

TERMO DE REFERÊNCIA – TR PARA ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS (EIA) PARA ATIVIDADE DE AQUICULTURA

Este TR aplica-se às atividades desenvolvidas em viveiros escavados ou barragens com área alagada acima de **250,0** ha; tanque-rede/gaiola com volume útil acima de **10.000 m³**, e sistema de fluxo contínuo com volume útil acima de **10.000 m³**, conforme art. 16 da Lei Estadual 3.785/2012.

A. DO OBJETIVO:

Este Termo de Referência tem como objetivo nortear as diretrizes básicas para orientar a elaboração do **ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – EIA** a ser apresentado ao **INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS - IPAAM**, em consonância com as normas atuais pertinentes.

O **EIA** deverá conter os projetos executivos e programas de implantação das medidas de controle, minimização e/ou correção dos impactos ambientais negativos, bem como os de recuperação das áreas degradadas.

B. DA APRESENTAÇÃO:

O **EIA**, contemplando o **RELATÓRIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – RIMA**, deve ser apresentado em três cópias, e deve seguir rigorosamente a sequência e o conteúdo estabelecido neste Termo de Referência, abordando todos os itens aqui dispostos, ajustado às características, finalidades e fases de operacionalização do empreendimento proposto. Na inexistência de informações, abordar a sua não aplicabilidade, admitindo-se, no entanto, os acréscimos de conteúdo que o empreendedor julgar necessário.

O Estudo deve ser elaborado de forma objetiva, e sempre ilustrado por plantas, cartas, quadros, gráficos e outras formas que facilitem sua compreensão, devendo estar de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, e entregue em 03 (três) vias na forma impressa e 01 (uma) em meio digital.

O **EIA** deve ainda ser assinado por todos os membros da equipe técnica (informando o respectivo conteúdo de responsabilidade de cada membro), contendo o nome, título profissional, nº do registro no órgão de classe, nº do cadastro como prestador de serviços na área ambiental expedido pelo IPAAM e assinatura dos responsáveis técnicos, não sendo permitida a apresentação de lista da equipe técnica em separado do EIA.

C. DO CONTEÚDO DO ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – EIA:

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Empreendedor

Deve informar nome completo, razão social, R.G., CPF ou CNPJ, endereço para correspondência completo, bairro, CEP, Cidade, Estado, telefone para contato, nome ou apelido pelo qual é conhecido na localidade.

1.2. Empreendimento

Deve informar localização do empreendimento, Bairro, CEP, Cidade, Estado, telefone do local, Coordenadas Geográficas, formas de acesso e informações complementares para acesso (estrada, rodovia, ramal, km, se em margem direita ou esquerda, rio/lago, comunidade, etc.), limites e confrontantes do imóvel.

1.3. Equipe Técnica

Deve informar nome completo, R.G., CPF, formação profissional, N.º de Registro no respectivo Conselho Profissional, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, N.º de Cadastro no IPAAM, endereço, bairro, CEP, Cidade, Estado, telefone para contato e endereço eletrônico (E-mail) de todos os profissionais envolvidos no estudo.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Justificativa

Síntese da justificativa para empreendimento, esclarecendo sua finalidade, com análise de custo-benefício, viabilidade e influência do empreendimento (abordando empreendimentos associados e decorrentes que possam influenciá-lo), e aspectos de utilidade pública interesse social do seu funcionamento. Apresentar também esclarecimentos sobre as possíveis alternativas tecnológicas e/ou locais de sua implantação, inclusive confrontando hipóteses de não se proceder à sua implantação.

2.2. Descrição do Imóvel

2.2.1. Área Total

Informar a área total do imóvel, descrevendo sucintamente a sua situação fundiária, histórico e principais características, como tipo de atividade e porte do empreendimento, contemplando todas as estruturas físicas existentes, características de relevo e vegetação predominante, áreas conservadas com vegetação nativa e seu estado de conservação, Reserva Legal e APP e sua definição de percentual (caso exista), outras atividades agroindustriais, e quaisquer informações pertinentes à caracterização do empreendimento, sempre indicando as legislações aplicáveis na esfera Federal, Estadual e Municipal que incide sobre a área do empreendimento em quaisquer de suas fases, com indicação das limitações administrativas de uso impostas pelo poder público.

As descrições do empreendimento devem ser realizadas nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, se for o caso, de desativação, quando a implantação for realizada em etapas. Quando forem previstas expansões, as informações deverão ser detalhadas para cada uma delas. No caso da descrição do imóvel, este deve compor conjunto de plantas de situação e localização georreferenciadas, ilustrada, legendada e em escala compatível, que contenha além das informações pertinentes ao projeto proposto, a identificação de todas as áreas necessárias a sua caracterização, tais como: área alagada para a atividade e suas respectivas dimensões, sistema de abastecimento e drenagem das instalações, estruturas de apoio e edificações relacionadas, Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente – APP, áreas antropizadas e com vegetação nativa, etc.

2.2.2. Vias de Acesso ao Imóvel

Descrever a principal forma de acesso à propriedade (existentes e projetadas), acompanhado de pelo menos um par de coordenadas geográficas com fotografia atualizada do portão principal de entrada, além de croqui de localização contendo pontos de referência e formas alternativas de acesso à propriedade (quando existente).

2.2.3. Corpo d'Água Existente

Caracterizar o corpo d'água existente na propriedade (rios, igarapés, lagos, nascentes, etc.) e quantificar, informando sua classificação, dimensionamento (vazão média, largura e extensão), sua forma de utilização para a atividade de aquicultura, situação quanto à vegetação que compõe sua Área de Preservação Permanente – APP, distância das principais estruturas físicas com relação aos cursos d'água, acompanhadas de registros fotográficos das áreas descritas e mapas ilustrativos.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. Área de Influência do Empreendimento

Delimitar e descrever a área de influência direta e indireta da atividade na propriedade, levando-se em conta os alcances dos principais impactos resultados da instalação e operação do empreendimento, seus limites e áreas de intervenção, como também áreas receptoras dos impactos causados, sempre considerando a bacia hidrográfica ao qual se localiza, além da população influenciada pelo empreendimento (zoneamento econômico-ecológico), e seu posicionamento frente à divisão política-administrativa a marcos geográficos e a outros pontos de referência relevantes. É necessário apresentar igualmente a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada.

3.2. Aspectos Técnicos da Criação

3.2.1. Áreas de Criação

Informar com descrições completas todas as características das estruturas físicas associadas ao empreendimento aquícola (laboratório, armazém, fábrica de ração, balsas e flutuantes, etc.), as estruturas de criação (barragem, tanque escavado, canal-de-igarapé, tanque-rede, etc.), onde devem ser totalmente quantificados, dimensionados e identificados com legendas, mapas e fotografias adequados a sua compreensão.

3.2.2. Tecnologia Empregada

3.2.2.1. Fase de Instalação

Descrever o tipo de tecnologia aplicada na implantação da atividade, incluindo os estudos necessários à implantação (estudos topográficos, de solo, vazão, balanço hídrico, disponibilidade e qualidade da água do corpo d'água, variáveis das características físico-químicas, áreas de empréstimos, etc.), as técnicas de construção e alternativas empregadas (máquinas e equipamentos utilizados, formato e dimensão das estruturas de criação, destinação de bota-fora de obra, técnicas de conservação do solo, etc.), material utilizado na confecção dos dispositivos de criação (argila, telas em materiais naturais ou artificiais, madeira, aço, etc.), manutenção das estruturas (recuperação e manutenção dos taludes de viveiros escavados e barragens, limpeza de viveiros e malhas de tanques-rede, correções de acidez e permeabilidade do solo, etc.).

3.2.2.2. Fase de Operação

Descrever o ciclo de produção para cada espécie trabalhada, fornecendo informações de produção e produtividade estimada, manejo e boas técnicas para a criação (manutenção na fertilidade e qualidade da água, formas de povoamento e adensamento populacional nos tanques, utilização de tecnologias para incremento da produtividade, etc.), tipo de sistema de criação (extensivo, semi-intensivo, intensivo e super-intensivo), e formas de despesca e comercialização.

3.2.3. Espécies de Animais Criados

Identificar por meio de referência bibliográfica as espécies utilizadas, e informar as principais características quanto a sua taxonomia, distribuição geográfica, biologia, ecologia, fisiologia, etc.

3.2.4. Procedência e Destinação da Água

Localizar dentro da propriedade os pontos de captação de água e forma de captação (bomba elétrica, gravidade, bomba a diesel, etc.), e estruturas de distribuição para os viveiros do tipo barragem e escavado (tipo de estrutura de canalização da água, material utilizado nas estruturas, dimensão, etc.). Quanto aos pontos de drenagem, devem ser informados: o tipo de estrutura empregada e forma de controle (monge, cano cotovelo, registro hidráulico, etc.), estrutura e dimensão das tubulações, além dos pontos de descarte dos efluentes, todos identificados com pontos de coordenadas geográficas e de preferência complementados com plantas esquemáticas.

Para o caso de tanques-rede implantado em lagos, descrever as características de abastecimento e áreas de influência, identificando as nascentes de abastecimento para o corpo hídrico, influencia de variações hidrológicas e pluviométricas, correntes e movimentos de massa do corpo d'água, e bacia hidrográfica influenciada pelo lago em questão.

Também apresentar estudos embasados em análises de padrões e parâmetros físico-químicos e biológicos, com metodologias de frequência e locais de coletas justificados, e sempre comparando as análises aos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/05 (com alterações dadas pela Resolução CONAMA 430/11), onde deve se apresentar no mínimo os seguintes parâmetros: Material em suspensão (mg/L); Transparência (Disco de Secchi - cm); Temperatura (°C); OD (mg/L); DBO₅ (mg/L); pH; Nitrito Amoniacal-N (mg/L); Nitrito-N (mg/L); Nitrato-N (mg/L); Fosfato-P (mg/L); Clorofila *a* (mg/L); Coliformes termotolerantes (CTe/100mL).

3.2.5. Origem e Transporte dos Alevinos

Informar a procedência dos animais adquiridos, a forma de aquisição (compra direta, doação, produção própria, etc.), além da forma de transporte e quantidade total de indivíduos para cada uma das espécies trabalhada (por ciclo de produção).

3.2.6. Manejo Alimentar para a Criação

Descrever o tipo de alimentação fornecida nas diferentes fases de criação para cada uma das espécies cultivadas, informar a quantidade de alimento de acordo com os ajustes de biomassa e conversão alimentar estimada, quantidade de ração total fornecida durante o ciclo de produção, além dos principais parâmetros de percentual de nutrientes ministrados. Informar também local e forma de armazenamento, controle de qualidade e destinação da ração não aproveitada.

3.2.7. Monitoramento e Controle da Qualidade da Água

Indicar a forma de monitoramento de qualidade da água, informando pontos de coleta, critérios de controle, os principais parâmetros que devem ser analisados durante todas as fases de criação, além de cronograma de análise, todos embasados na legislação atualizada.

3.2.8. Mercado Consumidor e Comercialização

Descrever sucintamente o mercado do bem em questão, com todos os aspectos que se achar relevantes para a tomada de decisão do investimento na atividade (volume de produção e demanda, estrutura de produção e consumo, evolução dos preços, concorrência, etc.).

3.2.9. Estudo de Viabilidade Socioeconômica

Apresentar as planilhas de estudos econômicos utilizadas para se justificar o investimento, incluindo os ensaios de implantação do projeto, resumo dos aspectos técnicos e econômicos, custo operacional de implantação do projeto (investimento, custos fixos, insumos, manutenção e gastos, etc.), avaliação e análise econômica para a atividade.

3.3. Descrição de Situação Geográfica Quanto à Proximidade com Unidades de Conservação

Informar a existência de Unidade de Conservação ou zona de amortecimento (até 10 km de distância) de UC próxima do empreendimento, ou onde o mesmo está inserido (se for o caso), indicando o tipo de UC, distância, e a influência de impactos negativos do empreendimento para com a área. Se inserido, informar a legislação subordinada, e compatibilização com normas de controle das atividades que podem ser desenvolvidas em sua área (Plano de Gestão da UC), além de autorização do órgão competente por sua administração.

4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.

Descrever e analisar os recursos ambientais e suas interações, onde deverá caracterizar a situação ambiental da área, considerando:

- **O meio físico:** o solo e o subsolo, incluindo topografia e aptidões de uso; as águas superficiais e subterrâneas, considerando aspectos quali-quantitativos; o ar; o clima e as condições meteorológicas; os recursos minerais, e regime hidrológico.
- **O meio biológico:** os ecossistemas naturais (a fauna e a flora), discorrendo sobre a metodologia e procedimentos de pesquisas adotados, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e ocorrência específica.
- **O meio antrópico:** o uso e ocupação do solo; a estruturação sócio-econômica da população; o uso da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais; organização da comunidade e as relações de dependência entre a sociedade local, e o potencial de uso dos recursos naturais e ambientais da região.

As descrições e análises dos fatores ambientais e suas interações deverão ser apresentadas de acordo com a caracterização da situação ambiental da área de influência, antes da implantação do empreendimento. Esses fatores englobam:

- a) As variáveis suscetíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, quando for o caso, de desativação do empreendimento.
- b) As informações cartográficas atualizadas, com a área de influência, devidamente caracterizada, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

5. IMPACTOS AMBIENTAIS

5.1. Prognóstico

Identificar, valorar e interpretar os prováveis impactos ambientais associados às fases de planejamento, implantação, operação, e se for o caso, a desativação do projeto, caracterizados segundo critérios e metodologias adequadas, devendo nesse processo serem determinados e justificados os horizontes de tempo em cada fase prevista, podendo se considerar na avaliação dos impactos:

- **A ordem:** diretos ou indiretos;
- **O Valor:** positivo/benéfico ou negativo/adverso;
- **A dinâmica:** efeito temporário, cíclico ou permanente;
- **O Espaço:** local, regional e/ou, regional;
- **O Horizonte Temporal:** de curto, médio ou longo prazo, e
- **A plástica:** reversível ou irreversível.

O prognóstico ambiental deve incluir, necessariamente, a identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância de cada um desses critérios, permitindo uma apreciação abrangente das repercussões do empreendimento sobre o meio ambiente, entendido na sua forma mais ampla.

Deve também apresentar uma descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante considerado no diagnóstico ambiental (meio físico, biológico e antrópico), além de uma síntese conclusiva dos impactos relevantes de cada fase prevista para o empreendimento (planejamento, implantação, operação e desativação) e, para o caso de acidentes, acompanhada da análise (identificação, previsão da magnitude e interpretação) de suas interações.

É preciso mencionar os métodos de identificação dos impactos, as técnicas de previsão da magnitude e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas interações.

5.2. Medidas Mitigadoras e Compensatórias e Suas Implantações

Propor programa de implantação das medidas a serem adotadas na mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos da atividade, onde devem ser organizados quanto:

- **A sua natureza:** preventiva ou corretiva, devendo ser incluído os equipamentos de controle de poluição, avaliando sua eficiência em relação aos critérios de qualidade ambiental e aos padrões de disposição de efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos;
- **A etapa do empreendimento que deverão ser adotadas:** planejamento, implantação, operação e desativação, e para o caso de acidentes;

- **Os fatores ambientais a que se aplicam:** físico, biótico e, ou, antrópico;
- **A responsabilidade pela execução:** empreendedor, poder público ou outros;
- **O prazo de permanência de sua aplicação:** curto, médio ou longo prazo, e
- **A avaliação dos custos:** custos previstos e efetivos.

Para os casos de empreendimentos que exijam reabilitação de áreas degradadas devem ser especificadas as etapas e os métodos de reabilitação a serem utilizados, contemplado por um Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD complementar ao EIA, devendo ser realizado de acordo com Termo de Referência específico e devendo conter cronograma de execução.

5.3. Programa de Acompanhamento e Monitoramento

Apresentar os programas de acompanhamento e monitoramento da evolução dos impactos ambientais positivos e negativos, causados pelo empreendimento, considerando-se as fases de planejamento, de implantação, de operação e de desativação, quando for o caso, e de acidentes. Conforme o caso, poderão ser incluídas:

- Indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- Indicação e justificativa da rede de amostragem, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial;
- Indicação e justificativa dos métodos de coleta e análise de amostras;
- Indicação e justificativa da periodicidade de amostragem para cada parâmetro, segundo os diversos fatores ambientais;
- Indicação e justificativa dos métodos a serem empregados no processamento das informações levantadas, visando retratar o quadro da evolução dos impactos ambientais causados pelo empreendimento.

6. CONCLUSÕES

Descrever sucintamente todos os aspectos do estudo aplicado, comentando os pontos principais quanto a sua importância e dificuldades de sua implementação, além de outras questões importantes consideradas pertinentes.

7. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Apresentar na forma tabela ou fluxograma todo o programa de planejamento, execução e monitoramento das atividades previstas de serem efetuadas, incluindo o cronograma físico do programa de monitoramento ambiental.

8. EQUIPE TÉCNICA

Apresentar EIA contemplando o RIMA, elaborado por equipe técnica multidisciplinar habilitada e regularizada nos respectivos Conselhos Profissionais e cadastrada no IPAAM como prestador de serviços na área ambiental, que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

9. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Citar a referência bibliográfica utilizada em ordem alfabética, e de acordo com normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

D. DO CONTEUDO DO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA:

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental - EIA. As informações técnicas devem ser nele expressas em linguagem acessível ao público geral, ilustradas por mapas em escalas adequadas, quadros, gráficos ou outras técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender claramente as possíveis consequências ambientais do projeto e de suas alternativas, comparando as vantagens e desvantagens de cada uma delas. O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA deverá conter, basicamente:

- I. Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais, em desenvolvimento e/ou implementação;
- II. A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando, para cada uma delas, na fase de construção e operação a área de influência, as matérias-primas e mão-de-obra, as fontes de energia, as emissões e resíduos, as perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados, a relação custo-benefício do ônus e benefícios sociais/ambientais do projeto e da área de influência;
- II. A síntese dos resultados dos estudos sobre o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- III. A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando o projeto, as suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- IV. A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações de adoção do projeto e de suas alternativas, bem como a hipótese de sua não realização;
- V. A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados e o grau de alteração esperado;
- VI. Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- VII. Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

O RIMA deverá indicar a composição da equipe autora dos trabalhos, devendo conter, além do nome de cada profissional, seu título, número de registro na respectiva entidade de classe e indicação dos itens de sua responsabilidade técnica.