

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA MANEJO
DE FAUNA SILVESTRE E RELATÓRIO DE RESULTADOS**

ETAPA DE MONITORAMENTO DE FAUNA

Este Termo de Referência apresenta o conteúdo mínimo a ser contemplado na elaboração do Plano de Trabalho para Manejo de Fauna Silvestre e Relatório de Resultados para a etapa de Monitoramento da Fauna.

1. Definições/Orientações:

1.1. Autorização para Manejo de Fauna Silvestre – Monitoramento da Fauna: Autoriza a realização de captura, coleta, transporte e destinação da fauna silvestre, com a finalidade de realização de monitoramento da fauna presente em áreas de empreendimentos licenciados no âmbito estadual. O monitoramento da fauna silvestre também poderá ser necessário em qualquer fase do licenciamento ambiental e poderá ser solicitado pelo IEMA a qualquer tempo.

1.2. O Monitoramento de Fauna é uma ferramenta que fornece indicações sobre importantes fatores que possam vir a impactar a fauna presente nas áreas de influência dos empreendimentos, auxiliando nas tomadas de decisões. Para otimizar a obtenção dos dados de monitoramento faunístico é sugerida a seleção de espécies de simples identificação e que forneçam facilmente dados sobre o seu ambiente, além daquelas que possam vir a ser mais impactadas pelo empreendimento, identificadas no estudo ambiental, como as ameaçadas de extinção. Para realização do monitoramento faunístico podem ser empregadas várias metodologias. Assim, é necessário um conhecimento específico sobre Manejo de Fauna Silvestre para evitar erros significativos.

1.3. O monitoramento da fauna poderá ocorrer previamente à implantação de empreendimentos com real e potencial impacto significativo sobre a fauna silvestre de forma a possibilitar o conhecimento das condições da fauna anterior à modificação no ambiente. Podem ser estabelecidas no monitoramento as áreas controle, ou seja, àquelas áreas de estudo em ambiente natural que não sofrerá impacto do empreendimento para fins de comparação com as áreas impactadas. Após a implantação do empreendimento, poderá ser necessário novo monitoramento para análise dos impactos que possam ocorrer sobre a fauna e, assim, propor novas formas de prevenção ou mitigação dos mesmos.

1.4. Os animais silvestres oriundo de Resgates de Fauna Silvestre em ambientes terrestres ou aquáticos e posteriormente soltos novamente em ambiente natural poderão ser objeto de monitoramento especial para avaliar sua sobrevivência, adaptação e possíveis impactos sobre as áreas de soltura. A necessidade de realização do mencionado monitoramento será definida no processo de licenciamento, conforme o exposto no Parágrafo 1º, Art. 24 da Instrução Normativa IEMA Nº 05-N/2021).

1.5. O Relatório de Resultados é um documento que apresenta os resultados da metodologia aplicada nos monitoramentos de fauna, de forma a possibilitar o acompanhamento e avaliação das atividades realizadas.

1.6. Quando da elaboração do mencionado Plano de Trabalho e de seu respectivo Relatório de Resultados deverão ser seguidas as diretrizes e critérios técnicos definidos na Instrução Normativa IEMA Nº 05-N/2021, referentes à etapa de monitoramento.

2. O Plano de Trabalho para Manejo de Fauna Silvestre para etapa do Monitoramento de Fauna deverá conter, no mínimo:

- 2.1 Número do Protocolo IEMA referente ao Relatório de Resultados do Plano de Trabalho para Manejo de Fauna Silvestre da etapa anterior (Exemplos: Levantamento da LP, Resgate ou Monitoramento da LI ou Monitoramento Contínuo da LO);
- 2.2 Memorial Descritivo - Descrever o empreendimento citando sua localização com croqui de acesso; área total do empreendimento; infraestrutura existente e a ser implantada; atividades a serem desenvolvidas; fitofisionomias e demais recursos naturais e/ou artificiais presentes, destacando as áreas de preservação permanente;
- 2.3 Em caso de não terem sido apresentadas na fase anterior ou caso haja qualquer alteração – Apresentar mapas, imagens de satélite ou foto aérea, georreferenciadas (coordenadas UTM, SIRGAS 2000) em escala compatível de uso e cobertura do solo para área de estudo constando a poligonal do empreendimento identificando: o empreendimento com estruturas internas existentes e/ou projetadas, contemplando ainda as áreas afetadas pelo empreendimento, localização e tamanho das áreas a serem amostradas, das áreas prioritárias para conservação, unidades de conservação, corredores ecológicos e demais áreas especialmente protegidas, considerando as distâncias aproximadas existentes entre as mesmas e o empreendedor, e discriminando as fitofisionomias para as áreas de vegetação natural, quando couber; sendo uma via em meio impresso e outra em meio digital de extensão Shape (SHP e suas extensões derivadas: .SHX, .DBF, .PRJ);
- 2.4 Descrição detalhada da metodologia a ser utilizada, incluindo a escolha dos grupos a serem monitorados, com justificativas;
- 2.5 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;
- 2.6 Mapas detalhados com pontos georreferenciados (coordenadas SIRGAS 2000) das áreas monitoradas;
- 2.7 As áreas de monitoramento deverão ser avaliadas e aprovadas pelo IEMA;
- 2.8 Seleção e justificativa de áreas controle para monitoramento intensivo da fauna silvestre (monitoramento pré-implantação quando couber). As áreas para monitoramento deverão ser representativas, contemplando todas as fitofisionomias distribuídas ao longo de toda a área de influência;
- 2.9 Programas específicos de monitoramento e conservação das espécies ameaçadas de extinção, contidas em listas oficiais, registradas na área de influência direta do empreendimento, que possam vir a ser impactadas pelo empreendimento;
- 2.10 Apresentar cronograma detalhado das campanhas. Esse monitoramento deverá consistir de, no mínimo, duas campanhas semestrais efetivas em cada área, com amostragens que contemplem o período chuvoso e seco, salvo particularidades de cada empreendimento, avaliadas pelo IEMA;
- 2.11 O monitoramento pós-implantação (quando couber) deverá ser realizado por no mínimo 1 (um) ano após a implantação do empreendimento e, no mínimo, 2 (dois) anos a partir do início da operação do empreendimento, devendo este período ser alterado de acordo com as particularidades de cada empreendimento, avaliadas pelo IEMA;

- 2.12 Informação referente ao destino pretendido para o material biológico que possa ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado;
- 2.13 Composição da(s) equipe(s) de monitoramento, com apresentação do certificado do Cadastro Técnico Federal (CTF), do número de inscrição nos respectivos Conselhos de Classe e da certidão do Cadastro Técnico de Profissionais de Fauna Silvestre, aos que possuem;
- 2.14 Caso não estejam devidamente cadastrados no Cadastro Técnico, os coordenadores e responsáveis técnicos deverão demonstrar experiência comprovada no estudo dos táxons manejados, conforme dispõe o Art. 8º da Instrução Normativa IEMA Nº 05-N/2021;
- 2.15 Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do(s) responsável(is) técnico(s).

3. O Relatório de Resultados do Plano de Trabalho para Manejo de Fauna Silvestre para etapa de Monitoramento da Fauna deverá conter, no mínimo:

- 3.1 Memorial Descritivo - Descrever o empreendimento citando sua localização com croqui de acesso; área total do empreendimento; infraestrutura existente e a ser implantada; atividades a serem desenvolvidas; fitofisionomias e demais recursos naturais e/ou artificiais presentes, destacando as áreas de preservação permanente;
- 3.2 Em caso de não terem sido apresentadas na fase anterior ou caso haja qualquer alteração – Apresentar mapas, imagens de satélite ou foto aérea, georreferenciadas (coordenadas UTM, SIRGAS 2000) em escala compatível de uso e cobertura do solo para área de estudo constando a poligonal do empreendimento identificando: o empreendimento com estruturas internas existentes e/ou projetadas, contemplando ainda as áreas afetadas pelo empreendimento, localização e tamanho das áreas amostradas, das áreas prioritárias para conservação, unidades de conservação, corredores ecológicos e demais áreas especialmente protegidas, considerando as distâncias aproximadas existentes entre as mesmas e o empreendedor, e discriminando as fitofisionomias para as áreas de vegetação natural, quando couber; sendo uma via em meio impresso e outra em meio digital de extensão Shape (SHP e suas extensões derivadas: .SHX, .DBF, .PRJ), acompanhada da ART do responsável técnico;
- 3.3 Lista das espécies encontradas, indicando as formas dos registros e habitats, destacando as espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, sobre-explotadas, consideradas raras, não descritas previamente para a área estudada (ou pela ciência), passíveis de serem utilizadas como indicadoras de qualidade ambiental, de importância econômica e cinegética, potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico (inclusive domésticas) e as migratórias com suas rotas;
- 3.4 Esforço amostral, parâmetros de riqueza e abundância das espécies monitoradas, índices de esforço amostral e diversidade, e demais parâmetros e análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo monitorado, contemplando a sazonalidade em cada unidade amostral;
- 3.5 Resultados consolidados, apresentando a comparação dos resultados das fases de pré-instalação, instalação e operação (caso existam etapas anteriores), bem como a análise dos impactos nas diferentes etapas do empreendimento.
- 3.6 Curva do coletor e estatística associada;
- 3.7 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;

- 3.8 Anexo digital com dados brutos dos registros de todos os espécimes contendo identificação taxonômica, biometria, tipo de marcação, formas de registro, esforço de captura, local georreferenciado (coordenadas SIRGAS 2000), habitat, destinação (com forma de identificação do exemplar) e data;
- 3.9 Resultados dos programas específicos de conservação e monitoramento (caso existam) das espécies ameaçadas de extinção, contidas em lista oficial, registradas na área de influência direta do empreendimento, que possam vir a ser impactadas pelo empreendimento;
- 3.10 Manifestações oficiais das instituições que receberam material zoológico (criadouros, zoológicos, museus e instituições de ensino e pesquisa), incluindo a destinação e o número de identificação dos exemplares recebidos;
- 3.11 Para monitoramento pós-implantação: discussões e conclusões acerca dos impactos gerados pelo empreendimento na fauna, observando a comparação entre áreas de influência do empreendimento e/ou atividade, áreas controles e áreas de soltura (quando houver salvamento e resgate);
- 3.12 Proposição de medidas mitigadoras para os impactos detectados pelo monitoramento pós-implantação;
- 3.13 Composição efetiva da(s) equipe(s) que realizaram o monitoramento.