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 241/2024 sobre o Diagnóstico de Fauna e o Plano de Controle Ambiental

SOLICITAÇÃO: 83315/2024
PROCESSO: 20242133
DATA CRIAÇÃO: 12/06/2024
SITUAÇÃO: Em análise
TIPO DE LICENÇA: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO
FLUXO: Fluxo fase única
EMPREENDEDOR: CMOC BRASIL SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E PARTICIPAÇÕES LTDA (26.108.898/0005-33)
EMPREENDIMENTO: FAZENDA POSSE DO VALADÃO - AZAMOR - CATALAO (GO)

Dados da atividade:

Número	Código	Descrição	Parâmetro	Quantidade	Unidade	Classe	Tipo de atividade Sinaflor
116472	A1.1.3	Conversão do uso do solo (asv) em áreas rurais de vegetação nativa, mesmo que seja campestre, para a implantação de empreendimentos que possuem licença de instalação ou equivalente, declaração de inexigibilidade, protocolo de licença emitido pela Semad via SGA, exceto aqueles do grupo de empreendimentos lineares e agrossilvipastoris.	Área a ser suprimida	31,54	Área a ser suprimida (ha)	Classe 4	371 - Autorização de Supressão de Vegetação - ASV

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

II. Descrição ADA/AI

A área de influência direta do empreendimento foi descrita como a área total do terreno adquirido e que será parcialmente utilizado para a ampliação da PDE Azamor denominada Fase 3A, seus acessos e sistemas de drenagens. Já a Área de Influência Direta (AID) foi definida como o espaço onde ocorrerão os efeitos de natureza direta, provocados pela ampliação da pilha, e eventuais áreas de apoio e atividades correlatadas. considerou-se a microbacia formada pelos cursos d'águas presentes no perímetro da área pretendida para a ampliação da pilha de estéril. Por fim, a delimitação da AII levou em consideração os critérios geoespaciais da rede hidrográfica e o limite estadual abrangendo as bacias dos córregos do seu entorno e incluindo os rios onde estes afluem, tratando-se da bacia do rio São Marcos entre as fozes do rio São Bento e Ribeirão Castelhano e região hidrográfica do rio Paranaíba, entre as fozes dos rios Veríssimo (GO) e rio Dourados (MG), onde desagua o Ribeirão do Ouvidor. Sugere-se apenas incluir imagens de satélite em melhor definição das áreas de influência do empreendimento.

III. Espécies ameaçadas

Foi identificada na área do estudo, espécies de fauna ameaçadas segundo o Livro Vermelho do ICMBio/MMA e ou a Lista vermelha da IUCN.: No caso, Chrysocyon brachyurus (Lobo-guará), Myrmecophaga tridactyla (Tamanduá-bandeira), Chrysocyon brachyurus (Lobo-guará), espécies de mamíferos classificadas como vulneráveis, além da Crax fasciolata (Mutum-de-penacho), espécie de ave classificada igualmente como vulnerável. Além de uma espécie da ictiofauna identificada como "em perigo", Hyphessobrycon coelestinus (Piaba-do-rabo-vermelho).

IV. Esforço amostral:

Mastofauna

A riqueza das espécies da mastofauna foi representada graficamente para os mamíferos terrestres e para a quiropterofauna. No que tange aos mamíferos terrestres, a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 84% da prevista por meio do indicador jackknife e 91% perante o estimador bootstrap. Já no concerne à quiropterofauna, a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 67,6% da prevista por meio do indicador jackknife e a e 84,1% perante o estimador bootstrap. Os registros fotográficos das espécies do táxon foram datados e georreferenciados, sugere-se, todavia, que tais informações sejam mais nítidas nas imagens, bem como que se indique a unidade amostral na qual tais foram derivados. Sugere-se, todavia, datar e georreferenciar os registros fotográficos para os táxons analisados.

Herpetofauna

A riqueza das espécies da herpetofauna foi representada separadamente para os anfíbios e para os répteis da área de estudo. Ao que se refere aos anfíbios, a curva do coletor

demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 82% da prevista por meio do indicador jackknife e 91% perante o estimador bootstrap. Já quanto aos répteis da área, a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 64% da prevista por meio do indicador jackknife e 81% perante o estimador bootstrap. Sugere-se, todavia, datar e georreferenciar os registros fotográficos para os táxons analisados.

Avifauna

A riqueza das espécies da avifauna foi representada graficamente e a curva do coletor demonstrou uma tendência à estabilização de modo que a riqueza observada atingiu 82% da prevista por meio do indicador jackknife e 90% perante o estimador bootstrap. Foi indicada nos registros fotográficos para o táxon a unidade amostral na qual tais foram obtidos; sugere-se, todavia, que tais sejam datados e georreferenciados. Sugere-se, todavia, datar e georreferenciar os registros fotográficos para o táxon analisado.

Ictiofauna

Foram apresentados dados primários para a ictiofauna e se incluiu o status de conservação das espécies identificadas 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

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

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
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	Não se aplica

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.	
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 parcialmente
9. Arquivo vetorial em formato shapefile (incluindo as extensões *.dbf, *.prj, *.shp, .*shx) ou *.kmz (Google Earth),	Não se aplica

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	
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
13. Em caso de injúrias provocadas a algum espécime durante o manejo para diagnóstico, deverá ser indicada a	Atendido

forma de transporte e local de tratamento do espécime, bem como a destinação final.	
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	Atendido parcialmente

habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas	
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
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

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

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
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
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	Atendido parcialmente

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.	
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 três táxons avaliados com dados primários, tais riquezas observadas foram comparadas às previstas por meio do estimador jackknife e do bootstrap. Sugere-se datar e georreferenciar qual os registros fotográficos foram

realizados. Como também se adicionou os dados primários para a ictiofauna da área, além de se ter adicionado o status de conservação das espécies identificadas. Além disso, foram apresentados também dados secundários para a entomofauna, abrangendo os polinizadores e se adicionou o status de conservação das espécies, e dados secundários para a fauna bentônica da área. Por fim, sugere-se que se date e georreferencie os registros fotográficos dos espécimes identificados no estudo.

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 houve um detalhamento dos impactos ambientais relativos à supressão de vegetação nativa na propriedade. Além disso, houve a previsão da instalação de um centro de triagem móvel na propriedade; listou-se os insumos a serem utilizados e a equipe a ser empregada no mesmo, sugere-se, todavia, esboçar um croqui para a melhor visualização de sua estrutura. Indicou-se uma clínica veterinária e um CETAS/CETRAS do Ibama para o atendimento de animais feridos com maior gravidade. Ademais, 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. Tendo em vista a presença de três espécies de mamíferos vulneráveis na área, além de uma de ave, como também uma de peixe classificada como “em perigo”, sugere-se que se avalie melhor se a supressão de vegetação nativa pode gerar impactos negativos sobre as mesmas e que se indique medidas mitigadoras específicas caso se identifique impactos, especialmente no que tange a dispersão e as fontes alimentares dessas espécies. Foi proposto um plano de prevenção de atropelamentos de animais na área, além de medidas educativas. Por fim, deve-se também adotar medidas para que se evite a entrada de animais domésticos nas APPs e na Reserva Legal do imóvel, como também que se atente para os impactos que a atividade minerária possa gerar sobre as espécies silvestres da região, por exemplo, se haverá uma parede arbórea para a diminuição dos ruídos decorrentes da operação da mina e outras medidas para evitar que a poeira da mina atinja os fragmentos de vegetação nativa adjacentes.

Goiânia, 18 de junho de 2024.

gov.br Documento assinado digitalmente
BRUNO DOMINGOS AZEVEDO SANCHES
Data: 18/06/2024 17:41:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Analista Ambiental (Biólogo)