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 118/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 73403/2024
PROCESSO: 20237354
DATA CRIAÇÃO: 16/02/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: JOÃO APRIGIO DA SILVA NETO (037.701.371-40)
EMPREENDIMENTO: FAZENDA IMPÉRIO - PORANGATU (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
101592	Y1.2	Pecuária extensiva e semiextensiva	Área Total	322,66	Área Total (ha)	Registro eletrônico	Atividade não integrada
101593	A1.1.2	Conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris)	Área (ha) a ser suprimida	322,66	Área (ha) a ser suprimida (ha)	Classe 5	371 - Autorização de Supressão de Vegetação - ASV

Seção I - Diagnóstico de Fauna

I. Manipulação de espécimes

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

Tipo de Empreendimento	Agropecuária			
Área de Supressão (ha)	≤2	>2 a 50	50 a 500	≥500
Grupos Faunísticos				
Aves	nada	nada	x	x
Pequenos Mamíferos	nada	nada	x	x
Médios Mamíferos	nada	nada	x	x
Grandes Mamíferos	nada	nada	x	x
Quirópteros e espeleofauna	nada	nada	x*	x*
Herpetofauna	nada	nada	x	x
Ictiofauna	nada	nada	s=	x**
Bentofauna	nada	nada	nada	x**
Abelhas Nativas	nada	nada	p/s	x
Vetores	nada	nada	nada	s=
Lepidópteros	nada	nada	nada	s=
Entomofauna	nada	nada	nada	x

Legenda	Descrição
x=	Campanha (Quantidade = nº x).
x*=	Apenas no caso de presença de cavidades
x**=	Apenas no caso de impactos em corpos hídricos
s=	dados secundários apenas
p/s	dados primários ou dados secundários
	métodos **com** manipulação dos animais
	Métodos **sem** manipulação dos animais

Observação: Mesmo que a tabela ao lado defina que, para determinado grupo faunístico, não haverá manipulação animal, mas o RT entender que tal ação é necessária, o profissional deverá fazê-lo descrevendo a metodologia a ser adotada quando preencher os campos para emissão da Autorização de Manejo de Fauna no Sistema Ipê.

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 - □ Secundários
Abelhas nativas □ Primários ou Secundários □ Secundários
Zoobentos - □ Primários com manipulação ou secundários □ Não se aplica
Vetores - □ Primários com manipulação ou secundários □ Não se aplica

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 deve-se considerar que a mesma pode abranger também o município mais próximo e ou a bacia hidrográfica afetada.

III. Espécies ameaçadas

Não foram identificadas no estudo espécies de fauna ameaçadas segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e a Lista vermelha da IUCN a Anta (Tapirus terrestris) e o Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus), espécies classificadas como vulneráveis na área do estudo.

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor indicou uma tendência à estabilização, mas não foi apresentada a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante os estimadores Jackknife e o Bootstrap. Apenas foi apresentado o estimador jackknife para um ponto amostral e não se indicou a porcentagem atingida. Sugere-se também 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 herpetofauna foi representada graficamente e a curva do coletor indicou uma tendência à estabilização, mas não foi apresentada a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante os estimadores Jackknife e o Bootstrap. Apenas foi apresentado o estimador jackknife para um ponto amostral e não se indicou a porcentagem atingida. 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 não indicou uma tendência à estabilização, também não foi apresentada a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante os estimadores Jackknife e o Bootstrap. O indicador jackknife para o último ponto amostral indicou uma riqueza que está muito acima da

observada, de modo que um maior esforço amostral seria necessário para a avaliação da avifauna local, tendo em vista que a riqueza observada atingiu apenas 56,52% da estimada via 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.

Ictiofauna

Foram apresentados dados secundários para a ictiofauna, conforme o exigido no TR para a escala de supressão em hectares abrangida pelo empreendimento. Os dados foram dispostos em uma tabela e incluíram também o status das espécies em termos de ameaça de extinção.

Abelhas nativas

Foram apresentados dados secundários para os polinizadores, conforme o exigido no TR para a escala de supressão em hectares abrangida pelo empreendimento. Os dados foram dispostos em uma tabela e incluíram também o status das espécies em termos de ameaça de extinção.

Zoobentos

Não se aplica.

Vetores

Não se aplica.

V. Aspectos gerais do TR

DO PROJETO

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

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

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 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 parcialmente
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	Atendido parcialmente

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.	
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 parcialmente
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 parcialmente
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	Atendido

assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico (ou do Responsável Técnico pelo estudo).	
15. As referências bibliográficas utilizadas para elaboração do texto – dados secundários de origem bibliográfica, acadêmico-científica ou digitalizada – deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.	Atendido
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	Atendido paricialmente

alimentação, reprodução ou redução na quantidade e qualidade desses ambientes, entre outros;	
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 ambientais relevantes e a qualidade do meio biótico na ADA, AID e AII.	Atendido
22. O diagnóstico deverá fornecer subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	Atendido parcialmente

Seção II – Plano de Controle Ambiental

I. Aspectos gerais do TR

RESGATE, SALVAMENTO E AFUGENTAMENTO	
1. Necessário Apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências:	Atendido
2. Descrição da estrutura física, incluindo croqui das instalações relacionadas ao Programa de Resgate, suas localizações e vias de acesso. Quando necessária, deverá estar prevista a instalação de centro de triagem, onde os animais ficarão temporariamente alojados;	Não atendido
3. Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;	Atendido
4. Composição das equipes de resgate. Para a definição do número de equipes (incluindo equipe de apoio), deverão ser considerados os dados referentes à velocidade do desmatamento ou regime de enchimento do reservatório e acessos existentes. O número de equipes de resgate deverá ser compatível com a área total do ambiente a ser suprimido;	Atendido parcialmente

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

5. Programa do treinamento de capacitação pessoal para a equipe de resgate;	Atendido parcialmente
6. Plano específico de desmatamento que deverá direcionar o deslocamento da fauna e auxiliar na execução do resgate, utilizando dispositivos que limitem a velocidade de desmatamento e favoreçam a fuga espontânea da fauna.	Atendido
7. Destinação pretendida para cada grupo taxonômico da fauna resgatada, prevendo a remoção dos animais que poderão ser relocados para áreas de soltura previamente estabelecidas ou encaminhados para centros de triagem, zoológicos, mantenedouros, criadouros (com prévia anuência do órgão responsável pelo empreendimento de uso e manejo de fauna) ou ainda destinados ao aproveitamento do material biológico em pesquisas, coleções científicas ou didáticas, considerando sempre apresentação prévia de carta de aceite.	Atendido parcialmente
8. Detalhamento da captura, triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares coletados, vivos ou mortos, informando o tipo de identificação individual (marcação duradoura consagrada na literatura científica), registro e biometria.	Atendido parcialmente
9. O centro de triagem da fauna silvestre, quando identificado a necessidade da instalação, deverá apresentar instalações para manutenção temporária dos animais resgatados (viveiros, terrários, tanques, caixas, recintos, dentre outros); sala para recepção e triagem; sala para realização de procedimentos clínicos veterinários; local com equipamento adequado à manutenção do material biológico, ao preparo dos alimentos e à realização de assepsia do material a ser utilizado com os animais. I. O número de instalações a serem construídas, bem como suas dimensões e características, será baseado no levantamento das espécies registradas e no tamanho da área de influência do empreendimento.	Atendido parcialmente

10. A responsabilidade da implantação e manutenção do centro de triagem é de responsabilidade do empreendedor. OBSERVAÇÃO: Os animais mantidos no centro de triagem do empreendimento deverão receber cuidados específicos como alimentação, tratamento e ambientação dos recintos sob acompanhamento e responsabilidade de profissional qualificado, com a devida anotação de responsabilidade no conselho de classe profissional. OBSERVAÇÃO: Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	Orientativo
11. Ponderações, discussões e conclusões acerca dos impactos gerados pelo empreendimento na fauna, observando a comparação entre áreas interferidas e áreas controles.	Atendido parcialmente
12. Proposição de medidas mitigadoras para os impactos detectados pelo monitoramento.	Atendido parcialmente

II. CONCLUSÃO

O Estudo Diagnóstico de Fauna cumpriu, em linhas gerais, as exigências do TR, tendo em vista a apresentação de dados primários para a mastofauna, herpetofauna e avifauna, além de secundários para a ictiofauna e para os polinizadores relativos à área impactada pelo empreendimento. Como ponderações a serem levantadas, a riqueza das espécies da herpetofauna e mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor indicou uma tendência à estabilização, diferentemente do que foi verificado para a curva relativa à avifauna. Em termos gerais, não foi apresentada a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante os estimadores Jackknife e o Bootstrap e o estimador jackknife foi indicado apenas para um único ponto amostral. No caso da avifauna, a riqueza observada atingiu apenas 56,52% da estimada, o que indica que mais censos amostrais seriam necessários para que se atingisse uma porcentagem mais próxima a 70%. Sugere-se corrigir, na página 73 do Diagnóstico de Fauna, o trecho que afirma que as atividades de supressão de vegetação nativa serão destinadas a construção de uma usina fotovoltaica, o que não condiz com a tipologia da licença requerida no processo, sendo a mesma para atividades agropecuárias. Por fim, sugere-se uma descrição mais detalhada da ADA e da AII

abrangidas pelo empreendimento, como também que se date e georreferencie os registros fotográficos relativos aos táxons abordados e que tais inscrições sejam mais visíveis.

O plano de controle ambiental cumpriu, em linhas gerais, as exigências do TR; uma vez que foi detalhado um plano de afugentamento e resgate da fauna da área requerida para conversão de solo, bem como medidas mitigadoras gerais. Além disso, foi apresentada uma carta de anuência de um Centro de pesquisa/Universidade apto a receber o material biológico proveniente de animais que porventura vierem à óbito durante a atividade de supressão. Como aspectos a serem ponderados, sugere-se um maior detalhamento da implantação de um CETAS/CETRAS temporário na propriedade para propiciar o atendimento e a manutenção de espécimes resgatados durante as atividades de supressão de vegetação nativa pretendidas. Tendo em vista a escala do empreendimento em hectares e o risco de parte dos animais se ferirem durante as atividades de supressão, deve-se detalhar a estrutura física do CETAS/CETRAS nas proximidades das áreas a ser suprimida. Deve-se também indicar claramente uma clínica veterinária ou CETRAS do IBAMA capaz de prestar atendimento veterinário para animais feridos com maior gravidade e os mantenedores ou zoológicos capazes de receber animais incapazes de serem reintroduzidos à vida selvagem. Por fim, levando em consideração a ocorrência de espécies ameaçadas na área, a *Anta (Tapirus terrestris) e o Gato-do-mato-pequeno (Leopardus tigrinus)*, sugere-se que se apresente medidas mitigadoras específicas para tais espécies, como esforços para a manutenção de suas fontes alimentares e para evitar que as atividades agropecuárias a serem instaladas impactem negativamente tais espécies, como por exemplo indicar o uso de defensivos agrícolas menos tóxicos e manter animais domésticos longe das áreas de Reserva Legal e da APP.

Goiânia, 18 de março de 2024.

Analista Ambiental (Biólogo)