ESTADO DE GOIÁS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência de Licenciamento Ambiental – SLA
Gerência de Licenciamento de Atividades Agropecuárias e de Conversão do Uso do Solo - GESOL

Solicitação nº: 65962/2023
Processo nº: 20235297
Empreendedor: CLÁUDIA ANDRADE DE CARVALHO (486.060.061-49)
Empreendimento: FAZENDA MONTIVIDIU - MONTIVIDIU (GO)

PARECER TÉCNICO GESOL/SLA Nº 261 – ANÁLISE DO INVENTÁRIO FLORESTAL

O presente parecer técnico trata de análise de estudo do processo acima mencionado no qual o solicitante busca autorização para supressão de vegetação nativa para empreendimento de pecuária extensiva. Abaixo seguem pontos relevantes sobre o estudo de flora em questão, ressaltando em especial os pontos nos quais não foram contempladas as exigências do *"Termo de Referência para Estudos de Flora para Fins de Supressão de Vegetação Nativa"* (TR para Estudo de Flora, SEMAD – 27/10/2021).

Trata-se de processo protocolizado no Sistema IPÊ, contendo requerimento de Licença Ambiental Ordinário (LAO) para as atividades de "Agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta", em uma área de **143,62 hectares**, classificada como sendo **Registro Eletrônico**; e "Conversão do uso do solo em imóvel rural (supressão de vegetação nativa para empreendimentos agrossilvipastoris)", em uma área de **143,62 hectares**, classificada como sendo **Classe 5**.

1. Informações Gerais

- Tipo de atividade: Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) para implantação de Agricultura de sequeiro; agricultura irrigada; integração lavoura/pecuária extensiva e semiextensiva/floresta.
- Área do imóvel: 410,1865 hectares.
- Área requerida para supressão: **143,62 hectares.**
- Responsável Técnico: Fernando Henrique De Godoy, Engenheiro Agrônomo, Registro Profissional nº 19940 CREA/GO.
- Tipo de Solo: Latossolos Vermelhos Distróficos
- Bacia Hidrográfica: Bacia do Rio Paranaíba.

2. Análise do Atendimento do Diagnóstico de Flora apresentado, de acordo com o TR de Flora.

Quadro 1. Caracterização das fitofisionomias.

Caracterização das Fitofisionomias	
I. 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.	**Atende.** Segundo o diagnóstico de flora apresentado, foram identificadas as fitofisionomias de Cerradão, Cerrado Denso, Cerrado Típico e Mata de Galeria. Contudo, as unidades amostrais e os mapas apresentados não constam informações considerando essas fitofisionomias.
III. Relatório fotográfico da cobertura vegetal da ADA em alta resolução, especialmente das APPs.	**Atende.** Foi apresentado relatório fotográfico da área requerida para supressão (pág. 46).
IV. Apresentar caracterização das áreas que possuam processos erosivos e ou supressão anteriores, caso haja.	**Não atende.** Não foram apresentadas informações sobre possíveis processos erosivos na área.
V. 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.	**Atende.**
VI. Arquivo vetorial e mapa em pdf indicando o estágio de sucessão ecológica das formações florestais e/ou grau de conservação das demais fitofisionomias.	**Atende.** Consta o quadro de áreas com as fitofisionomias e seu estado de conservação (pág. 23).
VII. 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.	**Atende.** Consta mapa de uso e ocupação do solo, as APPs e RL (pág. 24).

VIII. 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 identificação/confirmação de áreas de uso restrito nos termos do Inciso I, Parágrafo 2º, Art. 65 da Lei 18104/2013.	**Atende.** Não foi apresentado essa informação, porém, por meio da utilização base de dados extraída de imagem SRTM, não foi identificada no interior da Área Requerida, área com declividade superior a 25º.

Quadro 2. Levantamento fitossociológico.

Levantamento Fitossociológico	
I. 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.	**Atende.** Consta o detalhamento da metodologia utilizada (pág. 28*).*
II. Deverá 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.	
III. 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.	**Atende.** Consta o levantamento fitossociológico (pág. 36). Contudo, o estudo carece de interpretação dos resultados.
IV. Devem ser apresentados os arquivos vetoriais de todas as parcelas amostradas.	**Atende.** Foram apresentados os arquivos vetoriais das parcelas (pág. 25)

Quadro 3. Levantamento de indicadores.

Levantamento de Indicadores	
I. 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	**Atende.**
II. 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.	**Atende.**
III. 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.**
IV. Deve ser apresentada estimativa da população das espécies consideradas ameaçadas de extinção, raras, endêmicas e legalmente protegidas, existente nos limites da ADA.	**Atende.** Foi apresentada a estimativa de indivíduos existentes na área requerida para supressão (pág. 38).
V. Em formações florestais, deverão ser apresentadas, ainda, a riqueza e abundância das espécies epífitas identificadas no interior das unidades amostrais.	**Não atende.** Não foi apresentada informações sobre as espécies epífitas encontradas nas áreas com formações florestais.

Quadro 4. Inventário florestal.

Inventário Florestal	
I. Sistema de amostragem escolhido:	
a) 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.	**Atende.** Foi utilizado o método de área fixa, com unidades amostrais de 400 m² (10 m x 40 m). Foram apresentadas as coordenadas geográficas das parcelas.
b) Descrever unidades amostrais (dimensão, forma, coordenadas geográficas).	

c) O processo de amostragem o qual deverá ser feito de forma aleatória, sistemática ou mista, devendo a escolha ser justificada.	**Atende.** Processo de amostragem casual simples.
d) 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.	**Não atende.** O inventário florestal não informou qual o nível de probabilidade utilizado.
II. Análise Estatística:	
a) Número total de parcelas da população	**Atende.** Consta no Diagnóstico de Flora (pág. 38).
b) Número ideal de amostras	
c) Número de parcelas amostradas	
d) Fator de correção (1 - f)	
e) Tipo de população (finita ou infinita)	
f) Variância (m³/ha)²	
g) Desvio padrão (m³/ha)	
h) Erro padrão da média (m³/ha)	
i) Volume médio (m³/ha)	**Não atende.** Não foi apresentado o volume médio de material lenhoso por hectare.
j) Coeficiente de variação (%)	**Atende.** Consta no Diagnóstico de Flora (pág. 38).
l) Intensidade da amostra (n)	
m) Cálculo do erro de amostragem (E%)	**Atende.** Foram analisados pela equipe técnica os parâmetros estatísticos calculados no inventário florestal (média aritmética, desvio padrão, variância, coeficiente de variação, erro de amostragem), e verificou-se que houve suficiência amostral, ou seja, as 27 parcelas instaladas na área requerida para supressão foram suficientes para descrever as características dos remanescentes de vegetação nativa, com erro menor que 20% para volume abaixo

	de 50 m³/ha e considerando um intervalo de confiança de 95% de nível de probabilidade.
n) Intervalo de confiança para a média e população.	**Atende.** Foi estimado um total de **5.358,805 m³** de material lenhoso a ser gerado com a supressão, com intervalo de confiança para a população de **4.825,69 m³ < x < 5.891,92 m³**. A média de volume encontrada nas parcelas foi de 1,4925 m³, com intervalo de confiança para a média de 1,34403 m³ < x < 1,64095 m³.
o) Valor de t de Student t(1-α%; n-1GL)	**Atende.**
p) Estimativa mínima confiável (m³): t (1-2α%; n-1 GL)	
III. Relações volumétricas:	
a) Volume da área amostrada;	**Atende.** Foi estimado um total de **5.358,805 m³** de material lenhoso a ser gerado com a supressão, com intervalo de confiança para a população de **4.825,69 m³ < x < 5.891,92 m³**. A média de volume encontrada nas parcelas foi de 1,4925 m³, com intervalo de confiança para a média de 1,34403 m³ < x < 1,64095 m³.
b) Estimativa da volumetria por unidade amostral em m³ por hectare;	
c) Volume estimado para a área total requerida;	
d) Justificar a escolha do método utilizado para estimar o volume (equação de volume). Citar literatura.	
c) Apresentar sobre a destinação e o aproveitamento do material lenhoso a ser gerado com a supressão.	**Atende.** Foi apresentado documento denominado “Plano Detalhado de Utilização de Material Florestal” contendo informações sobre a destinação do material lenhoso, que será utilizado no próprio imóvel rural para reforma de cercas.

3. Considerações Finais:

Em termos gerais, o diagnóstico de flora apresentado atente ao que preconiza o Termo de Referência de Flora, e foram corrigidas as pendências anteriormente elencadas. Salienta-se que foram analisados os

parâmetros estatísticos calculados no inventário florestal (média aritmética, desvio padrão, variância, coeficiente de variação, erro de amostragem), e verificou-se que houve suficiência amostral, ou seja, as 27 parcelas instaladas na área requerida para supressão foram suficientes para descrever as características dos remanescentes de vegetação nativa, com erro menor que 20% para volume abaixo de 50 m³/ha e considerando um intervalo de confiança de 95% de nível de probabilidade.

Goiânia, 08 de julho de 2024.

gov.br
Documento assinado digitalmente
EMILIA PEREIRA FERNANDES DA SILVA
Data: 08/07/2024 11:25:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Emília Pereira Fernandes da Silva
Técnica Ambiental – Matrícula nº 595600.