declividade em pdf, acompanhado de laudo, para casos específicos, quando necessária a identificação/confirmação de áreas de uso restrito nos termos do Inciso I, Parágrafo 2º, Art. 65 da Lei 18104/2013.	**Atendido!**
Quadro de áreas conforme Tabela 1 do TR	**Atendido!**
O levantamento fitossociológico deverá abranger as formações vegetais de porte florestal, savânico e campestre e usar o método de parcelas aleatórias ou estratificadas, conforme a diversidade das	**Atendido!**

fitofisionomias presentes na ADA. O relatório do estudo deverá sempre apresentar a metodologia utilizada, equipe envolvida, e a intensidade da amostragem empregada (em relação à área, número de pontos ou indivíduos), além de mapas mostrando a localização das unidades amostrais.	
Os resultados de campo devem ser tabulados em planilhas específicas, contendo informações mínimas de espécie (nome popular), nº indivíduos da espécie (n), número de unidades amostrais em que a espécie ocorre (N), densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DoR), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR) e percentual de importância (PI). A base de dados deve compor os anexos do relatório técnico que será apresentado à SEMAD.	**Atendido!**
Obs. Devem ser apresentados os arquivos vetoriais de todas as parcelas amostradas	**Atendido!**
Levantamento de Indicadores Vegetação Florestal: Densidade de indivíduos nativos CAP≥15 cm (CAP: circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo), cobertura de copas e riqueza de espécies em área total (método de caminhamento detalhado adiante).	**Atendido!**
Vegetação Savânica: Densidade de indivíduos nativos CAP≥15 cm (CAP: circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo), cobertura de copas, cobertura do solo por vegetação nativa, cobertura do solo por espécies exóticas e riqueza de espécies em área total.	**Atendido!**
Vegetação campestre: Cobertura do solo pelo estrato herbáceo-arbustivo nativo, cobertura do solo por espécies exóticas e riqueza de espécies em área total.	**Atendido!**

Obs.1: Deve ser apresentada estimativa da população das espécies consideradas ameaçadas de extinção, raras, endêmicas e legalmente protegidas, existente nos limites da ADA e demonstrar que o empreendimento não representa ameaça à manutenção da população dessas espécies na região (AID e AII). Em formações florestais, deverão ser apresentadas, ainda, a riqueza e abundância das espécies epífitas identificadas no interior das unidades amostrais.	**Atendido!**
Inventário Florestal	
No caso de previsão da comercialização e/ou transporte do volume lenhoso a ser gerado pela supressão, deverá ser apresentado o Inventário Florestal. Apresentar materiais e métodos referente.	**Inventário Florestal só na fase de Instalação**
Amostragem	
Descrever o sistema de amostragem escolhido considerando: O método de amostragem, que se refere à configuração da unidade amostral a ser empregada, mediante a utilização de método de áreas fixa e método de área variável.	**Atendido!**

Descrever unidades amostrais (dimensão, forma, coordenadas geográficas).	**Atendido!**
O processo de amostragem o qual deverá ser feito de forma aleatória, sistemática ou mista, devendo a escolha ser justificada.	**Atendido!**
O erro amostral do inventário florestal para supressão de vegetação nativa deverá ser de, no máximo, 20% (vinte por cento) para volume de até 50 m³/ha e de 10% (dez por cento) para volume acima de 50 m³/ha, com intervalo de confiança de 95% de nível de probabilidade.	**Inventário Florestal só na fase de Instalação.**

Análise Estatística	
Número total de parcelas da população	**Inventário Florestal só na fase de Instalação**
Número ideal de amostras	
Número de parcelas amostradas	
Fator de correção (1 - f)	
Tipo de população (finita ou infinita)	
Variância $(m^3/ha)^2$	
Desvio padrão (m³/ha)	

Erro padrão da média (m³/ha)	**Inventário Florestal só na fase de Instalação**
Volume médio (m³/ha)	
Coeficiente de variação (%)	
Intensidade da amostra (n)	
Cálculo do erro de amostragem (E%)	
Intervalo de confiança para a média e população.	
Valor de t de Student t(1-α%; n-1GL)	
Estimativa mínima confiável (m³): t (1-2α%; n-1 GL)	

Relações Volumétricas	
Apresentar: Volume da área amostrada;	**Inventário Florestal só na fase de Instalação**
Estimativa da volumetria por unidade amostral em m³ por hectare;	
Volume estimado para a área total requerida;	
Justificar a escolha do método utilizado para estimar o volume (equação de volume). Citar literatura.	
O Rendimento Lenhoso de lenha nativa em st. conforme anexo II da IN 21/2014, o qual considera as unidades de medida da resolução CONAMA 411.	
A madeira das árvores de espécies florestais nativas oriundas de populações naturais consideradas de uso nobre ou protegidas por lei ou ato normativo, e aptas à serraria ou marcenaria, não poderá ser convertida em lenha ou carvão.	

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DA LINHA DE TRANSMISSÃO

As Unidades de Conservação que estão localizadas na área de influência da Linha de Transmissão Silvânia – Trindade e estruturas associadas foram reportadas à SEMAD, é já analisado pelo setor responsável desta Secretaria. Destacam-se o Parque Estadual João Leite, APA João Leite e Zona de Amortecimento do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco, A STE encaminhou Relatório Técnico à SEMAD com objetivo de subsidiar a ciência das Unidades de Conservação, conforme item I e II do Art.20 da Lei Estadual 20.694/2019.

ESTUDO DE DIAGNOSTICO DA FAUNA

Foi apresentado um Estudo Diagnóstico da Fauna de 251 páginas, elaborado pela empresa de consultoria ambiental Maxgeo – Engenharia, Topografia e Consultoria Ltda, inscrita no CNPJ:17.280.159/0001-00, pelos seguintes responsáveis técnicos:

EQUIPE DE CAMPO:
- Júlio César Vaz de Oliveira, CRBio 117065/04-D, CTF:5818053 (Avifauna)
- Layla Simone dos Santos Cruz, CRBio 87264/04-D, CTF:5646947 (Herpetofauna)
- Renata Ferreira Dias, CRBio 87209/04- D, CTF:5554894 (Mastofauna)
- Ennio Painkow Neto, CRBio 112205/04-D,CTF:6789426 (Ictiofauna/Melissofauna)

TRATAMENTO DOS DADOS:
- Maíra Fonseca da Cunha, CRBio 44965/01, CTF: 5180422
- Mariana C. P. Ostanello, CTF: 7345712 **(SEM ART)**
- Ennio Painkow Neto, CRBio 112205/04- D, CTF: 6789426

Conforme as informações apresentadas, os dados primários ocorreram na Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) da Linha de Transmissão. Foram alocados 8 pontos de amostragens em diferentes formações vegetacionais, priorizando as mais preservadas, entre os dias 03/11 e 12/11/2020, sem ser coletado material biológico. Esses dados foram comparados com levantamento bibliográfico na região, como as listas utilizadas para confecção da tabela foram o Plano de Manejo da APA do João Leite (STCP, 2019) e o Plano de Manejo da Floresta Nacional de Silvânia, Goiás (ICMBio, 2015).

HERPETOFAUNA

Foi registrada uma ordem (Anura) e três famílias (Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae), totalizando 251 indivíduos, por busca ativa e Zoofonia / Vocalização. Não foi amostrado

nenhuma espécie de anfíbio citada no livro vermelho de espécies ameaçadas de extinção. Foram registradas sete espécies de répteis pertencentes à Ordem Squamata e cinco famílias (Teidae, Tropiduridae, Hoplocercidae, Colubridae e Viperidae). A espécie *Bothrops moojeni* (jararaca), da família Viperidae foi registrada de forma ocasional durante os deslocamentos para os pontos de amostragem.

Os cálculos dos índices de similaridade de Shannon e Equitabilidade demonstram que as espécies de anfíbios estão bem distribuídas entre os sítios amostrais, porém o mesmo não ocorreu para as espécies de répteis.

AVIFAUNA

Para as aves utilizou-se transectos e nos 08 sítios de amostragens ao longo da área do empreendimento. Foi obtido o quantitativo de 146 espécies de aves, distribuídas em 24 ordens, 49 famílias, e 1.102 registros. A ordem que apresentou a maior riqueza de espécies foi a Passeriformes com 69 espécies registradas, seguida de Psittaciformes com 10 espécies, Pelecaniformes e Piciformes com 9 espécies. Considerando o esforço amostral empregado, obteve-se uma riqueza semelhante aos estudos aos quais foi comparado, da Floresta Nacional de Silvânia (2015) e na Área de Proteção Ambiental João Leite (2019).

Considerando os dados primários, foi registrada uma espécie vulnerável a extinção (Crax fasciolata – mutum-de-penacho) e uma quase ameaçada (*Aratinga auricapillus* – jandaia-de-testa-vermelha), segundo a lista internacional (IUCN, 2020). Não foi registrada nenhuma espécie ameaçada de extinção na listagem nacional (MMA, 2014). Registraram-se seis espécies consideradas migratórias: *Griseotyrannus aurantioatrocristatus, Zenaida auriculata, Myiarchus swainsoni, Myiodynastes maculatus, Tyrannus melancholicus* e *Tyrannus savana*. Já nos dados secundários, outras 12 espécies migratórias transitam pela região (página 67 do estudo).

Nenhuma das espécies de aves registradas nos dados primários foi considerada como boas bioindicadoras ambientais. Observou-se ainda, que a diversidade e equitabilidade apresentaram valores relevantes, indicando a heterogeneidade da paisagem, tendo em vista que os remanescentes apresentam grandes variações na estrutura vegetal, formando ambientes amplamente heterogêneos, que podem abrigar espécies estreitamente relacionadas a ambientes florestais. Os sítios amostrais, de modo geral, apresentaram baixa similaridade. Ao comparar a composição das espécies entre os sítios amostrais, observa-se uma variação significativa nos valores de riqueza, abundância, diversidade (índice de Shannon), e equitabilidade.

MAST0FAUNA

O inventário de mamíferos foi realizado através da coleta de dados primários tais como a avaliação de pegadas, fezes, visualização na busca ativa, entrevistas com moradores locais e vestígios através de censos e da utilização de armadilhas fotográficas.

Foram registradas um total de 26 espécies de mamíferos, as quais estão divididas em sete ordens e 17 famílias. Algumas estão enquadradas em categoria Vulnerável, como: *Priodontes maximus* e *Myrmecophaga tridactyla*. Ademais, quatro espécies citadas nas entrevistas, são consideradas também espécies indicadoras de Qualidade Ambiental: *Eira barbara; Leopardus pardalis; Panthera onca* e *Puma concolor.* A primeira, pode ser considerada indicadora de qualidade da água, já que é bastante influenciada por modificação nos corpos hídricos (ICMBio, 2018). Os demais carnívoros (*Leopardus pardalis; Panthera onca e Puma concolor*) estão ameaçados e são importantes indicadores.

Alguns animais considerados raros foram amostardos, como *Priodontes maximus*, tatu-canastra. Existe uma tendência alta de fragmentação de suas populações em áreas de Cerrado e remanescentes de Mata Atlântica. A presença de grupos dessa espécie em determinados fragmentos infere que a área ainda possui refúgios para essa espécie tão ameaçada (ICMBio, 2018), assim como para o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*). Já a espécie de raposinha-do-campo, *Lycalopex vetulus*, foi catalogada tanto por entrevista como por dados diretos nos pontos 2 e 5, é considerada endêmica do Bioma Cerrado e, mesmo sendo uma espécie endêmica está sujeita a várias ameaças antrópicas.

Das espécies catalogadas na LT, tanto por dados diretos como pelas entrevistas, dez estão ameaçadas de extinção segundo as listas oficiais (página 100 do estudo).

ICTIOFAUNA

Para ictiofauna houve apenas levantamento de dados secundários (ANEXO 06) para a área do empreendimento, onde foram registrados 154 táxons distribuídos em 86 gêneros, 29 famílias e 07 ordens. Entre os táxons 36 estavam em nível de gênero apenas. Já dentre as sete ordens identificadas, Characiformes foi a mais representativa com 13 famílias, seguida de Siluriformes com 09, Gymnotiformes com 03, Cichliformes, Cyprinodontiformes, Perciformes e Synbranchiformes com apenas uma família.

Algumas espécies possui interesse cinegético e cinco mostraram algum grau de ameaça de extinção dentre listas utilizadas (IUCN, 2021; MMA, 2018): *Brycon nattereri* (pirapitinga), *Brycon orbignyanus* (piracanjuba), *Prochilodus vimboides* (grumatã), *Myleus tiete* (pacu prata) e *Steindachnerina corumbae* (saguiru).

ABELHAS

A partir do levantamento de dados secundários (ANEXO 07) para a área do empreendimento foram registradas 54 espécies de abelhas nativas distribuídas em 19

gêneros da família Apidae, ordem Hymenoptera. Dentre os gêneros observados, Trigona foi o mais representativo com 14 espécies, seguido de Melipona e Partamona com sete e cinco espécies, respectivamente.

Os demais gêneros apresentaram entre três e uma única espécie. Dadas às espécies observadas, *Melipona rufiventris* (uruçú amarela) e *Melipona scutellaris* (uruçú) apresentaram status de "Em perigo" (EN) segundo a Lista nacional de espécies de invertebrados ameaçadas de extinção (MMA, 2018). Já em relação ao endemismo, ambas as espécies são endêmicas do Brasil, as demais espécies mostram ampla distribuição em regiões neotropicais, incluindo outros países da América Latina (MOURE et al., 2012).

ÁREAS DE SOLTURA

As atividades de manejo da fauna durante a etapa de remoção da cobertura vegetal em áreas específicas da Área Diretamente Afetada da Linha de Transmissão Silvânia – Trindade serão realizadas majoritariamente por meio da metodologia de afugentamento da fauna silvestre para as áreas adjacentes, sem a necessidade de captura. Durante o processo de afugentamento, caso a equipe encontre animais sadios, principalmente, de menor porte e com baixa mobilidade, esses serão capturados e mantidos em caixas de transporte ventiladas e umidificadas até que possam ser soltos em áreas vegetadas próximas ao local, sendo escolhidos prioritariamente aqueles mais próximos ao local do resgate dos espécimes, para garantir a manutenção genética e ecológica da comunidade faunística local, a similiaridade da formação fitofisionômica do local de captura e facilidade de acesso e de deslocamento dos animais capturados até a área de soltura.

ESTUDO ESPELEOLÓGICO

Foi apresentado junto ao Processo, um Relatório Técnico de ESPELEOLOGIA para a Linha de Transmissão 500 kV Silvânia – Trindade e estruturas associadas, também realizado pela empresa MaxGeo, denotando ausência de indicativos da presença de patrimônio espeleológico e cavidades naturais subterrâneas, na ADA e AID do empreendimento e portanto, sem ocorrência de fauna cavernícola.

RELATÓRIO TÉCNICO ANÁLISE DO ISOLAMENTO DE POPULAÇÕES DA FAUNA TERRESTRE E ANFÍBIA DEVIDO À FRAGMENTAÇÃO DE HABITATS

Foi apresentado junto ao Processo, um Relatório Técnico com análise do Impacto de Isolamento de Populações da Fauna terrestre e Anfíbia devido à Fragmentação de Habitats para a Linha de Transmissão 500 kV Silvânia – Trindade e estruturas associadas, também realizado pela empresa MaxGeo.

Uma das etapas construtivas inerentes ao processo de instalação de um projeto de Linha de Transmissão é a atividade de supressão, o qual será precedido pela Autorização de Supressão Vegetal, com a execução concomitante de atividades de supervisão ambiental, de manejo de fauna silvestre e de resgate de germoplasma vegetal.

Em relação à fauna, durante o processo de supressão as espécies com maior capacidade de deslocamento, como mamíferos de médio e grande porte, mamíferos voadores e aves, tendem a fugir para áreas adjacentes. Por outro lado, espécies com menor capacidade de deslocamento, como os anfíbios, tendem a procurar abrigo em tocas ou em meio a vegetação. Estão previstas ações de manejo da fauna para o resgate e soltura desses animais quando constatada a necessidade, previamente às atividades de supressão vegeta

Alegou-se que a supressão de vegetação será realizada, prioritariamente, de maneira semimecanizada, com o uso de motosserra, incluindo, principalmente, as atividades de remoção das árvores e ordenamento do material lenhoso e dos resíduos vegetais. O corte das árvores será realizado com a derrubada direcional para as áreas mais abertas e para o interior da faixa de servidão do empreendimento.

Tendo em vista que o processo de fragmentação de habitats reduz o tamanho e restringe a conexão das populações entre os fragmentos, o que provoca também uma diminuição da diversidade gênica a longo prazo e pode acarretar o enfraquecimento genético das referidas populações, O projeto da Linha de Transmissão 500 kV Silvânia – Trindade deve de fato buscar um traçado com menor impacto socioambiental, afastando-se de áreas densamente vegetadas e povoadas.

Conforme apresentado, a remoção da vegetação deverá ser realizada estritamente na área necessária para a instalação das áreas das torres e a abertura da faixa de serviço para o lançamento dos cabos, com utilização de técnicas de redução do impacto da atividade. A minimização das áreas de supressão de vegetação em áreas de tipologia natural, florestal e savânica, evita a fragmentação de habitats e o potencial impacto na fauna silvestre.

As atividades de supressão vegetal deverão ser executadas contemplando o manejo da fauna durante a etapa de remoção da cobertura vegetal sendo realizadas majoritariamente por meio da metodologia de afugentamento da fauna silvestre para as áreas adjacentes, sem a necessidade de captura. Na faixa de servidão do projeto, de 60 e 70 metros da LT e Seccionamentos, a vegetação será mantida, sendo realizado apenas o corte seletivo de árvores por questões de segurança das estruturas das torres e dos cabos.

Conforme o relatório, esse projeto da Linha de Transmissão não limita o movimento de grupos faunísticos entre os fragmentos florestais, pois não implica na instalação de

barreiras físicas a esse deslocamento. Ressalta-se que a alteração do Uso e Ocupação do solo da faixa de serviço é temporária, limitada para a fase de instalação do empreendimento. O projeto prevê a regeneração natural da faixa durante a operação do empreendimento, com remoção de indivíduos arbóreos isolados que apresentem riscos à segurança operacional, o que possibilita o livre deslocamento da fauna silvestre.

PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DA FAUNA E DA FLORA

Foi apresentado um Plano de Controle Ambiental da Fauna e da Flora elaborados pela MaxGeo e os seguintes responsáveis técnicos:

- Jesulino Alves da Rocha Filho CREA/MT: 120658139-5, CTF: 2097650;
- Elizabeth Cristina Schoninger CREA/MT: 1210025248, CTF: 755029. **(SEM ART)**
- Maíra Fonseca da Cunha CRBio: 44965/01, CTF: 5180422; **(SEM ART)**

Controle Ambiental da Flora:
- Resgate das epífitas e hemiepífitas
- Triagem e identificação
- Realocação dos espécimes para as áreas já destinadas
- Coleta das semente
- Preparação e envio dos lotes para doação a instituições de pesquisa e/ou ensino, viveiros, jardins botânicos, parques, prefeituras;

Controle Ambiental da Fauna:
- Planejamento
- Afugentamento e resgate de fauna
- Triagem
- Destinação dos animais resgatados
- Soltura Branda e pontual
- Envio a Coleção Científica

As medidas mínimas de controle ambiental da fauna e da flora supracitadas deverão ser executadas por equipe capacitada e dimensionada para atender às atividades de acompanhamento ambiental durante a supressão da vegetação. Novas medidas que se mostrem necessárias deverão ser adotadas, a qualquer tempo.

Na sequência apresenta-se o quadro contendo os itens do termo de referência para o estudo de diagnóstico de fauna e respectivos status de atendimento:

ETAPA DE MANEJO: LEVANTAMENTO/DIAGNÓSTICO	
Necessário Apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências	Atendido
Indicação do coordenador e dos responsáveis técnicos, com as devidas anotações de responsabilidade nos respectivos conselhos de classe, bem como apresentação dos comprovantes de regularidade do Cadastro Técnico Federal.	Atendido
Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	Atendido
Informações acerca das Unidades de Conservação próximas.	Atendido
Deverão esclarecer se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento	Atendido
Deverão esclarecer se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento.	Atendido
Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na AII, AID e ADA, considerando mastofauna, avifauna, herpetofauna, polinizadores (incluindo artrópodes sociais, especificamente abelhas silvestres nativas), ictiofauna nos casos de supressão de mata ciliar, baseada em dados secundários, inclusive com indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento.	Atendido
Descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários (transectos, observação direta ou indireta, cama de pegadas, armadilhas fotográficas entre outras), de cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados (com especial atenção nos Artrópodes Sociais Abelhas Silvestres Nativas), com ênfase aquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do empreendimento, de focos epidemiológicos (quirópteros e entomofauna), de espécies potencialmente invasoras, inclusive domésticas, com ênfase aquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do empreendimento	Atendido
Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AID e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros	Atendido
Definição do esforço amostral empregado no levantamento de cada grupo faunístico	Atendido
Definição do esforço de campo (horário) de todas as metodologias, respeitando os períodos de maior atividade de cada táxon estudado (matutino, vespertino, noturno e crepuscular)	Atendido

Demonstrar a curva de acúmulo de espécies (curva do coletor) intencionando indicar que o esforço amostral empregado foi adequado	Atendido
Indicar o local de tratamento de espécimes debilitados ou que sofreram injúrias durante o manejo para diagnóstico, indicando a forma de transporte e a destinação final;	**Não atendido**
Apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado.	**Não atendido**
Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	**Não atendido**
RESULTADOS A SEREM APRESENTADOS EM RAZÃO DA FEITURA DO DIAGNÓSTICO	
Em razão da feitura do Projeto para o Diagnóstico/Levantamento para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental, deverão apresentar-nos resultado, considerando as seguintes informações mínimas	Atendido
Lista das espécies encontradas, na AID e ADA, considerando cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados (com especial atenção nos Artrópodes Sociais Abelhas Silvestres Nativas), com ênfase aquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do empreendimento, de focos epidemiológicos (quirópteros e entomofauna), de espécies potencialmente invasoras, inclusive domésticas	**Atendido parcialmente**
Caracterização do ambiente na área de influência do empreendimento na AII, AID e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas	**Atendido parcialmente**
Os habitats deverão ser mapeados demonstrando tamanhos, indicando os pontos amostrados (georreferenciados) para cada grupo taxonômico	Atendido
Dados concernentes a estabilização da curva do coletor, curva de acúmulo de espécies e curva de rarefação, atestando a eficiência e suficiência do esforço empregado	Atendido

CONSIDERAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS

Considerando que após a análise dos estudos anexados ao Processo, todos os itens pertinentes ao meio biótico imprescindíveis à emissão da Licença Prévia foram atendidos e que alguns itens citados neste parecer como parcialmente atendidos ou não atendidos, não impedem a viabilidade geral do empreendimento no que tange à fase de Licença Prévia, estes itens poderão ser exigidos integramente na fase posterior da Licença de

instalação.

Considerando ainda que os aspectos relacionados aos meios Físico e ao setor das áreas protegidas foram analisadas separadamente, no que tange aos aspectos do Meio Biótico, **a Licença Prévia ora requerida poderá ser deliberada, quando da conclusão da análise multidisciplinar.**

Goiânia/GO, 26 de novembro de 2021.

ELAINE ANDRADE DA SILVA
Analista Ambiental / Bióloga
Gerência de Licenciamento Ambiental de Atividades do Setor Primário e Infraestrutura
Superintendência de Licenciamento Ambiental
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD/GO