ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 167/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna

SOLICITAÇÃO: 77445/2024
PROCESSO: 20241356
DATA CRIAÇÃO: 09/04/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: CONSÓRICIO CIPO GO GERAÇÃO DISTRIBUIDA (46.730.580/0001-73)
EMPREENDIMENTO: CONSÓRCIO CIPO DE GERAÇÃO DISTRIBUIDA - FORMOSA (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
107773	E2.11	Geração de energia solar fotovoltaica ou termossolar não residencial	Área total instalada	11,20	Área total instalada (ha)	Classe 1	Atividade não integrada
107772	A1.1.3	Conversão do uso do solo (asv) em áreas rurais de vegetação nativa, mesmo que seja campestre, para a implantação de empreendimentos sem licença de instalação, exceto aqueles do grupo de empreendimentos lineares e agrossilvipastoris	Área a ser suprimida	11,20	Área a ser suprimida (ha)	Classe 4	371 - Autorização de Supressão de Vegetação - ASV
107774	E2.8	Subestação de energia	Área total ocupada	0,01	Área total ocupada (ha)	Registro eletrônico	Atividade não integrada

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

Seção I - Diagnóstico de Fauna

I. Manipulação de espécimes

Empreendimentos	Lineares				Projetos Pontuais				Hidrelétricas e Barramentos			
Área de Supressão (ha)	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500
Grupos Faunísticos												
Aves	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Pequenos Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Grandes Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Quirópteros e espeleofauna	nada	x*	x*	x*	nada	x*	x*	x*	x*	x*	x*	xx
Herpetofauna	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx
Icitiofauna	nada	s	x**	x**	nada	s	x**	x**	x	x	x	xx
Bentofauna	nada		x**	x**	nada		x**	x**	x	x	x	xx
Abelhas Nativas	nada	s	x	x	nada	s	x	x		s	x	xx
Vetores	nada	x**	x**	x**	nada		x**	x**		x	x	xx
Lepidópteros	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#
Entomofauna	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#
Outros Bioindicadores	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#

Aves □ Primários sem manipulação □ Ok
P Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Ok
M Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Ok
G Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Ok
Herpetofauna □ Primários sem manipulação □ Ok
Ictiofauna □ Primários ou secundários - □ Dados secundários
Abelhas nativas □ Primários ou Secundários □ Dados secundários
Zoobentos - □ Primários com manipulação ou secundários □ Não se aplica
Vetores - □ Primários com manipulação ou secundários □ Dados secundários

II. Descrição ADA/AI

A ADA foi descrita como a área de vegetação nativa a ser suprimida, ao passo que a AID foi descrita como a região que envolve esta área e corresponde aos limites da propriedade. A AII não foi claramente definida, mas se deve considerar que tal abranja a bacia hidrográfica e ou o município mais próximo da ADA. As imagens de satélite poderiam ter sido apresentadas em maior aumento, para que as características da área de estudo pudessem ser observadas mais claramente.

III. Espécies ameaçadas

Foram identificadas na área do estudo, espécies de fauna ameaçadas segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e a Lista vermelha da IUCN: Leopardus Tigrinus (Gato-do-mato-pequeno), classificada como vulnerável.

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor apresentou tendência à estabilização ao longo dos pontos amostrais. A riqueza observada atingiu 70% da prevista perante o estimador jackknife. Contudo, não se apresentou a percentagem atingida perante o estimador bootstrap. Sugere-se datar e georreferenciar os registros fotográficos realizados para o táxon, bem como indicar a unidade amostral na qual os registros fotográficos foram realizados.

Herpetofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor apresentou tendência à estabilização ao longo dos pontos amostrais. A riqueza observada atingiu 71,4% da prevista perante o estimador jackknife. Contudo, não se apresentou a percentagem atingida perante o estimador bootstrap. Sugere-se datar e georreferenciar os registros fotográficos realizados para o táxon, bem como indicar a unidade amostral na qual os registros fotográficos foram realizados.

Avifauna

A riqueza das espécies da avifauna foi representada graficamente e a curva do coletor apresentou tendência à estabilização ao longo dos pontos amostrais. A riqueza observada atingiu 70% da prevista perante o estimador jackknife. Contudo, não se apresentou a percentagem atingida perante o estimador bootstrap. Sugere-se datar e georreferenciar os

registros fotográficos realizados para o táxon, bem como indicar a unidade amostral na qual os registros fotográficos foram realizados. Na segunda campanha realizada, a riqueza observada atingiu 87,3% da prevista perante o estimador jackknife, amostrando de modo igualmente adequado a avifauna presente na área.

Ictiofauna

Foram apresentados dados secundários para a ictiofauna, bem como se incluiu o status de ameaça de extinção das espécies do táxon.

Abelhas nativas

Foram apresentados dados primários para os polinizadores.

Zoobentos

Não se aplica.

Vetores

Não se aplica.

V. Aspectos gerais do TR

DO PROJETO	
Item do TR	**Atendimento**
Necessário apresentar Projeto, com Anotação de Responsabilidade Técnica no respectivo Conselho de Classe considerando, minimamente, as seguintes exigências:	Atendido

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

1. 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
2. Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados durante a etapa de resgate da fauna acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	Atendido
Observação 1: Recomenda-se que a soltura seja feita, prioritariamente, em áreas de Reserva Legal ou de Preservação Permanente.	Atendido
Observação 2: Quando a soltura for realizada em áreas de terceiros é necessário apresentar anuência do(s) proprietário(s) da(s) área(s).	Não se aplica
3. Os animais manipulados durante a etapa de diagnóstico deverão ser devolvidos ao mesmo local em que foram capturados.	Não se aplica
4. Informações acerca das Unidades de Conservação próxima	Atendido
OBSERVAÇÃO: Informar se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidades de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento. A solicitação para realização de estudos em Unidades de Conservação deve obedecer aos preceitos dos artigos 19 e 20 da Lei 20.694/2019. Caso sejam indicadas áreas de soltura em Unidades de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento, deve ser solicitada anuência para tal ao órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural – RPPN, ao órgão responsável pela sua criação.	Não se aplica
5. Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na AII, AID e ADA, (inventário de dados secundários) considerando mastofauna, avifauna, herpetofauna, polinizadores (incluindo artrópodes sociais, especificamente abelhas silvestres nativas), baseada em dados secundários, incluindo respectiva referência bibliográfica, inclusive com indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento, bem	Atendido

como se possui algum grau de endemismo ou interação sinérgica.	
6. 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 para os Artrópodes Sociais, Abelhas Silvestres Nativas), com ênfase àquelas ameaçadas de extinção que tenham ocorrência no local do empreendimento, de focos epidemiológicos (quirópteros e entomofauna), de espécies potencialmente invasoras, inclusive domésticas	Atendido
7. Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AID e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros. Os pontos amostrais, para cada grupo, deverão ser caracterizados e mapeados (georreferenciados) demonstrando tamanhos, fitofisionomias, entre outros;	Atendido parcialmente
8. O levantamento primário deverá ser realizado nos remanescentes de vegetação nativa, especialmente nas áreas onde estão previstas interferências, nas áreas de relocação de fauna, nas áreas que funcionem como corredores ecológicos, sítios de reprodução e alimentação, incluindo as diferentes formações identificadas na AID e ADA (fragmentos florestais, várzea, campos antrópicos etc).	Atendido
9. Arquivo vetorial em formato shapefile (incluindo as extensões *.dbf, *.prj, *.shp, .*shx) ou *.kmz (Google Earth), utilizando Datum SIRGAS 2000 e Sistema de Coordenadas Geográfico (latitude e longitude), contendo a localização e descrição sucinta dos fragmentos florestais e trajetos avaliados, bem como a delimitação da AII, AID e AD	Não se aplica
10. Definição do esforço amostral empregado no levantamento de cada grupo faunístico. Deverão ser amostradas todas as fitofisionomias (com pontos amostrais representativos destas áreas) ocorrentes na ADA e AID com dados primários e secundários. Para maior sucesso do estudo da fauna, este deve ser realizado respeitando os horários (matutino, vespertino, noturno ou crepuscular) de elevada atividade de cada grupo.	Atendido

ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

11. Apresentar a descrição e justificativa detalhada da metodologia a ser utilizada. O detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados ou coletados (vivos ou mortos), informando o tipo de identificação individual, registro e biometria	Atendido
OBSERVAÇÃO: Os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados in situ e ex situ devem seguir os preceitos da Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012. Os procedimentos e métodos de eutanásia devem seguir os preceitos da Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012.	Orientativo
OBSERVAÇÃO: Os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados *in situ* e *ex situ* devem seguir os preceitos da Resolução CFBio nº 301, de 08 de dezembro de 2012. Os procedimentos e métodos de eutanásia devem seguir os preceitos da Resolução CFMV nº 1000, de 11 de maio de 2012.	Orientativo
12. Apresentar o tratamento estatístico aplicado, contendo: índices de riqueza, curva de acúmulo de espécies (curva do coletor), abundância, diversidade, equitabilidade para os táxons estudados e os índices de similaridade entre os ambientes amostrados, com análise crítica dos resultados, demonstrando que o esforço amostral empregado foi adequado.	Atendido
13. Em caso de injúrias provocadas a algum espécime durante o manejo para diagnóstico, deverá ser indicada a forma de transporte e local de tratamento do espécime, bem como a destinação final.	Atendido parcialmente
14. Apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado	Atendido
OBSERVAÇÃO: Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico (ou do Responsável Técnico pelo estudo).	Atendido
15. As referências bibliográficas utilizadas para elaboração do texto – dados secundários de origem bibliográfica, acadêmico-científica ou digitalizada – deverão ser mencionadas no texto e	Atendido

relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.	
16. Apresentar memorial fotográfico datado	Atendido parcialmente
DOS RESULTADOS	
Item do TR	**Atendimento**
Em razão da feitura do Projeto para o Diagnóstico/Levantamento para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental, os resultados deverão ser apresentados considerando, minimamente, as seguintes informações	
17. Lista das espécies (inventário de dados primários) encontradas e respectivos pontos de amostragem, 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
18. 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
19. Dados concernentes à estabilização da curva do coletor, curva de acúmulo de espécies e curva de rarefação, atestando a eficiência e suficiência do esforço empregado	Atendido parcialmente
20. Análise crítica dos resultados, abordando o impacto da perda dos ambientes relevantes para fauna, como áreas de alimentação, reprodução ou redução na quantidade e qualidade desses ambientes, entre outros;	Atendido
21. Apresentar discussão e interpretação dos resultados conforme as perguntas e hipóteses de trabalho, contemplando os impactos reais ou potenciais do empreendimento sobre os bens	Atendido

ambientais relevantes e a qualidade do meio biótico na ADA, AID e AII.	
22. O diagnóstico deverá fornecer subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	Atendido parcialmente

II. CONCLUSÃO

O Estudo Diagnóstico de Fauna cumpriu as exigências do TR, tendo em vista a apresentação de dados primários para a mastofauna, herpetofauna e avifauna, bem como também apresentou dados primários para os polinizadores, e secundários para a ictiofauna, incluindo também o status de ameaça de extinção destes táxons. A riqueza das espécies da avifauna, mastofauna e herpetofauna foi representada graficamente e as respectivas curvas do coletor indicaram uma tendência à estabilização. O percentual que a riqueza observada atingiu da riqueza prevista por meio do estimador jackknife se mostrou dentro ou próximo ao esperado no TR de Fauna. Contudo, como ponderações não foi apresentado o percentual das riquezas de espécies observadas perante o estimador bootstrap. Convém apenas datar e georreferenciar os registros fotográficos dos táxons observados na área do estudo, bem como indicar a unidade amostral na qual esses registros foram realizados.

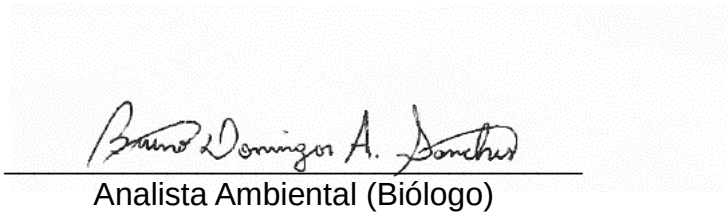
ESTADO DE GOIÁS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Superintendência de Licenciamento Ambiental

Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo

Goiânia, 23 de abril de 2024.



Analista Ambiental (Biólogo)