



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO AMBIENTAL PARA ATIVIDADE DE PISCICULTURA EM TANQUE REDE – GB e GM

INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência visa orientar a elaboração do *Estudo Ambiental* a ser apresentado pelos empreendedores ao NATURATINS, com vistas à complementação das informações técnicas e ambientais nos processos de licenciamento da atividade de *Piscicultura em tanques rede*, enquadrados como **GB (Grande Porte com Baixo Potencial de Severidade)** e **GM (Grande Porte com Médio Potencial de Severidade)**, conforme a Resolução COEMA n.º 27, de 22 de Novembro de 2011.

O Estudo Ambiental - EA deverá ser elaborado por equipe técnica habilitada, devendo constar no documento - nome, assinatura, nº do registro no respectivo Conselho Profissional e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART); *Deverão ser apresentadas três vias do mesmo, sendo duas impressas e uma digital.*

Dependendo das características técnicas, ambientais e locais do empreendimento, o NATURATINS poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias para avaliação da proposta, bem como dispensar do atendimento às exigências constantes deste documento que, a seu critério, não sejam aplicáveis.

DIRETRIZES

1. DADOS DO EMPREENDEDOR

- a) Nome do proprietário ou arrendatário;
- b) RG e CPF;
- c) Nome fantasia e razão social (se for o caso);
- d) CNPJ (se for o caso);
- e) Telefone/Fax;
- f) Endereço completo para correspondências.
- g) E-mail.

2. DADOS DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO PROJETO

- a) Nome / Razão Social;
- b) CPF e RG
- c) CNPJ (se for o caso);
- d) Registro Profissional;
- e) N.º de Cadastro no NATURATINS;
- f) Endereço completo para correspondências;
- g) Telefone/Fax;



h) E-mail.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

3.1 Dados do Projeto

a) Informar quanto: a propriedade em que está inserido o reservatório que será utilizado para instalação dos tanques rede; ao nome do Reservatório e a que se destina (projeto de irrigação, projeto de geração de energia, etc); ao ano de enchimento; ao órgão/instituição gestora do reservatório (indicar se pública ou privada); ao total de área inundada do mesmo (em há); ao mesmo já possuir plano de uso múltiplo aprovado pelo órgão ambiental competente.

b) Localização com descrição das vias de acesso (anexar croqui) e coordenadas UTM;

c) Informar localização quanto a Bacia Hidrográfica, Microbacia e demais Corpos d'água;

d) Indicar APPs, corpos hídricos, proximidade de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, com coordenadas UTM (anexar mapa georreferenciado);

e) Histórico do empreendimento;

f) Caracterização da mão-de-obra;

g) Apresentar objetivos do empreendimento, sua justificativa e a análise de custo-benefício; Informar quanto às justificativas econômicas, abordando a população potencial ocupante da área do empreendimento, o mercado ao qual se destina a produção, e os ganhos sociais do projeto;

h) Apresentar descrição de todas as atividades a serem desenvolvidas no empreendimento;

i) Descrever a compatibilidade do Projeto com os Planos e Programas de Ação Federal, Estadual, Municipal, propostos ou em implantação nas áreas de Influência do Empreendimento;

j) Informar quanto às áreas construídas das edificações, considerando as áreas de apoio (m²) e unidades de cultivo (ha).

k) Apresentar profundidade média das áreas destinadas ao cultivo, verificando adequação da estrutura de cultivo utilizada em relação à Instrução Normativa Interministerial n.º08/2003.

3.2 Caracterização das estruturas de cultivo

a) Informar quanto ao tipo, quantidade e capacidade (m³) das estruturas utilizadas para o cultivo; Informar quanto à malha utilizada, e se haverá diferenciação considerando as diferentes fases de cultivo. Informar quanto à disposição das mesmas (anexar planta baixa da formação proposta);

b) Descrever e apresentar justificativa da distribuição e do número de estruturas de cultivos propostos;

c) Apresentar justificativa da relação entre a área efetivamente ocupada pelas estruturas de cultivo propostas e a área total solicitada/a ser cedida;

3.3 Caracterização da infraestrutura de apoio

a) Descrever a infraestrutura básica de apoio às atividades (fontes de energia, abastecimento de água, tratamento de esgoto e lixo, banheiros, fossas, residências, depósito de máquinas, abatedouro e etc.).

b) Apresentar descrição do local e condições de armazenamento de produtos químicos e combustíveis, informando o tipo, a origem e a quantidade armazenada.

3.4 Processo Produtivo



- a) Descrever as espécies a serem cultivadas (nome comum e científico), informando quanto a origem (bacia, espécie híbrida, etc);
- b) Apresentar métodos e técnicas de povoamento dos viveiros;
- c) Informar quanto ao manejo das estruturas de cultivo durante o processo produtivo;
- d) Quanto ao manejo alimentar, descrever o tipo, quantidade e forma de manejo da ração utilizada no empreendimento, contemplando periodicidade da oferta, nível protéico da ração, taxa de assimilação protéica, taxa de conversão esperada e mecanismos para evitar perdas da ração, etc.
- e) Descrever os métodos e técnicas de despesca;
- f) Apresentar os volumes de produção das espécies manejadas, em quantidade média mensal, e estimativa de armazenamento/destinação final;
- g) Informar quanto aos métodos de controle da disseminação de espécies alóctones, se for o caso;
- h) Procedimentos de manutenção e limpeza dos tanques rede.

3.5 Geração, tratamento e destinação adequada de Efluentes

Quantificar e descrever a origem e destinação final dos efluentes (sanitário/domésticos) gerados no empreendimento. No caso de tratamento de esgotos ou efluentes, descrever o sistema de tratamento acompanhado do Memorial Descritivo de Cálculo, com plantas, cortes e detalhes de todas as unidades.

Obs.: Os corpos hídricos utilizados para aquicultura deverão manter os parâmetros preconizados pelas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011.

3.6 Geração, tratamento e destinação adequada de Resíduos Sólidos

Descrever e quantificar os resíduos sólidos gerados no empreendimento (embalagens, restos de ração, resíduos de limpeza dos tanques, resíduos da área de apoio e etc.), apresentando origem, armazenagem, tratamento e destinação final. No caso de destinação no próprio empreendimento, descrever o tipo de tratamento adotado.

Descrever métodos e sistemas de armazenagem e disposição final das embalagens de produtos químicos utilizadas.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para composição do diagnóstico ambiental deverão ser utilizados dados secundários existentes sobre as Áreas de Influência e região, devendo ser complementado por campanhas de campo e análises laboratoriais. Com relação às campanhas de campo, deverão ser citadas a duração e o período dos trabalhos de cada especialidade e os locais de amostragens, acompanhados por memorial fotográfico datado.

4.1 Caracterização da Área de Estudo

- a) Caracterizar a AID - Área de Influência Direta do Empreendimento e AII - Área de Influência Indireta;
- b) Apresentar descrições e análises dos fatores ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental das áreas de influência, antes da implantação do empreendimento;



- c) Identificar e caracterizar as variáveis susceptíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações nas fases de implantação, de operação e, quando for o caso, de desativação do empreendimento;
- d) Apresentar informações cartográficas atualizadas, com as áreas de influência devidamente caracterizadas, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados;
- e) Apresentar análise e justificativa da capacidade de suporte do ecossistema aquático, em relação ao aumento no aporte de nutrientes e alteração da dinâmica do ecossistema em função da instalação do empreendimento;
- d) Informar os níveis máximos, médios e mínimos e suas inter-relações com a definição da capacidade de suporte;
- e) Descrever as relações e influências de outras atividades potencialmente poluidoras, atuais e potenciais, do corpo d'água na determinação da capacidade de suporte.

4.2 Caracterização do Meio Biótico

Apresentar as informações sobre os elementos que compõe a Biota, contemplando a AID e a All. Entre os aspectos cuja consideração ou detalhamento podem ser necessários, incluem-se:

- Caracterização e análise dos ecossistemas terrestres e aquáticos nas áreas de influência do empreendimento;
- Identificação de Unidades de Conservação, e outras áreas protegidas por legislação, assim como refúgios de fauna.

Apresentar memorial fotográfico datado.

a) Fauna

- Descrever a fauna vertebrada terrestre, aquática e alada (contemplando os seguintes grupos faunísticos: mastofauna, herpetofauna, avifauna e ictiofauna) encontrada na área do empreendimento e seu entorno, informando nome científico e comum das espécies.
- Para a comunidade aquática, descrever as espécies encontradas na área proposta para instalação do empreendimento, informando nome científico e comum das mesmas. Identificar as espécies exóticas e alóctones presentes na área do reservatório e área de influência do empreendimento;
- Destacar as espécies raras, endêmicas, em extinção, de interesse econômico e científico, bem como, as afetadas direta ou indiretamente pela implantação e/ou operação do empreendimento.

b) Flora

- Descrever a vegetação da área e do entorno, indicando através de mapa: as principais fisionomias encontradas; seu estado de conservação; ocorrência de espécies endêmicas, em extinção, raras ou de interesse comercial, bem como, as áreas de preservação permanente e de reserva legal que estejam nas áreas de influência do empreendimento;



4.3 Caracterização do Meio Físico

4.3.1 Geologia

- Apresentar informações da Geologia Regional, com representação cartográfica na escala 1:100.000;

4.3.2 Pedologia

- Apresentar mapa de classificação dos solos no entorno do empreendimento, em escala de 1:20.000;

- Caracterizar o uso e ocupação do solo no entorno do empreendimento.

4.3.3 Topografia

- Descrever a topografia do local, com apresentação de mapa planialtimétrico da área do empreendimento;

4.3.4 Clima

- Caracterizar o clima da região, bem como a apresentação dos dados de precipitações pluviométricas, temperatura, evaporação potencial, ventos, umidade relativa do ar, insolação e balanço hídrico mensal.

4.3.5 Recursos Hídricos

- Caracterizar as águas superficiais considerando qualidade, parâmetros físico-químicos e microbiológicos, com base nas Resoluções do CONAMA 357 de 2005 e 430 de 2011 (contemplando pH, Temperatura, Transparência, OD, Fósforo total, compostos nitrogenados - amônia, nitrito e nitrato, DBO, coliformes termotolerantes, oxigênio dissolvido, ortofosfato e outros aspectos), condições naturais, situação de canalizações, áreas de inundações, relações com as águas subterrâneas e parâmetros hidrológicos;

- Apresentar mapa das bacias e/ou sub-bacias hidrográficas da área;

- Apresentar descrição dos usos da água à jusante e à montante do barramento, e discutir quanto à interferência da instalação das unidades de cultivo em relação a estes usos, bem como, suas demandas atuais e futuras e análise das disponibilidades frente às utilizações atuais e projetadas.

4.4 Caracterização do Meio Socioeconômico

- Apresentar a caracterização do meio socioeconômico a ser potencialmente atingido pelo empreendimento, considerando uma linha de abordagem descritiva das áreas de influência, contemplando as populações existentes nas áreas atingidas diretamente pelo empreendimento e as populações que apresentam as inter-relações próprias do meio socioeconômico regional e passíveis de alterações significativas por efeitos indiretos do empreendimento;



Obs.: Quando procedentes, as variáveis enfocadas no meio socioeconômico deverão ser apresentadas em séries históricas, significativas e representativas, visando a avaliação de sua evolução temporal.

- Apresentar o uso dos recursos ambientais pela população residente nas áreas de influência do empreendimento;

- Apresentar a disponibilidade e qualificação de mão-de-obra na região;

- Dados sobre casos de doenças endêmicas.

- Levantamento de campo na área de intervenção do projeto, com o intuito de identificar vestígios arqueológicos em superfície e no subsolo, bem como, monumentos culturais, objetos de valor cultural e arqueológico, formas de ocupação paisagística histórica, paisagens com cunho cultural, relações de caminhos e trilhas tradicionalmente turísticas.

4.4.1 Área de Influência Direta

Apresentar:

- Dados sobre a dinâmica populacional dos municípios atingidos pelo projeto;

- Infraestrutura dos municípios envolvidos pelo projeto;

- Principais atividades econômicas desenvolvidas;

- Uso e Ocupação do Solo.

- Levantamentos de edificações que podem ser afetadas pelas mudanças das condições ambientais;

- Educação;

- Saúde;

- Habitação;

- Turismo e Lazer;

4.4.2 Área de Influência Indireta

Apresentar:

- Identificação dos aglomerados urbanos, estabelecimentos rurais e famílias atingidas;

- Estabelecimentos institucionais, industriais, comércio e serviços;

5. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS



Apresentar a análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos ambientais nas fases possíveis de ocorrer envolvendo a implantação e operação do empreendimento, e se for o caso, sua desativação.

- Descrever, de forma detalhada, os impactos relevantes decorrentes sobre cada fator ambiental, considerado no diagnóstico ambiental (meio físico, biótico e socioeconômico);

Obs.: Quando a avaliação de impactos ambientais for apresentada com o auxílio de Matriz ou Sinótico Ambiental, que a mesma seja clara e facilmente legível (com tamanho de letra compatível com o documento).

6. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

Apresentar medidas que possam mitigar, minimizar, eliminar ou compensar os impactos ambientais identificados conforme o item anterior, considerando as fases de instalação e operação do empreendimento.

Obs.: Abordar quanto aos parâmetros a serem monitorados em relação à manutenção da qualidade da água, indicando a quantidade e localização dos pontos de coleta, técnicas empregadas na coleta, valores limites e técnicas de determinação utilizadas.

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA OBRA

Apresentar cronograma das fases de construção, implantação das estruturas de cultivo e execução das atividades do empreendimento, inclusive da implantação das medidas mitigadoras propostas.

8. ALTERAÇÕES NO PROCESSO PRODUTIVO E/OU DESATIVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nesse item deverá constar, explicitamente, o comprometimento do empreendedor de que o NATURATINS será comunicado a respeito de qualquer modificação no sistema de produção do empreendimento, como por exemplo, mudança nas espécies manejadas, inserção de outras espécies no projeto, substituição de tecnologias utilizadas no processo produtivo, etc.

Deverá ainda constar o comprometimento do empreendedor de que na hipótese de desativação de unidade licenciada, o NATURATINS será previamente comunicado por escrito.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apresentar lista das referências bibliográficas utilizadas para elaboração deste Estudo.

9. ANEXOS

a) Mapa da área destinada ao projeto com identificação dos principais acessos, cursos d'água, unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas protegidas e aglomerados populacionais (em escala adequada);



- b) Planta de localização da área aquícola, com indicação das delimitações da área aquícola, áreas propostas para instalação das unidades de cultivo, os espaços para uso múltiplo e outros itens pertinentes;
- c) Fotos da situação atual do empreendimento, com legenda;
- d) Laudo de análise da qualidade da água.

Observações Complementares:

- a) O prazo máximo de análise do presente estudo e demais documentos apensados ao processo de licenciamento ambiental será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir de sua formalização no Setor de Protocolo, salvo pela entrega de documentação incompleta ou situações imprevisíveis, onde o prazo de contagem será suspenso após a comunicação oficial ao interessado.
- b) Todos os projetos deverão estar assinados pelos responsáveis técnicos cadastrados no NATURATINS e interessado(s), devendo os mesmos estar registrados no respectivo conselho profissional com cópia das ART's, para protocolo no NATURATINS. Todas as plantas deverão estar dobradas no formato A4 para encadernação.
- c) Não serão aceitos plantas ou croquis feitos a grafite ou caneta.
- d) A qualquer momento da análise técnica do projeto o NATURATINS poderá solicitar outras informações, caso sejam necessárias.
- e) O prazo de validade das licenças ambientais a serem emitidas pelo NATURATINS estará vinculado ao previsto no Anexo III da Resolução COEMA n.º 007/2005.
- f) A implantação do empreendimento somente poderá ocorrer após a emissão da Licença de Instalação (LI) pelo NATURATINS.
- g) A operação do empreendimento somente poderá ocorrer após finalização da instalação das estruturas físicas e emissão da Licença de Operação (LO) pelo NATURATINS.
- h) Os empreendimentos, obras ou atividades já implantadas, sem a devida regularização ambiental, estão sujeitos aos procedimentos e rotinas de controle ambiental estabelecidos na Resolução COEMA 007/2005.