



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MANUAL/TERMO DE REFERÊNCIA

ELABORAÇÃO DE MANEJO DE FAUNA

ATIVIDADE: CONVERSÃO DO USO DO SOLO (SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO)

ETAPA DE MANEJO:

RESGATE, SALVAMENTO E AFUGENTAMENTO

- 1.** Necessário Apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências:
 - I.** 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;
 - II.** Descrição e quantificação dos equipamentos utilizados;
 - III.** 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;
 - IV.** Programa do treinamento de capacitação pessoal para a equipe de resgate;
 - V.** 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.
 - VI.** 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;



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VII. 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.

2. 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;

II. 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.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

MANUAL/TERMO DE REFERÊNCIA

ELABORAÇÃO DE MANEJO DE FAUNA

ATIVIDADE: CONVERSÃO DO USO DO SOLO (SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO)

ETAPA DE MANEJO:

MONITORAMENTO

1. Necessária a apresentação de Projeto, com anotação de responsabilidade no respectivo Conselho de Classe considerando as seguintes exigências mínimas:

I. Indicação do coordenador e dos responsáveis técnicos, que deverão demonstrar experiência comprovada no estudo dos táxons a serem inventariados, com as devidas anotações de responsabilidade nos respectivos conselhos de classe, bem como apresentação dos comprovantes de regularidade do Cadastro Técnico Federal;

II. Plano de monitoramento contemplando os seguintes grupos de vertebrados: mamíferos, aves, répteis e anfíbios, e contemplando o seguinte grupo de invertebrados: artrópodes sociais (especificamente abelhas silvestres nativas);

III. Seleção e justificativa das áreas indicadas para monitoramento de mamíferos, aves, répteis e artrópodes sociais (especificamente abelhas silvestres).

Observação: o tamanho total de áreas controle a serem monitoradas deverá ser representativo, contemplando todos os habitats distribuídos ao longo de, no mínimo, toda área de influência direta;

IV. Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats encontrados (incluindo áreas antropizadas como pastagens, plantações e outras áreas manejadas).

OBSERVAÇÃO: os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos, além de indicar os pontos amostrados para cada grupo taxonômico;



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

V. Descrição minuciosa do esforço e eficiência amostral, a ser empregado, considerando os parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área a ser amostrada;



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

OBSERVAÇÃO: Deverão considerar minimamente as seguintes determinações para emprego do esforço amostral:

Empreendimentos	Lineares				Projetos Pontuais				Hidrelétricas e Barramentos				Agropecuária			
	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500
Área de Supressão (ha)																
Grupos Faunísticos																
Aves	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx	nada	x	x	x
Pequenos Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx	nada	x	x	x
Grandes Mamíferos	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx	nada	x	x	x
Quirópteros e espeleofauna	nada	x*	x*	x*	nada	x*	x*	x*	x*	x*	x*	xx	nada	x*	x*	x*
Herpetofauna	nada	x	x	x	nada	x	x	x	x	x	x	xx	nada	x	x	x
Ictiofauna	nada	s	x**	x**	nada	s	x**	x**	x	x	x	xx	nada			
Bentofauna	nada		x**	x**	nada		x**	x**	x	x	x	xx	nada			
Abelhas Nativas	nada	s	x	x	nada	s	x	x		s	x	xx	nada		x	x
Vetores	nada	x**	x**	x**	nada		x**	x**		x	x	xx	nada			
Lepidópteros	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#	nada			
Entomofauna	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#	nada			
Outros Bioindicadores	nada		x#	x#	nada		x#	x#			x#	x#	nada			

Observação: Em casos onde não é obrigatória a utilização de métodos com manipulação de animais, porém for observada como necessária a observação, será emitida a devida autorização no preenchimento do requerimento da Conversão do Uso do Solo.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Legenda	Descrição
x=	Campanha (Quantidade = nº x).
x*=	Apenas no caso de presença de cavidades
x**=	Apenas no caso de impactos em corpos hídricos
s=	dados secundários apenas
x#=	casos específicos
	métodos com manipulação dos animais
	Métodos sem manipulação dos animais



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Empreendimentos	Lineares				Projetos Pontuais				Hidrelétricas e Barramentos				Agropecuária			
	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500	≤2	>2 a 50	50 - 500	≥500
Área de Supressão (ha)																
Afugentamento e Resgate de Fauna	n =	o =	o =	o =	n =	o =	o =	o =	o =	o =	o =	o =	n =	o =	o =	o =
Acompanhamento da Supressão	n =	o =	o =	o =	n =	o =	o =	o =	o =	o =	o =	o =	n =	o =	o =	o =
Monitoramento Fauna Terrestre	n =	n =	n =	f =	n =	n =	n =	f =	n =	f =	o =	o =	n =	n =	n =	f =
Monitoramento da Ictiofauna	n =	n =	n =	n =	n =	f =	f =	f =	f =	f =	f =	f =	n =	n =	n =	n =

Legenda	Descrição
o =	obrigatório
n =	não exigido
f =	facultativo (a critério da SEMAD)



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VI. Deverão considerar, outrossim, para a realização das campanhas os seguintes parâmetros mínimos:

a. Áreas de 25 até 50 ha.: Campanha de 24 horas, distribuída em pelo menos 3 dias de campo, durante horários, épocas e/ou períodos mais propícios à observação de cada grupo da fauna, abrangendo as diferentes fitofisionomias existentes;

b. Áreas acima de 50 a 200 ha.: Campanha de 48 horas, distribuída em pelo menos 6 dias de campo, durante horários, épocas e/ou períodos mais propícios à observação de cada grupo da fauna, abrangendo as diferentes fitofisionomias existentes;

c. Áreas acima de 200 ha.: Campanhas de 64 horas, cada uma, distribuídas em pelo menos 8 dias de campo, durante horários, épocas e/ou períodos mais propícios à observação de cada grupo da fauna, abrangendo todas as diferentes fitofisionomias existentes, nas estações seca e chuvosa.

OBSERVAÇÃO: Para adoção dos parâmetros dispostos para realização das campanhas, deverão considerar, ademais, a estabilização da curva amostral, sendo os dados mínimos dispostos superados caso exista a necessidade para certificação da confiabilidade da apresentação informativa.

VII. Detalhamento da captura, tipo de marcação, 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;

VIII. Descrição e justificativa detalhada da metodologia a ser utilizada, incluindo a escolha dos grupos a serem monitorados;

IX. Seleção e justificativa de áreas controle para monitoramento intensivo da fauna silvestre.

OBSERVAÇÃO: Nestas áreas não deverá ocorrer soltura de animais. O tamanho total de áreas controle a serem monitoradas deverá ser representativo, contemplando todas as fitofisionomias distribuídas ao longo de toda a área de influência;



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RESULTADO DO MONITORAMENTO

- I.** Necessário Apresentação dos Resultados do Monitoramento, assinado pelo respectivo Responsável Técnico, considerando as seguintes exigências mínimas:
 - I.** Ponderações, discussões e conclusões em razão dos dados encontrados nos monitoramentos e sua relação com estabilização da curva do coletor indicada no diagnóstico, outrossim, realizando considerações entre a adequação da proposta do esforço e eficiência amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado;
 - II.** Lista de espécies, os parâmetros de riqueza e abundância das espécies;
 - III.** Índices de eficiência amostral e de diversidade, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada unidade amostral;
 - IV.** Demais parâmetros estatísticos pertinentes;
 - V.** Ponderações, discussões e conclusões acerca dos impactos gerados pelo empreendimento na fauna, observando a comparação entre áreas interferidas e áreas controles;
 - VI.** Proposição de medidas mitigadoras para os impactos detectados pelo monitoramento.
- OBSERVAÇÃO:** Os documentos, programas e relatórios protocolados deverão ser rubricados por página e assinados pelos responsáveis técnicos de cada grupo taxonômico.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

TERMO DE REFERÊNCIA DE ESTUDOS DE FLORA PARA A ATIVIDADE CONVERSÃO DO USO DO SOLO
(SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA)

A. Medidas Mitigadoras:

1. Programas Ambientais

Diretrizes Gerais:

Os programas ambientais aplicáveis ao meio biótico devem ser apresentados com caráter executivo, contemplando minimamente a seguinte itemização:

- a) Introdução
- b) Objetivos
- c) Metodologia
- d) Equipe Técnica envolvida com indicação dos profissionais que irão desenvolver o programa
- e) Cronograma de atividades com datas precisas para execução das tarefas planejadas
- f) Resultados Esperados

Em relação ao componente flora, espera-se que o interessado apresente um conjunto mínimo de programas ambientais que consiga efetivamente mitigar o impacto causado pela implantação do empreendimento considerando a supressão da vegetação associada, a saber:

- Programa de Acompanhamento da Supressão que deverá prever o acompanhamento da atividade por equipe ou profissional capacitado, de forma a manter a supressão dentro das áreas autorizadas, executada de forma correta, incluindo a manipulação e destinação correta do material lenhoso a ser gerado.
- Programa de Conservação da Flora que deve prever o resgate, manutenção, multiplicação e reintrodução de germoplasma e material botânico de interesse para conservação (incluindo plantas vivas). O programa deve definir quais são as espécies alvo a serem resgatadas (envolvendo minimamente as espécies consideradas raras, ameaçadas de extinção e endêmicas presentes na ADA do empreendimento), junto com a destinação do material de propagação coletado (sementes, plântulas, plantas vivas, etc). As etapas de manutenção, multiplicação e reintrodução só são exigidas quando associadas ao Programa de Plantio Compensatório e podem ser realizadas pelo próprio interessado ou por terceiros, a critério do proponente.
- Programa de Plantio Compensatório que já deve trazer as áreas alvo dos plantios, lista de espécies a serem usadas, tratos culturais a serem empregados assim como o cronograma de execução. O programa deve abranger o plantio determinado eventualmente pela



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

compensação por intervenção em APP, pela supressão de indivíduos das espécies ameaçadas e pela intervenção em reserva legal e outras exigências de mitigação ou reparação de danos associados.

- Programa de monitoramento da reintrodução de plantas vivas/banco sementes. Este programa deverá ser apresentado quando o programa de conservação da flora prever ou promover o resgate de plantas vivas principalmente as do grupo das epífitas e/ou pertencentes as famílias Orchidaceae, Bromeliaceae, Cactaceae ou quaisquer outras consideradas como relevantes para a manutenção e/ou restauração da qualidade ambiental da área afetada pelo empreendimento. Excepcionalmente o interessado poderá apresentar um programa de conservação ex-situ de algumas espécies alvos quando for o caso. Deve-se apresentar relatório técnico indicando que a área onde se fará a reintrodução possui aptidão e equivalência para desenvolvimento do banco de sementes.