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 371/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 83895/2024
PROCESSO: 20242266
DATA CRIAÇÃO: 19/06/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: ROBERTA DAMACENA MACHADO UCHOA (812.062.081-04)
EMPREENDIMENTO: FAZENDA CHÃO DE ESTRELAS - SAO MIGUEL DO ARAGUAIA (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
117433	Y1.9	Agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta	Área	68,12	Área (ha)	Registro eletrônico	Atividade não integrada
117432	A1.1.2	Conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris)	Área a ser suprimida	68,12	Área 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 □ Dados primários
P Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
M Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
G Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Dados primários
Herpetofauna □ Primários sem manipulação □ Dados primários
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

Quanto à área de influência da FAZENDA CHÃO DE ESTRELAS - SAO MIGUEL DO ARAGUAIA (GO), foram definidas: a ADA como a área na qual a vegetação nativa será suprimida e o empreendimento minerário será instalado, uma área de 68,12 ha. Considerou-se como Área de Influência Indireta (AID) os limites do imóvel no qual o empreendimento será instalado. Já como área de influência indireta (AII), considerou-se um buffer de 2000 metros ao redor do perímetro da propriedade considerando também a bacia hidrográfica do Córrego Dois-Irmãos, a AII também pode abranger o município mais próximo ao empreendimento. As unidades amostrais utilizadas no estudo foram apresentadas com registros fotográficos e indicadas em fotos de satélite, bem como foi justificada a metodologia empregada na escolha do número e da disposição destas unidades amostrais.

III. Espécies ameaçadas

Foram identificadas na área do estudo, espécies de fauna ameaçada segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN: a Tapirus terrestris (Anta) e a Myrmecophaga tridactyla (Tamanduá-bandeira), ambas classificadas como vulneráveis em termos de uma ou de ambas as listas supracitadas.

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de forma que a riqueza observada atingiu 78,9% da prevista por meio do estimador jackknife, todavia não se comparou a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante o estimador bootstrap. Sugere-se de se date e georreferencie os registros fotográficos dos espécimes do táxon e que se indique a unidade amostral da qual tais registros foram derivados.

Herpetofauna

A riqueza das espécies da herpetofauna foi representada graficamente para os anfíbios e para os répteis de maneira separada. A curva do coletor para os anfíbios demonstrou uma tendência à estabilização de forma que a riqueza observada atingiu 87,3% da prevista por meio do estimador jackknife, todavia não se comparou a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante o estimador bootstrap. Já quanto aos répteis, a riqueza observada atingiu 88,2% da prevista por meio do estimador jackknife, mas também não foi realizada a comparação perante o estimador bootstrap para o táxon. Sugere-se de se date e georreferencie os registros fotográficos dos espécimes do táxon e que se indique a unidade amostral da qual tais registros foram derivados.

Avifauna

A riqueza das espécies da avifauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de forma que a riqueza observada atingiu 79,9% da prevista por meio do estimador jackknife, todavia não se comparou a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante o estimador bootstrap. Sugere-se de se date e georreferencie os registros fotográficos dos espécimes do táxon e que se indique a unidade amostral da qual tais registros foram derivados. Deve-se corrigir o gráfico em termos de retificar os valores apresentados que estão invertidos.
.

Ictiofauna

Foram apresentados dados primários para a ictiofauna presente na área do estudo e se incluiu o status de conservação das espécies deste táxon.

Abelhas nativas

Foram apresentados dados secundários para as espécies de polinizadores da entomofauna potencialmente presentes na área, todavia não se incluiu o status de conservação destas espécies.

Zoobentos

Não se aplica.

Vetores

Foram levantados também dados da entomofauna vetora potencialmente presente na área de influência do empreendimento. Tal levantamento se deu por meio de dados epidemiológicos relativos ao município no qual o imóvel do empreendimento se encontra.

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 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	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 parcialmente
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 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

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).	Não 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

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

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 paricialmente
3. Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;	Atendido parcialmente
4. Composição das equipes de resgate. Para a definição do número de equipes (incluindo	Atendido

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
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 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	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

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 e que foram informados dados relativos à curva do coletor para cada táxon. A curva do coletor apresentou tendência à estabilização para os táxons avaliados com dados primários, tais riquezas observadas foram comparadas às previstas por meio dos estimadores jackknife. Todavia, não se comparou a porcentagem que a riqueza observada atingiu perante o estimador bootstrap. Sugere-se de se date e georreferencie os registros fotográficos dos espécimes do táxon e que se indique a unidade amostral da qual tais registros foram

derivados. As áreas de influência do empreendimento foram apresentadas com registros fotográficos e imagens de satélite, bem como foi justificada a metodologia empregada na escolha do número e da disposição das parcelas amostrais e dos transectos utilizados no presente estudo diagnóstico. Foram também apresentados dados secundários relativos à ictiofauna potencialmente presente no imóvel, bem como dados secundários acerca da entomofauna polinizadora e vetora potencialmente presentes na área de influência do empreendimento, como também foi incluído o status de conservação das espécies da ictiofauna e da entomofauna polinizadora potencialmente presentes na área.

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, como também se avaliou de modo detalhado os impactos ambientais potencialmente gerados pela execução do empreendimento pretendido. Além disso, foram propostas medidas mitigadoras para os impactos potencialmente gerados sobre as espécies faunísticas ameaçadas encontradas na área, como um plano de prevenção de atropelamentos na área; que abrangeu campanhas educativas voltadas para os funcionários locais e a instalação de placas e redutores de velocidade nas estradas que cruzam o imóvel. Também foi indicada a parceria com uma clínica veterinária para a prestação de atendimentos mais complexos aos animais que porventura se ferirem em maior gravidade durante as atividades de supressão de vegetação nativa, todavia deve-se propor também a instalação de um CETAS/CETRAS provisório na propriedade, é relevante que se apresente os insumos a serem utilizados e as equipes a serem empregadas, tanto para a triagem quanto para o atendimento de animais que porventura se ferirem durante a supressão de vegetação em menor gravidade, como igualmente que se apresente um croqui contemplando a estrutura de tal centro. Foi apresentada uma carta de aceite de uma universidade/centro de pesquisa capaz de receber o material biológico derivado dos animais que porventura vierem a óbito durante as atividades de supressão de vegetação nativa e é relevante que se indique como se dará o acondicionamento desse material até a chegada à Universidade/Centro de Pesquisa. Deve-se, por fim, avaliar se o empreendimento poderá exercer algum impacto sobre as duas espécies ameaçadas encontradas na área de influência do mesmo e se será necessária a adoção de alguma medida mitigadora sobre estes impactos potenciais.

Goiânia, 24 de setembro de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO DOMINGOS AZEVEDO SANCHES
Data: 24/09/2024 15:28:58-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Analista Ambiental (Biólogo)