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 302/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 79223/2024
PROCESSO: 20241833
DATA CRIAÇÃO: 29/04/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: SANEAMENTO DE GOIAS S.A (01.616.929/0001-02)
EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO DO SES DE GOIÂNIA – INTERMEDIÁRIO MEIA PONTE - GOIANIA (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
110453	A1.1.1	Conversão do uso do solo (asv) em áreas de vegetação nativa), mesmo que seja campestre, para empreendimentos lineares, de geração de energia hidráulica, abastecimento público de água ou tratamento de esgoto e similares que possuem licença de instalação ou equivalente, declaração de inexigibilidade ou protocolo de licença emitido pela Semad via SGA.	Área a ser suprimida	4,00	Área a ser suprimida (ha)	Classe 4	370 - Uso Alternativo do Solo - UAS

Seção I - Diagnóstico de Fauna

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

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 □ Foram apresentados dados secundários
P Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Foram apresentados dados secundários
M Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Foram apresentados dados secundários
G Mamíferos □ Primários sem manipulação □ Foram apresentados dados secundários
Herpetofauna □ Primários sem manipulação □ Foram apresentados dados secundários
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

Quanto à área de influência das Obras de Ampliação do SES de Goiânia Sistema Intermediário Meia Ponte – Montante – Interceptor" foram definidas: a ADA como a área total requerida para supressão de vegetação corresponde dentro da APP do rio meia-ponte de 4,2 ha, sendo 3,08 ha no trecho a montante e 1,12 ha no trecho a jusante. Considerou-se como Área de Influência Indireta (AII) o município de Goiânia, todavia, a mesma também abrange uma parcela da bacia hidrográfica do Rio Meia-ponte que sofre os impactos indiretos decorrentes do empreendimento. Convém que se justifique a escolha do número e da disposição das unidades amostrais utilizadas no estudo.

III. Espécies ameaçadas

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

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

Foram apresentados dados secundários para as espécies de mamíferos potencialmente presentes na área. Deve-se considerar, todavia, que o TR de Fauna da Semad-GO exige a apresentação de dados primários para o táxon e que demonstre graficamente a riqueza das espécies da mastofauna por meio da curva do coletor. A riqueza observada deve ser confrontada com a prevista perante os estimadores jackknife e bootstrap, o que permite a avaliação da suficiência amostral do próprio estudo executado. No caso do estudo presente, além dos dados secundários, foi descrita a metodologia para o diagnóstico de fauna para cada grupo, contudo, o estudo em si não foi executado. Por fim, quanto aos dados primários, deve-se adicionar os registros fotográficos que evidenciam a presença direta ou indireta das espécies, bem como convém indicar a unidade amostral na qual registros fotográficos foram oriundos e adicionar as coordenadas geográficas e a data dos mesmos.

Herpetofauna

Foram apresentados dados secundários para as espécies de répteis e anfíbios potencialmente presentes na área. Deve-se considerar, todavia, que o TR de Fauna da Semad-GO exige a apresentação de dados primários para o táxon e que demonstre graficamente a riqueza das espécies da mastofauna por meio da curva do coletor. A riqueza observada deve ser confrontada com a prevista perante os estimadores jackknife e bootstrap, o que permite a avaliação da suficiência amostral do próprio estudo executado. No caso do estudo presente, além dos dados secundários, foi descrita a metodologia para o diagnóstico de fauna para cada grupo, contudo, o estudo em si não foi executado. Por fim, quanto aos dados primários, deve-se adicionar os registros fotográficos que evidenciam a presença direta ou indireta das espécies, bem como convém indicar a unidade amostral na qual registros fotográficos foram oriundos e adicionar as coordenadas geográficas e a data dos mesmos.

Avifauna

Foram apresentados dados secundários para as espécies de aves potencialmente presentes na área. Deve-se considerar, todavia, que o TR de Fauna da Semad-GO exige a apresentação de dados primários para o táxon e que demonstre graficamente a riqueza das espécies da mastofauna por meio da curva do coletor. A riqueza observada deve ser confrontada com a prevista perante os estimadores jackknife e bootstrap, o que permite a avaliação da suficiência amostral do próprio estudo executado. No caso do estudo presente, além dos dados secundários, foi descrita a metodologia para o diagnóstico de fauna para cada grupo, contudo, o estudo em si não foi executado. Por fim, quanto aos dados primários, deve-se adicionar os registros fotográficos que evidenciam a presença direta ou indireta das espécies, bem como convém indicar a unidade amostral na qual registros fotográficos foram oriundos e adicionar as coordenadas geográficas e a data dos mesmos.

Ictiofauna

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

Abelhas nativas

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

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 das Reservas Particulares de Patrimônio Natural – RPPN, ao órgão responsável pela sua criação.	Não se aplica

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. 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).	Não 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

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

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.	Não 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 parcialmente

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	Não atendido
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	Não atendido
20. Análise crítica dos resultados, abordando o impacto da perda dos ambientes relevantes para fauna, como áreas de	Atendido parcialmente

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 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;	Não atendido
3. Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;	Não 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;	Não 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.	Não 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

Foram apresentados dados secundários para as espécies da mastofauna, herpetofauna e da avifauna potencialmente presentes na área. Deve-se considerar, todavia, que o TR de Fauna da Semad-GO exige a apresentação de dados primários para tais táxons para empreendimentos da dimensão do previsto, dessa maneira, é necessário que se demonstre graficamente a riqueza das espécies desses táxons por meio da curva do coletor. A riqueza observada deve ser confrontada com a prevista perante os estimadores jackknife e bootstrap, o que permite a avaliação da suficiência amostral do próprio estudo executado. No caso do estudo presente, além dos dados secundários, foi descrita a metodologia para o diagnóstico de fauna para cada grupo, contudo, o estudo em si não foi executado. Não obstante, quanto aos dados primários, deve-se adicionar os registros fotográficos que evidenciam a presença direta ou indireta das espécies, bem como convém indicar a unidade amostral na qual registros fotográficos foram oriundos e adicionar as coordenadas geográficas e a data dos mesmos. Quanto aos dados secundários o documento apresentou

corretamente dados para a ictiofauna e para os polinizadores da entomofauna, bem como incluiu o status de conservação das espécies desses táxons.

Foi adicionado o Inventário Florestal na Aba destinada ao plano de controle ambiental, destarte, o documento não cumpriu as exigências do TR de Fauna da Semad-GO. Deve-se detalhar um plano de afugentamento e resgate da fauna da área requerida para conversão de solo para cada táxon, e a equipe a ser empregada, bem com os utensílios e insumos foram descritos. Além disso, deve-se apresentar um plano de treinamento para a equipe envolvida na supressão de vegetação nativa. Foi indicado que não haveria a montagem de um centro de triagem temporário para o atendimento de animais feridos em decorrência das atividades de supressão de vegetação nativa, todavia, deve-se apresentar ao menos um centro provisório para a triagem e o atendimento de animais feridos em menor gravidade, bem como indicar uma clínica veterinária e ou um CETAS/CETRAS capaz de atender os animais que porventura se ferirem em maior gravidade. Além disso, convém descrever um plano de prevenção de atropelamentos na área, que contemple campanhas educativas para os funcionários locais e a instalação de placas e redutores de velocidade nas estradas que cruzam a propriedade. Por fim, é relevante que se anexe 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.

Goiânia, 07 de agosto de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO DOMINGOS AZEVEDO SANCHES
Data: 07/08/2024 16:32:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Analista Ambiental (Biólogo)