PARECER TÉCNICO GELISP/SLA Nº 464/2021

Interessado: OSMARILDO ALVES SOUSA (478.059.191-00)
Número Solicitação: 9676/2021
Municípios: PADRE BERNARDO (GO)
Atividade: A1.1 - CONVERSÃO DO USO DO SOLO EM IMÓVEL RURAL (SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA PARA EMPREENDIMENTOS AGROSSILVIPASTORIS), Classe 5 e Y1.2 - PECUÁRIA EXTENSIVA E SEMIEXTENSIVA.
Tipo de Licença: LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO

APRESENTAÇÃO

Este Parecer restringe-se à análise referente aos estudos técnicos do meio biótico protocolados no âmbito da Solicitação no Sistema IPÊ nº 9676/2021, como parte do rol de estudos necessários para o requerimento da LICENÇA AMBIENTAL ORDINÁRIA - LAO do empreendimento Agrossilvipastoril do Interessado Osmarildo Alves Sousa, voltado à criação de bovinos na Fazenda Sucuri no município de Padre Bernardo (GO).

Haverá supressão de vegetação nativa para a instalação e operação deste empreendimento, numa área de 407,78 há, portanto trata-se de um empreendimento de Classe 5. A vegetação nativa da área vetorizada no CAR GO-5215603-08A0.A2B5.F04D.49F1.B608.203C.192A.F6C7 proposta para a reserva legal está em melhor qualidade ambiental do que a área requerida para supressão, e não se sobrepõem. Foi apresentado que o imóvel possui reserva legal averbada em matrícula e está constituída integralmente (20%) no próprio imóvel objeto do pedido de supressão. No entanto os documentos apresentados não atenderam a Lei nº12.651/2012 e foram indeferidos no Sistema.

A supressão de vegetação nativa pode causar principalmente:

- *A eliminação de sítios de abrigo, alimentação e reprodução;*
- *A destruição de habitats naturais,*
- *Ameaça a sobrevivência de populações e grupos de espécimes de fauna silvestre existentes na área diretamente afetada e de influência do empreendimento.*
- *A destruição de formas de vida anfíbias e aquáticas, inclusive planctônica, devido ao risco de assoreamento e alteração da qualidade da água causada pela exposição do solo a chuva e a formação de processos erosivos.*
- *A diminuição de fitofisionomias de vegetação nativa,*
- *A diminuição da abundância de espécies, perda de espécies, perda de grupo de espécies e perda de indivíduos da flora existente na área diretamente afetada e de influência do empreendimento.*
- *A fragmentação de habitats, o desequilíbrio ecológico e o empobrecimento genético da fauna e flora na região área diretamente afetada e de influência do empreendimento.*

Diante disso, um Estudo diagnóstico foi realizado para a Fauna e outro para a Flora, ambos deveriam considerar dados primários e secundários, conforme Termo de Referência, indicando as espécies que poderão ser afetadas pelo empreendimento, contendo a lista de espécies, com nome científico e popular, sendo destacadas as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas do bioma cerrado ou mata atlântica, raras e não catalogadas, conforme lista oficial. Entre outros preceitos que serão analisados nos Quadros abaixo deste parecer.

DIAGNÓSTICO DA FLORA

O estudo da Flora foi realizado pela empresa ARBO pela responsável Técnica Fernanda Luiza S. de Oliveira, Engenheira Florestal, CREA: 1018243232/D-GO sob ART 1020210175506. Não foi indicado o período e esforços empregados nas amostragens e a equipe envolvida. O mapa de uso do solo apresentou as 40 parcelas de 20x20m bem distribuídas nas áreas a ser suprimidas. No entanto, ali não foi indicado as coordenadas geográficas dessas parcelas.

A Fitofisionomia ou Tipologia da cobertura do terreno Cerrado Típico e o Estágio de Sucessão ou Conservação é Médio (secundário). A área requerida não está sobreposta a nenhum curso hídrico, nem APPs. Foram amostrados 1013 indivíduos distribuídos em 40 parcelas, na área total. Foram catalogadas ao todo 45 espécies, pertencentes a 19 famílias botânicas.

Das espécies inventariadas nas parcelas amostradas, um total de 91 indivíduos possuem restrição ao corte, sendo consideradas ameaçadas e/ou vulneráveis a extinção, sendo *Caryocar brasiliense*, imune e *Astronium fraxinifolium, Handroanthus caraíba, Handroanthus ochraceus e Handroanthus roseoalba* são protegidas por lei. Por conseguinte, para área total de supressão estimamos que aproximadamente 23.192 indivíduos possuem restrição ao corte, sendo consideradas ameaçadas e/ou vulneráveis a extinção, conforme memorial de cálculo. Como medida mitigadora, foi proposto que todos os indivíduos de espécie ameaçadas e/ou vulneráveis a extinção nas áreas a ser suprimidas serão mantidos, a fim de assegurar a conservação dessas espécies.

Os resultados da estrutura horizontal apresentados, com os Parâmetros fitossociológicos das espécies amostradas indicam uma área muito rica e diversa. O índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') aponta para uma diversidade considerada elevada e bem próxima dos valores encontrados em outros trabalhos realizados em áreas similares. O índice de dominância de Simpson (C) calculado neste trabalho mostrou um resultado de alta diversidade, pois o valor de encontrado está muito próximo de 1. O Índice de Pielou (J') indica que 86 % da diversidade máxima teórica foram obtidas por meio da amostragem realizada neste estudo.

A SEGUIR SEGUE QUADRO COM AVALIAÇÃO QUANTO AO ATENDIMENTO DOS ITENS DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DE FLORA:

Orienta-se que as campanhas sejam realizadas durante a estação chuvosa (de modo a facilitar a identificação taxonômica das espécies vegetais pelas folhas, flores e frutos), objetivando o levantamento de dados florísticos (identificação taxonômica até o nível de espécie, se possível).	**Não atendido!** Faltou indicar as datas.
Caracterização Fitofisionômica	
Relatório descritivo indicando a distribuição das fitofisionomias na paisagem, o estágio de sucessão ecológica das formações florestais, características do relevo e hidrografia, sinais de perturbação de origem antrópica no local, com mapa de uso e ocupação do solo, contemplando a avaliação da capacidade de suporte do ambiente em um cenário pós supressão	**Atendido!** Faltou avaliação da capacidade de suporte do ambiente em um cenário pós supressão.
As fitofisionomias do Bioma Cerrado a serem consideradas são: Formações Florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Floresta Estacional Decidual e Semidecidual e Cerradão); Formações Savânicas (Cerrado Denso, Cerrado Típico, Cerrado Ralo, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda); Formações Campestres (Campo Rupestre, Campo Sujo e Campo Limpo)	**Atendido!**
Relatório fotográfico da cobertura vegetal da ADA em alta resolução, especialmente das áreas citadas no Item VII.	**Atendido!**
Apresentar caracterização das áreas que possuam processos erosivos e ou supressão anteriores, caso haja.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf das formações vegetais da ADA com indicação das fitofisionomias e estado de conservação dos fragmentos de vegetação presentes na área.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf indicando o estágio de sucessão ecológica das formações florestais e/ou grau de conservação das demais fitofisionomias.	**Atendido!**
Arquivo vetorial e mapa em pdf contemplando as Áreas de Preservação Permanente e respectivos corpos d'água, quando for o caso, e outras áreas protegidas como Reserva Legal, Área de Servidão Ambiental, Áreas de plantio compensatório e áreas restritas. O mapa deverá apresentar o quadro de áreas conforme modelo abaixo (adaptar de acordo com a ADA e/ou AID (no caso de EIA/RIMA) de cada empreendimento).	**Atendido!**

Arquivo vetorial contendo curvas de nível e faixas de declividade (poligonal) e mapa de declividade em pdf, acompanhado de laudo, para casos específicos, quando necessária a	**Atendido!**

identificação/confirmação de áreas de uso restrito nos termos do Inciso I, Parágrafo 2º, Art. 65 da Lei 18104/2013.	
Quadro de áreas conforme Tabela 1 do TR	**Atendido!**
O levantamento fitossociológico deverá abranger as formações vegetais de porte florestal, savânico e campestre e usar o método de parcelas aleatórias ou estratificadas, conforme a diversidade das fitofisionomias presentes na ADA. O relatório do estudo deverá sempre apresentar a metodologia utilizada, equipe envolvida, e a intensidade da amostragem empregada (em relação à área, número de pontos ou indivíduos), além de mapas mostrando a localização das unidades amostrais.	Faltou a equipe envolvida, esforços amostrais e as datas.
Os resultados de campo devem ser tabulados em planilhas específicas, contendo informações mínimas de espécie (nome popular), nº indivíduos da espécie (n), número de unidades amostrais em que a espécie ocorre (N), densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DoR), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR) e percentual de importância (PI). A base de dados deve compor os anexos do relatório técnico que será apresentado à SEMAD.	**Atendido!**
Obs. Devem ser apresentados os arquivos vetoriais de todas as parcelas amostradas	**Atendido!**
Levantamento de Indicadores Vegetação Florestal: Densidade de indivíduos nativos CAP≥15 cm (CAP: circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo), cobertura de copas e riqueza de espécies em área total (método de caminhamento detalhado adiante).	**Não tendido!**
Vegetação Savânica: Densidade de indivíduos nativos CAP≥15 cm (CAP: circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo), cobertura de copas, cobertura do solo por vegetação nativa, cobertura do solo por espécies exóticas e riqueza de espécies em área total.	**Não se aplica**
Vegetação campestre: Cobertura do solo pelo estrato herbáceo-arbustivo nativo, cobertura do solo por espécies exóticas e riqueza de espécies em área total.	**Não se aplica**

Obs.1: Deve ser apresentada estimativa da população das espécies consideradas ameaçadas de extinção, raras, endêmicas e legalmente protegidas, existente nos limites da ADA e demonstrar que o empreendimento não representa ameaça à manutenção da população dessas espécies na região (AID e AII). Em formações florestais, deverão ser apresentadas, ainda, a riqueza e abundância das espécies epífitas identificadas no interior das unidades amostrais.	**Faltou ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, riqueza e abundância das espécies epífitas**
Inventário Florestal	
No caso de previsão da comercialização e/ou transporte do volume lenhoso a ser gerado pela supressão, deverá ser apresentado o Inventário Florestal. Apresentar materiais e métodos referente.	**Não se aplica**

Amostragem	
Descrever o sistema de amostragem escolhido considerando: O método de amostragem, que se refere à configuração da unidade amostral a ser empregada, mediante a utilização de método de áreas fixa e método de área variável.	**Atendido!**
Descrever unidades amostrais (dimensão, forma, coordenadas geográficas).	Faltou as coordenadas geográficas.
O processo de amostragem o qual deverá ser feito de forma aleatória, sistemática ou mista, devendo a escolha ser justificada.	**Atendido!**
O erro amostral do inventário florestal para supressão de vegetação nativa deverá ser de, no máximo, 20% (vinte por cento) para volume de até 50 m³/ha e de 10% (dez por cento) para volume acima de 50 m³/ha, com intervalo de confiança de 95% de nível de probabilidade.	**Atendido!**

Análise Estatística	
Número total de parcelas da população	**Não atendido!**
Número ideal de amostras	
Número de parcelas amostradas	
Fator de correção (1 - f)	
Tipo de população (finita ou infinita)	
Variância $(m^3/ha)^2$	
Desvio padrão (m³/ha)	

Erro padrão da média (m³/ha)	**Não atendido!**
Volume médio (m³/ha)	
Coeficiente de variação (%)	
Intensidade da amostra (n)	
Cálculo do erro de amostragem (E%)	
Intervalo de confiança para a média e população.	
Valor de t de Student t(1-α%; n-1GL)	
Estimativa mínima confiável (m³): t (1-2α%; n-1 GL)	

Relações Volumétricas	
Apresentar: Volume da área amostrada;	**Não atendido!**
Estimativa da volumetria por unidade amostral em m³ por hectare;	
Volume estimado para a área total requerida;	
Justificar a escolha do método utilizado para estimar o volume (equação de volume). Citar literatura.	
O Rendimento Lenhoso de lenha nativa em st. conforme anexo II da IN 21/2014, o qual considera as unidades de medida da resolução CONAMA 411.	

A madeira das árvores de espécies florestais nativas oriundas de populações naturais consideradas de uso nobre ou protegidas por lei ou ato normativo, e aptas à serraria ou marcenaria, não poderá ser convertida em lenha ou carvão.	

ESTUDO DE DIAGNOSTICO DA FAUNA

Foi apresentado um Estudo Diagnóstico da Fauna, elaborado pela empresa de consultoria ambiental ECOARQUEOLOGIA BRASIL LTDA ME, CNPJ: 17.849.371/0001-45, pelos seguintes responsáveis técnicos:

- *Ma. Vivianne C. Novais Soares, Bióloga (Mastofauna/Abelhas), CPF: 619.405.851-04 CRBio 49807/04D, CTF: 2020388*
- *Esp. Monograz Gonçalves Borges, Biólogo (Herpetofauna), CPF: 032.207.271-90, CRBio: 112452/04D, CTF: 7728328*
- *Matheus Edson Drumond Biólogo (Avifauna), CPF: 061.271.181-15, CRBio: 16708/04D, CTF: 6759120.*

Com a Autorização para Diagnóstico/Levantamento de Fauna N°. 2021AMFD 5656, a campanha de diagnóstico foi realizada entre os dias 22 a 26 de junho de 2021, em apenas 3 pontos de amostragens para a fauna terrestre (Anfíbios, répteis, aves, mamíferos e abelhas nativas), em diferentes paisagens. Estes trabalhos em campo foram no período sazonal de seca para o bioma Cerrado, o que pode limitar as amostragens, especialmente dos organismos mais sensíveis nesse período, como anfíbios e répteis.

A Região Hidrográfica é do Rio Tocantins, na Bacia Hidrográfica do Rio Maranhão, sendo o Ribeirão Água Fria e o córrego Sucuriú os principais mananciais que cortam a propriedade. No mapa dos pontos, consta amostragem nas matas de galeria do Ribeirão Água Fria e do córrego Sucuriú, entretanto, no corpo do estudo mencionou-se no quadro 1 (pág.9) que as amostragens foram no Córrego Fundo, no Manancial Sem nome/Afluente do Córrego Saia Velha e em outro córrego sem nome. O desencontro dessas informações (texto e mapa) fragiliza os resultados. Além disso, o mapa dos pontos não faz referência dos pontos em relação às áreas de influência e ao empreendimento. Indicou-se no quadro 1 supracitado que a ADA não foi amostrada, os 3 pontos ocorreram apenas na AID e AII, sendo apenas 2 Matas de galeria e 1 área modificada.

As demais metodologias aplicadas nas amostragens de cada grupo, podem ser consideradas satisfatórias. Conforme as informações apresentadas, os dados primários resultaram em:

HERPETOFAUNA

Foram registradas 8 espécies de anfíbios anuros distribuídas em 04 famílias (Bufonidae, Craugastoridae, Hylidae e Leptodactylidae) e 9 espécies de répteis, distribuídas em 06 famílias (Scincidae, Tropiduridae, Teiidae, Dipsadidae, Colubridae e Viperidae). As espécies registradas estão classificadas como "Não ameaçadas", para a lista oficial da a fauna ameaçada de extinção no Brasil (MMA, 2014) e para a lista mundial de espécies ameaçadas (IUCN, 2015).

O efeito da sazonalidade (seca) e do número limitado de pontos (só 2 úmidos) resultam nas flutuações na diversidade encontrada e variações nos demais índices calculados. Havendo mais amostragens, a tendência é haver um grande incremento nos dados, inclusive de espécies ameaçadas e raras.

AVIFAUNA

Foram registradas um total de 57 espécies de aves, distribuídas em 418 espécimes, distribuídas em 16 ordens e 30 famílias. A ordem mais representativa no presente estudo foi a Ordem Passeriformes, tanto em número de famílias (n=13), como em número de espécies (n=27), correspondente a 47,36% do total de espécies registradas. As espécies registradas estão classificadas como "Não ameaçadas", para a lista oficial da a fauna ameaçada de extinção no Brasil (MMA, 2014) e para a lista mundial de espécies ameaçadas (IUCN, 2015). Algumas espécies são bioindicadoras da qualidade dos ambientes, outras espécies são residentes e endêmicas. Havendo mais amostragens, a tendência é haver um grande incremento nos dados, inclusive de espécies ameaçadas e raras.

MASTOFAUNA

Foram registradas 11 espécies de mamíferos, pertencentes a 7 ordens e 7 famílias (1 em cada ordem). Duas destas espécies registradas estão classificadas como "ameaçadas", para a lista oficial da a fauna ameaçada de extinção no Brasil (MMA, 2014) e para a lista mundial de espécies ameaçadas (IUCN, 2015): Tamanduá-Bandeira e Lobo-Guará. Havendo mais amostragens, a tendência é haver um grande incremento nos dados, inclusive de espécies ameaçadas e raras.

ICTIOFAUNA

O TR para esse tipo de empreendimento permite que seja apresentado somente dados Secundários para a Ictiofauna. Com isso, não houve amostragens de Ictiofauna. Os dados secundários apresentados indicaram que no rio Maranhão, a Ictiofauna está

representada por 110 espécies, das quais 107 são nativas, e são distribuídas em 53 gêneros, 18 famílias e 5 Ordens.

Presume-se que os cursos d'água da área de influência do empreendimento tem potencial para abrigar várias espécies da ictiofauna já registrada nos estudos realizados na bacia do Tocantins. Conforme dados do estudo, os dados de Ictiofauna mais próximos ao empreendimento são das regiões hidrográficas dos Rios São Francisco, Paranaíba e Tocantins/Araguaia no Distrito Federal, os quais teriam registrado uma riqueza de 69 espécies entre 8 estudos compilados através da fonte (IBRAM 2017). No entanto essa fonte não consta nas Referências Bibliográficas.

ABELHAS

Foram registradas 04 espécies de abelhas nativas, com abundância total de 41 espécimes pertencentes a 1 Ordem (Hymenoptera) e 1 Família (Apidae). Após análise dos principais estimadores, a campanha realizada, mesmo restrita a 3 pontos e ao período de seca, permitiu a avaliação adequada para a área de estudo, para fins de diagnóstico. Havendo mais amostragens, a tendência é haver um grande incremento nos dados, inclusive de espécies ameaçadas e raras.

NA SEQUÊNCIA APRESENTA-SE O QUADRO CONTENDO OS ITENS DO TERMO DE REFERÊNCIA PARA O ESTUDO DE DIAGNÓSTICO DE FAUNA E RESPECTIVOS STATUS DE ATENDIMENTO:

ETAPA DE MANEJO: LEVANTAMENTO/DIAGNÓSTICO	**STATUS**
Necessário Apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências:	
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.	**Não atendido!** Faltou ART dos 3 Biólogos dentro do Projeto da Fauna e os comprovantes de regularidade no CTF
Identificação de área para a possível soltura dos espécimes resgatados acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.	**Não atendido!**
Informações acerca das Unidades de Conservação próximas.	**Não atendido!**
Deverão esclarecer se as Áreas de Amostragem e Soltura estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento	**Não atendido!**
Dados primários para: Aves; Pequenos Mamíferos; Médios Mamíferos; Grandes Mamíferos; Quirópteros e espeleofauna (se houver cavidades); Herpetofauna. Dados secundários para: Ictiofauna; Abelhas Nativas	**Parcialmente atendido!** Não foi indicado a ausência de cavidades. E os dados secundários não

	consta nas referências bibliográficas.
Lista de espécies da fauna descritas de provável ocorrência na região, considerando os dados primários e dados secundários, inclusive com indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada.	**Atendido!**
Descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários de cada um dos grupos. Apresentar descrição e justificativa detalhada da metodologia a ser utilizada.	**Parcialmente atendido!** Não houve justificativa para o baixo número de pontos e escolha do período de Seca.
Definição dos pontos amostrais, dentro da AID e ADA, considerando barreiras naturais, áreas antrópicas, entre outros. 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. Apresentar Mapa georreferenciado dos pontos.	**Não atendido!** Não houve correlação dos pontos amostrais com a AID e ADA no mapa. A ADA nem foi amostrada.
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 ADA.	**Parcialmente atendido!** Faltou a delimitação da AII, AID e ADA em relação aos pontos de amostragens.
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)	**Atendido!**
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!**
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; apresentar informação referente ao destino pretendido para material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado.	Não houve coleta de espécimes.
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.	Não houve coleta de espécimes.
Apresentar memorial fotográfico datado	**Parcialmente atendido!** Faltou as datas e um maior número de fotos.
Apresentar as referências bibliográficas	**Parcialmente atendido!** Faltou IBRAM, 2017
Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.	**Não atendido!**
RESULTADOS A SEREM APRESENTADOS EM RAZÃO DA FEITURA DO DIAGNÓSTICO	

Em razão da feitura do Projeto para o Diagnóstico/Levantamento para o Licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental, deverão apresentar nos resultados as seguintes informações mínimas:	
Lista das espécies encontradas, 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 parcialmente!** Focos epidemiológicos e espécies invasoras, inclusive domésticas, não foram consideradas.
Caracterização do ambiente na área de influência do empreendimento na AII, AID e ADA, indicando tipos de habitats encontrados, inclusive de áreas anteriormente antropizadas	**Não atendido!**
Os habitats deverão ser mapeados demonstrando tamanhos, indicando os pontos amostrados (georreferenciados) para cada grupo taxonômico	**Atendido!**
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	**Atendido!**
Apresentar discussão e interpretação dos resultados, 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!**
O diagnóstico deverá fornecer subsídios para a adoção de medidas de prevenção, mitigação ou compensação dos impactos previstos.	**Atendido!**

PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA

Foi apresentado um Plano de controle ambiental que atende o estabelecido nos respectivos Termos de Referência – TR disponibilizados no Sistema. Para a minimização dos impactos de fauna e flora relacionados à supressão de vegetação nativa foi proposto medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação, reunidas no seguinte programa e plano ambiental:

- Programa de monitoramento da fauna;
- Programa de acompanhamento da supressão e resgate de fauna e flora;
- Plano de resgate de fauna terrestre;
- Programa de conservação da flora;
- Programa de compensação ambiental

As campanhas de monitoramento deverão ser semestrais, nos picos das duas estações sazonais. As ações de resgate da fauna deverão ser ao longo de todas as fases da supressão e operação do empreendimento. O resgate da flora deverá ser realizado concomitante à demarcação das áreas a serem e antes da abertura dos acessos, de forma a evitar a perda ou destruição dessas espécies nas etapas de supressão. Deve-se priorizar o resgate de espécies epífitas, como orquídeas, bromélias e aráceas, ameaçadas, entre outras.

Para área total de supressão estimou-se que aproximadamente 23.192 indivíduos possuem restrição ao corte, sendo consideradas ameaçadas e/ou vulneráveis a extinção. Conforme proposto nos Estudos e Programas, não deverá haver corte de indivíduo que possuem restrição ao corte. Todas os indivíduos de espécie ameaçadas e/ou vulneráveis a extinção sejam mantidos, como medida mitigadora, a fim de assegurar a conservação da espécie. Contudo, caso algum indivíduo seja derrubado acidentalmente, o responsável técnico pela execução deste projeto fica obrigado a documentar e informar à SEMAD, para que o empreendedor possa realizar a compensação.

Impactos ambientais principais e as respectivas medidas mitigadoras propostas no PCA:

- *Diminuição de áreas de refúgio da fauna = Procedimentos de proteção à fauna silvestre.*
- *Redução da capacidade de retenção de água pelo solo = Implantação de curvas de nível e terraços;*
- *Compactação do solo favorecendo o aparecimento de processos erosivos = Implantação de curvas de nível e terraços.*
- *Perda de nutrientes e matéria orgânica = Pilhas de decomposição para uso futuro em atividades de recuperação.*
- *Eliminação de árvores produtoras de sementes = Armazenamento da camada superficial do solo (banco de sementes) e medidas de proteção à vegetação adjacente.*
- *Redução da capacidade de recuperação da área = Preservação das áreas de Reserva Legal e APP da propriedade.*

CONSIDERAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS DESTE PARECER

Nas áreas de influência do empreendimento, a faixa de APP da maioria dos cursos d'água e pequenos afluentes estão preservadas em boa parte de sua extensão. Os fragmentos remanescentes da paisagem natural principalmente formada por mata de galeria apresentou alto fluxo da fauna integrando-se às paisagens locais. Estas áreas deverão ser protegidas para conferir à biota (fauna e flora) condições mínimas de vida e reprodução.

Ressalta-se que nos estudos apresentados, o efeito da sazonalidade (seca) e do número limitado de pontos (só 2 pontos úmidos e mais preservados) pode ter subestimado a real biodiversidade local. Diversas outras fragilidades foram descritas nos Quadros deste parecer. De acordo com a conclusão do próprio estudo, mais estudos são necessários para definições de medidas mitigadoras mais especificas. A tendência é haver um grande incremento nos dados, inclusive de espécies ameaçadas, raras, grupos mais sensíveis às alterações ambientais, entre outras de grande importância ecológica. A implementação do programa de monitoramento da Fauna será imprescindível com amostragens ampliadas para mais pontos e na época chuvosa, visando maior conhecimento da fauna local e permitindo melhor controle ambiental para sua preservação.

Diante disso, previamente ao Licenciamento, algumas complementações serão necessárias para um diagnóstico ambiental condizente com os preceitos do Termo de Referência - TR da SEMAD para empreendimentos Agrossilvipastoris de classe 5. **Os estudos e PCA da Fauna e Flora deverão ser complementados com as seguintes informações mínimas:**

1. *Apresentar informação sobre a existência de cavidade na ADA e AID;*
2. *Apresentar Medidas mitigadoras para os possíveis atropelamentos da fauna na execução da supressão;*
3. *Indicação das áreas de soltura da fauna quando do resgate (inclusive em mapas);*
4. *Esclarecer se as áreas de Soltura da fauna estão contidas em Unidade de Conservação ou suas respectivas Zonas de Amortecimento.*
5. *Apresentar informações sobre as Unidades de Conservação que possam estar localizadas nas áreas de influências. Caso ocorra alguma, faz-se necessário encaminhar Relatório Técnico à SEMAD com objetivo de subsidiar a ciência das Unidades de Conservação, conforme item I e II do Art.20 da Lei Estadual 20.694/2019.*
6. *Os documentos, programas e relatórios protocolados deveriam ser rubricados por página e assinados por todos os responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico da Fauna. Apresentar pelo menos uma declaração assinada de cada um.*
7. *Apresentar as devidas anotações de responsabilidade nos respectivos conselhos de classe do Estudo de Fauna e PCA, bem como apresentação dos comprovantes de regularidade do Cadastro Técnico Federal.*
8. *Apresentar memorial fotográfico datado para fauna.*
9. *Apresentar todas as referências bibliográficas usadas para a fauna, especialmente IBRAM, 2017 utilizada para todos os grupos.*
10. *Apresentar a delimitação da AII, AID e ADA em relação aos pontos de amostragens da fauna nos Textos, mapas e nos arquivos vetoriais.*
11. *Apresentar justificativa para o baixo número de pontos para amostragens fauna, a falta de pontos na ADA e a escolha do período de Seca (sabidamente mais limitante às amostragens).*
12. *Identificação de área para a possível soltura dos espécimes da fauna resgatados acompanhado de parecer com viabilidade ambiental para este fim, devidamente justificado.*
13. *Apresentar a avaliação da capacidade de suporte do ambiente em um cenário pós supressão.*
14. *Apresentar toda a equipe envolvida nos estudos da Flora (com ART de todos e não apenas da coordenadora), os esforços amostrais e as datas das campanhas com justificativa do período amostrado.*
15. *Apresentar todas as Relações Volumétricas exigidas no TR para Flora.*
16. *Apresentar todas as Análises Estatísticas exigidas no TR para Flora.*

17. *Apresentar Indicadores de Vegetação Florestal: Densidade de indivíduos nativos CAP≥15 cm (CAP: circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo), cobertura de copas e riqueza de espécies em área total (método de caminhamento detalhado adiante).*
18. *Apresentar estimativa da população das espécies da Flora consideradas ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, existente nos limites da ADA e demonstrar que o empreendimento não representa ameaça à manutenção da população dessas espécies na região (AID e AII). Em formações florestais, deverão ser apresentadas, ainda, a riqueza e abundância das espécies epífitas identificadas no interior das unidades amostrais.*

Goiânia/GO, 31 de dezembro de 2021.

Elaine A. Silva

ELAINE ANDRADE DA SILVA
Analista Ambiental / Bióloga
Gerência de Licenciamento Ambiental de Atividades do Setor Primário e Infraestrutura
Superintendência de Licenciamento Ambiental
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD/GO