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

Solicitação nº: 105326/2025
Processo nº: 20251328
Empreendedor: HENRIQUE GONZATTI (675.809.049-34)
Empreendimento: FAZENDA PAMPLONA CACHOEIRA CACHOEIRINHA E PRATINHA - LUZIÂNIA (GO)

PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 211/2025: ELABORAÇÃO DE ESTUDOS DE FAUNA

Trata-se de processo protocolizado no Sistema IPÊ, contendo requerimento de Licença Ambiental Ordinário (LAO) para as atividades de conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris), com área de 300,63 hectares, classificada como sendo Classe 5, e agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta, em uma área de 300,63 hectares, classificada como sendo Registro Eletrônico, devendo assim atender as exigências mínimas contidas no Termo de Referência que estabelece os critérios para a obtenção de licença para a atividade requerida.

I. DOCUMENTO ANALISADO:

"ASV FAZENDA PAMPLONA – LUZIÂNIA – GO, DEZEMBRO 2024"

II. EXIGÊNCIAS DO TERMO DE REFERÊNCIA:

DO PROJETO:	
1. Projeto contendo Anotação de Responsabilidade Técnica devidamente registrada no Concelho de Classe competente.	Atende
2 Indicação do coordenador e dos responsáveis técnicos, munidos das devidas anotações de responsabilidade registradas em conselho competente e Cadastro Técnico Federal dentro da validade.	Atende
3. Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	Atende
4. Área de soltura segue a recomendação de ser dentro de reserva legal ou área de preservação permanente.	Atende
5. Animais manipulados foram devolvidos no local de captura?	Não Aplica
6. Informações acerca das Unidades de Conservação próximas.	Atende
7. Esclarecimentos sobre se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento.	Atende
8. Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na AII, AID e ADA, considerando ictiofauna, herpetofauna, avifauna, mastofauna e invertebrados de acordo com o exigidos no termo de referência, com base em dados secundários,	Atende Parcialmente

incluindo a indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento.	
9. 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 atentando para as espécies ameaçadas de extinção, além das espécies de importância epidemiológica e invasoras com potencial ocorrência no local do empreendimento.	Atende
10. Definição dos pontos amostrais, devendo considerar sempre pontos dentro da AII, AID e ADA, considerando barreiras naturais, obstáculos geográficos, áreas antrópicas, entre outros.	Atende
11. Caracterização dos pontos amostrais, para cada grupo, segundo seu tamanho, fitofisionomia e heterogeneidade de habitats e microhabitats, devidamente distribuídos e mapeados (georreferenciados) dentro do polígono de interesse com cobertura coerente com a área requerida.	Atende
12. **Distribuição da área de amostragem para obtenção dos dados primários**: realizado nos remanescentes de vegetação nativa que sofrerá interferência, áreas de realocação de fauna, corredores ecológicos, sítios de reprodução e alimentação, incluindo as diferentes formações identificadas na AII, AID e ADA (fragmentos florestais, várzea, campos antrópicos, etc).	Atende
13. Definição do esforço amostral empregado no levantamento de cada grupo faunístico.	Atende
14. Definição do esforço de campo (horário) de todas as metodologias, respeitando os períodos de maior atividade de cada táxon estudado (matutino, vespertino, noturno e crepuscular).	Atende
15. Apresentar o tratamento estatístico aplicado, contendo: índices de riqueza, curva de acumulo de espécies (curva do coletor), abundância, diversidade, equabilidade 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.	Atende
RESULTADOS APRESENTADOS	
Considerando o estudo apresentados, os resultados devem conter informações mínimas que consistam em:	
16. Lista das espécies (inventário de dados primários) encontradas e respectivos pontos de amostragem, na AII, AID e ADA, considerando cada uma das Classes de vertebrados e Classes de invertebrados pertinentes ao processo.	Atende
17. Caracterização do ambiente na área de influência do empreendimento na AII, AID e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas.	Atende
18. Dados concernentes a estabilização da curva do coletor, curva de acúmulo de espécies e curva de rarefação, atestando a eficiência e suficiência do esforço empregado.	Atende Parcialmente
19. Análise crítica dos resultados, abordando o impacto da perda dos ambientes relevantes para fauna, bem como áreas de alimentação, reprodução ou redução na quantidade e qualidade desses ambientes, entre outros.	Não Atende
20. Lista atualizada e comentada das espécies compiladas a partir da base de dados secundários e com provável ocorrência na AII, AID e ADA, em concordância com os grupos faunísticos exigidos no termo de referência.	Atende Parcialmente

21. Apresentar discussão e interpretação dos resultados a partir dos dados secundários correlacionando-os com os dados primários 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 AII, AID e ADA.	Não Atende
22. O diagnóstico fornece subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	Não Atende
23. Indicar o local de tratamento de espécimes debilitados ou que sofreram injúrias durante o manejo para diagnóstico, indicando a forma de transporte e a destinação final.	Não Aplica
24. Apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado.	Não Aplica
25. As referências bibliográficas utilizadas para elaboração do texto – dados secundários de origem bibliográfica, acadêmico-cientifica ou digitalizada – deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capitulo próprio, contendo, no mínimo as informações referentes a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso a publicação.	Atende
26. Apresentar memorial fotográfico datado.	Atende
27. Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	Atende

III. CONSIDERAÇÕES

Pontos parcialmente atendidos.

Questões 08 e 20: Entende-se como sendo necessário que a base de dados utilizada para a elaboração da lista de dados secundários tome como base estudos publicados em periódicos científicos, projetos acadêmicos (Dissertações e Teses), Livros Publicados, documentos oficiais publicados por órgãos técnicos/acadêmicos reconhecidos e apenas de forma subsidiária estudos derivados de licenciamentos ambientais. Nesse sentido, entende-se que todas as listas de dados secundário sejam revisadas, acrescentem novas referências, que seja estabelecida uma frequência de ocorrência do registro das espécies ao longo dos estudos e que a tabela de dados secundários seja desmembrada da tabela de dados primários. A lista de dados primários deve conter um conjunto mais expressivo de informações sobre as espécies, principalmente em relação aos aspectos ecológicos.

Questão 18: Apresentar o desvio padrão dos pontos que compõem a curva coletora.

Pontos não atendidos.

Questões 19 e 21: O estudo apresenta fragilidades quanto a interpretação dos dados, primários e secundário, sobre a comunidade faunística local. Em linhas gerias, observa-se que as afirmações, interpretações e discussões, quando presentes, encontram pouco respaldo técnico/científico pois os autores dos textos não apresentam referências que sustentem seus argumentos. Outro ponto que chama a atenção e que, NECESSÁRIAMENTE, precisa ser revisado é o fato das discussões tomarem como base, principalmente, espécies generalistas, sob a retórica de que em áreas já antropizadas os impactos serão pouco significativos. Nesse sentido, vale ressaltar que em um ambiente fortemente fragmentado, os poucos locais que mantém vegetação nativa passam a ser utilizados como pequenos refúgios, concentrando um número mais expressivo de espécies. Tomando como base esse

apontamento, entende-se como sendo necessário que o estudo e as discussões concentrem-se nas espécies mais sensíveis, discorrendo sobre seus aspectos ecológico e como minimizar seus impactos. Como exemplo, aves frugívoras que se alimentem de determinadas plantas, e que sejam sensíveis a supressão, deverão ser discutidas de tal forma que possam ser aplicadas medidas mitigatórias que visem o enriquecimento das áreas legalmente protegidas (APPs, Reserva Legal, Área de Servidão), tais com o plantio de árvores que atendam suas demandas alimentares. Esse exemplo pode ser replicado no contexto de várias espécies nos diferentes grupos faunísticos, logo, são de grande relevância para o processo de licenciamento e melhorias na proposição de condicionantes. Reforça-se a NECESSIDADE de que os estudos de fauna tratem os resultados obtidos na perspectiva dos impactos irreversíveis que a supressão de vegetação irá impor a comunidade faunística local, assim, as discussão devem ser conduzidas com base: i) em bibliografias atualizadas; ii) na devida identificação das espécies; iii) no devido tratamento ecológico das espécies sensíveis, vulneráveis ou sob algum grau de ameaças; iv) no tipo de empreendimento, bem como seus impactos específicos e v) na proposição de medidas mitigatórias que favoreçam a sobrevivência das espécies a serem impactadas.

Questão 22: Dada a necessidade de algumas melhorias no tratamento dos resultados e discussões, os impactos sobre a comunidade faunística ainda se mostram inconclusivos.

IV. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Aspectos gerais: O estudo apresentou pontos considerados parcialmente ou não atendidos em relação a TR desta SEMAD. Em linhas gerais apresenta dados primários promissores, porém os dados secundários e alguns aspectos tratados na elaboração do relatório devem ser melhorados. Sendo assim, entende-se como necessários ajustes e revisões para que haja um melhor aproveitamento dos dados obtidos nas atividades de campo.

Aspectos estruturais: O estudo apresenta uma boa organização quanto a formatação, tabelas e gráficos. Ainda assim, recomenda-se que seja melhor estruturado de tal forma que favoreça a análise e reunião dos dados. Para tanto, sugere-se que na organização do estudo as partes sejam apresentadas de tal forma que tenham**: Introdução Geral, Objetivos Gerais e Material e Métodos Gerais** (apresentação dos dias de amostragem, métodos comuns a todos os grupos, análises comuns a todos os grupos). Por **Grupo Faunístico** apresentar: **Introdução Especifica, Objetivo Específico, Material e Métodos Específicos, Resultados Primários, Discussão dos dados Primários, Resultados Secundários, Discussão dos dados Secundários e Primários, Conclusão por Grupo Faunístico e Conclusão Geral do Estudo.**

Todas as tabelas contendo as listas de espécies (dados primários) devem ser refeitas. Deverão ser apresentadas as seguintes informações: Ordem, Classe, Família, Espécie, Nome Popular, Áreas de Ocorrência/Abundância, Métodos de Coleta e Classificação quanto a:

- Hábito: terrestre, semi-fossorial, semi-arborícola, arborícola, semi-aquático;
- Dependência de ambientes naturais íntegros: independente, semi-dependente, dependente;
- Hábito alimentar: Carnívoros, Frugívoros, Granívoros, Herbívora, Insetívoros, Nectarívoros, Necrófagos, Onívoros, Piscívoros;
- Grau de sensibilidade: baixa, média, alta;
- Grau de Ameaça: CITES, MMA, SALVE (ICMBio), IUNC;
- Interações Antrópicas: Cinegética; Xerimbabos.
- Endemismo: endêmico do estado, endêmico do bioma, não endêmico.

Tais informações poderão ser ampliadas ou suprimidas a depender do grupo faunístico, exemplos: adição do potencial de migração para aves e retirada de guilda trófica para Anurofauna (fase adulta). Entende-se com isso que as informações ecológicas das espécies serão acrescentadas ao estudo favorecendo sua discussão.

Em relação a lista de dados secundários deverão ser apresentados as seguintes informações: Ordem, Classe, Família, Espécie, Nome Popular, indicação das referências bibliográficas, frequência relativa nos estudos, grau de ameaça: CITES, MMA, ICMBio (SALVE) e IUNC.

Aspectos técnicos/científicos (Conteúdo): Verifica-se que o estudo foi realizado por profissionais com conhecimento sobre os grupos de faunísticos, dado o número de espécies inventariadas e em função de uma boa distribuição e caracterização das Unidades Amostrais. Todavia, naquilo que se refere ao conteúdo escrito e apresentado no estudo, destacou-se: i) a ausência de uma fundamentação bibliográfica mais recente, que extrapolam aspectos generalistas; ii) uma melhor contextualização da riqueza de espécies com ocorrência no estado de Goiás; iii) apontamentos que chamem a atenção para problemáticas tais como fragmentação e perda de habitats naturais; entre outros pontos. Nesse sentido é necessário que os responsáveis pela elaboração dos relatórios se mantenham atualizados, principalmente no que diz respeito às listas de espécies publicadas mais recentemente, uma atenção especial aos estudos voltados para revisões taxonômicas, descrição de novas espécies e distribuição biogeográfica dos táxons. Dentre todos esses tipos de trabalhos, é necessário que seja dado prioridade aos estudos realizados no estado de Goiás.

Em relação a partes específicas do estudo:

Pag. 13: Reforça-se a necessidade de uma revisão completa dos dados secundários, uma vez que para os principais grupos faunísticos foram indicados apenas estudos utilizados no processo de licenciamento e planos de monitoramento. Entende-se que essas informações podem ser utilizadas de forma complementar, mas é necessário que seja dado prioridade a produções acadêmicas ou artigos científicos. Essa prioridade se deve ao fato de que tanto artigos como trabalhos acadêmicos são realizados com base em períodos mais longos de amostragem, com métodos mais sistematizados, com informações taxonômicas mais recentes e são revisados por pares (especialistas), enquanto os demais tipos de publicações nem sempre apresentam essas características, fragilizando seus dados.

Pág. 15: Dividir os blocos na apresentação dos resultados e discussão, primeiro concentrar as informações sobre os dados primários e posteriormente tratar as informações na perspectiva dos dados secundários. Sobre dados primários trazer informações sobre: riqueza e diversidade de espécies; lista de espécies; abundância; índices de riqueza e diversidade; similaridade entre os pontos de coleta; curva do coletor/rarefação; aspectos ecológicos das espécies sensíveis, vulneráveis ou ameaçada e medidas mitigadoras. Sobre os dados secundários: riqueza e diversidade de espécies; lista de espécies; frequência de ocorrência; potencial de ocorrência de novas espécies na área do empreendimento com base nas características da propriedade (disponibilidade e heterogeneidade de habitats) e relevância das espécies registradas pelos dados primários no contexto local/regional/estadual. **Observação:** *Essas considerações se aplicam a todos os grupos faunísticos*.

Pág. 17: Revisar a lista de espécies. Atenção ao nome das espécies e revisões taxonômicas. **Observação:** *Essas considerações se aplicam a todos os grupos faunísticos*.

Pag. 29: Acrescentar desvio padrão aos pontos que compõem a Curva Coletora. Acrescentar os parâmetros ambientais por ponto de amostragem. **Observação:** *Essas considerações se aplicam a todos os grupos faunísticos*.

Pag. 30: No contexto dos dados primários a matriz de similaridade deve envolver os pontos de amostragem. Essas informações permitem discutir o quão heterogêneo, ou não, é a área do empreendimento, bem como, favorece a tomada de decisão sobre quais são as áreas mais favoráveis para fazer a translocação das espécies resgatadas durante o processo de supressão. No contexto da discussão dos dados secundários, as análises de similaridade poderão ser apresentadas subsidiando discussões sobre metacomunidades no âmbito loca/regional. **Observação:** *Essas considerações se aplicam a todos os grupos faunísticos*.

Pag. 43: Revisar as informações sobre entrevistas. Entrevistas podem ser utilizadas apenas de forma subsidiária e não devem entrar nos cálculos das análises. Estudos que se utilizam de entrevistas apresentam método próprio tais como, questionários, número de entrevistados, entre outros. Tal rigor não foi aplicado ao presente estudo, logo, as informações obtidas podem ser comentadas de forma complementar a discussões como as envolvidas nas interações antrópicas, espécies Cinegética e Xerimbabos. **Observação:** *Essas considerações se aplicam a todos os grupos faunísticos*.

Pag. 45. Revisar a afirmação: "*Um pequeno represamento no ponto amostral P5 e as matas de galerias atuam diretamente na conservação da anurofauna. A ADA não conta com formações hídricas, presumindo que não afetará diretamente a comunidade de anfíbios registrada neste estudo*". Os autores devem considerar que muitas espécies de anfíbios se refugiam nos fragmentos florestais fora do período reprodutivo, logo, serão afetadas pela supressão. Fragmentos florestados, mesmo nas diferentes fitofisionomias do bioma Cerrado, são locais relevantes para a Anurofauna, principalmente para indivíduos jovens, pois permitem a manutenção de locais com algum grau de umidade (ex. ocos de árvores, serrapilheira, buracos/tocas, entre outros) que atuam como refúgios para as espécies. Mesmos espécies que se enterram durante os períodos mais secos do ano, a cobertura vegetal ajuda na proteção e impede o ressecamento do solo. Esse tema é discutido em muitas literaturas especializados, assim, recomenda-se que a afirmação seja revista e que as afirmações tomem como base referências mais atualizadas.

Pag. 46: Aprofundar nas discussões envolvendo espécies mais sensíveis a supressão de vegetação e que foram registradas nas ADAs do empreendimento. Exemplos: *Bokermannohyla sapiranga, Siphonops annulatus, Dendropsophus melanargyreus*.

Pag. 60: Apresentar lista de dados secundários para o estudo de Ictiofauna.

Considerações finais: O estudo buscou atender a todos os pontos exigidos no TR, todavia, observa-se a necessidade de ajustes necessários para uma melhor diagnose sobre a fauna local. Uma vez realizada as correções, o estudo de fauna estará apto a ser aceito.

gov.br Documento assinado digitalmente
WILLIAM PINHEIRO DA COSTA
Data: 18/07/2025 09:48:21-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Goiânia, 18 de Julho de 2025.

_____
William Pinheiro da Costa
Ms. Ciências Biológicas – Zoologia
Dr. Biologia Animal – Biodiversidade
Técnico Ambiental (Biólogo)