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 212/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 75406/2024
PROCESSO: 20241129
DATA CRIAÇÃO: 13/03/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: LEANDRO MARIANO BRITO (691.727.811-49)
EMPREENDIMENTO: FAZENDA MUQUEM E TABOÃO - SANTA CRUZ DE GOIAS (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
104595	A1.1.2	Conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris)	Área a ser suprimida	160,00	Área a ser suprimida (ha)	Classe 5	371 - Autorização de Supressão de Vegetação - ASV
104596	Y1.9	Agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta	Área	160,00	Área (ha)	Registro eletrônico	Atividade não integrada

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

II. Descrição ADA/AI

A área de influência da Fazenda Muquem e Taboão - Santa Cruz de Goiás (GO), compreendeu a Área Diretamente Afetada (ADA) pela supressão da vegetação e demais áreas adjacentes. A Área de Influência Direta (AID) foi definida dentro do perímetro da propriedade, no qual se propõe a provável ocorrência dos impactos potenciais diretos e indiretos. Por fim, a Área de Influência Indireta (AII) foi delimitada de modo a bacia hidrográfica, no caso a do Rio Paraná, mas dever-se-ia definir melhor as sub-bacias envolvidas e o município potencialmente afetado pelo empreendimento. Convém apresentar as imagens de satélite em maior aumento, de modo que as características da área de estudo possam ser observadas de modo mais detalhado. Bem como corrigir a referência à Fazenda Vale do Canãa no item 5, uma vez que os estudos foram realizados na Fazenda Muquem e Taboão.

III. Espécies ameaçadas

Não foram identificadas nos dados primários na área do estudo, espécies de fauna ameaçadas segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN.

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. Foram dispostas as curvas para a riqueza observada e também para as riquezas previstas por meio do estimador jackknife e bootstrap. Contudo, convém apresentar a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante ambos os estimadores. 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. Além disso, sugere-se que se discrimine claramente os dados primários dos secundários, o que é relevante tendo em vista a grande heterogeneidade do bioma cerrado e, por fim, que se indique nos dados primários se houve a identificação de espécies ameaçadas de extinção perante o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN.

Herpetofauna

A riqueza das espécies da herpetofauna foi representada graficamente e a curva do coletor apresentou tendência à estabilização ao longo dos pontos amostrais. Foram dispostas as curvas para a riqueza observada e também para as riquezas previstas por meio do estimador jackknife e bootstrap. Todavia, convém apresentar a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante ambos os estimadores. 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. Além disso, sugere-se que se discrimine claramente os dados primários dos secundários, o que é relevante tendo em vista a grande heterogeneidade do bioma cerrado e, por fim, que se indique nos dados primários se houve a identificação de espécies ameaçadas de extinção perante o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN.

Avifauna

A riqueza das espécies da avifauna foi representada graficamente e a curva do coletor apresentou tendência à estabilização ao longo dos pontos amostrais. Foram dispostas as curvas para a riqueza observada e também para as riquezas previstas por meio do estimador jackknife e bootstrap. Contudo, convém apresentar a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante ambos os estimadores. 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. Além disso, sugere-se que se discrimine claramente os dados primários dos secundários, o que é relevante tendo em vista a grande heterogeneidade do bioma cerrado e, por fim, que se indique nos dados primários se houve a identificação de espécies ameaçadas de extinção perante o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN.

Ictiofauna

Foram apresentados dados secundários para a ictiofauna. Bem como se incluiu o status de conservação das espécies potencialmente presentes na área.

Abelhas nativas

Foram apresentados dados secundários para os polinizadores. Bem como se incluiu o status de conservação das espécies potencialmente presentes na área.

Zoobentos

Não se aplica

Vetores

Não se aplica.

V. Aspectos gerais do TR

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

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
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	Não se aplica

das Reservas Particulares de Patrimônio Natural – RPPN, ao órgão responsável pela sua criação.	
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 como se possui algum grau de endemismo ou interação sinérgica.	Atendido
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
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	Não se aplica

descrição sucinta dos fragmentos florestais e trajetos avaliados, bem como a delimitação da AII, AID e AD	
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
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 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 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 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 ambientais relevantes e a qualidade do meio biótico na ADA, AID e AII.	Atendido parcialmente
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;	Atendido parcialmente
3. Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;	Atendido
4. Composição das equipes de resgate. Para a definição do número de equipes (incluindo	Atendido parcialmente

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;	
5. Programa do treinamento de capacitação pessoal para a equipe de resgate;	Atendido
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 parcialmente
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
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
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	Atendido parcialmente

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.	
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 as exigências do TR, tendo em vista que a riqueza das espécies da mastofauna, avifauna e herpetofauna foi representada graficamente com a apresentação da curva do coletor para cada táxon. A riqueza das espécies apresentou tendência à estabilização para os táxons analisados e as riquezas observadas foram comparadas às previstas por meio do estimador jackknife e do bootstrap. Contudo, não se apresentou a percentagem atingida perante ambos os estimadores. Sugere-se georreferenciar os registros fotográficos realizados para o táxon, bem como indicar a unidade amostral na qual os registros fotográficos foram realizados. Todavia, convém

separar as tabelas dos dados primários dos secundários e indicar se houve, no que tange especificamente aos dados primários, a identificação de espécies ameaçadas de extinção perante o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN. Além dos dados primários, foram apresentados dados secundários para a ictiofauna, bem como para os polinizadores e se adicionou o status de conservação das espécies de tais táxons. Por fim, sugere-se uma descrição mais detalhada da ADA, AID e da AII do empreendimento, indicando as bacias hidrográficas e municípios potencialmente afetados.

O plano de controle ambiental cumpriu, em linhas gerais, as exigências do TR de Fauna da Semad-GO. Detalhou-se o plano de afugentamento e resgate da fauna da área requerida para conversão de solo para cada táxon, bem como medidas educativas e mitigadoras gerais. Contudo, sugere-se que um maior detalhamento a estrutura física do centro de triagem a ser montado na propriedade para propiciar a catalogação, atendimento e a manutenção inicial de espécimes resgatados durante as atividades de supressão de vegetação nativa pretendidas, o que é relevante tendo em vista a escala da supressão de vegetação nativa pretendia e o impacto da mesma em espécies com deslocamento mais lento. Além da clínica veterinária conveniada é relevante que se indique o CETAS/CETRAS mais próximo para propiciar atendimento aos animais regatados feridos com gravidade. Foi apresentada uma carta de aceite de uma universidade/centro de pesquisa capaz de receber o material biológico derivado dos animais que porventura vierem à óbito durante as atividades de supressão de vegetação nativa. Como ponderações gerais a serem levantadas, ressalta-se a importância de se evitar a entrada de animais domésticos nas APPs e na Reserva Legal do imóvel e que se escolha defensivos agrícolas que não sejam tóxicos perante as espécies silvestres da região. Por fim, tendo em vista o aumento do fluxo de veículos na propriedade é salutar que se descreva mais claramente um plano para evitar atropelamentos na área, por exemplo, se haverá a instalação de sinalização específica e ou redutores de velocidades na área, bem como campanhas de conscientização para os trabalhadores locais.

Goiânia, 27 de maio de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO DOMINGOS AZEVEDO SANCHES
Data: 27/05/2024 16:48:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Analista Ambiental (Biólogo)