



## INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 70

### RETIFICAÇÃO E CANALIZAÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA

#### Termo de Referência para Elaboração do Estudo Ambiental Simplificado (EAS)

O Estudo Ambiental Simplificado é um estudo técnico elaborado por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O objetivo de sua apresentação é a obtenção da Licença Ambiental Prévia.

O Estudo Ambiental Simplificado deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento, possibilitando a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento, e a definição das medidas mitigadoras, de controle ambiental e compensatórias.

O EAS deve conter as informações que permitam caracterizar a natureza e porte do empreendimento a ser licenciado e, como objeto principal, os resultados dos levantamentos e estudos realizados pelo empreendedor, os quais permitirão identificar as não conformidades ambientais e legais. Assim, será o documento norteador das ações mitigadoras a serem propostas no Programas Ambientais, visando a solucionar os problemas detectados.

Este Termo de Referência apresenta o conteúdo mínimo a ser contemplado. De acordo com o porte do empreendimento, da área de intervenção e da capacidade de suporte do meio, o IMA pode solicitar estudos complementares como Estudo de Análise de Riscos bem como outras informações que julgar necessárias para a análise do processo de licenciamento.

Caso o Estudo Ambiental Simplificado não seja suficiente para avaliar a viabilidade ambiental do objeto do licenciamento, será exigida a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental.

#### 1. Objeto de Licenciamento

Indicar natureza e porte do empreendimento, objeto de licenciamento.

#### 2. Justificativa do Empreendimento

**2.1.** Justificar a proposição do empreendimento apresentando os objetivos ambientais e sociais do projeto, bem como sua compatibilização com o planejamento regional. Para ser ambientalmente viável, o empreendimento deve se enquadrar como sendo de utilidade pública, de baixo impacto ou de interesse social, nos termos da Lei Federal 12.651/2012, Lei Estadual 14.675/2009, Resolução CONAMA 369/2006 e Resolução CONSEMA 128/2019 e suas alterações.

**2.2.** Para os casos em que a atividade exigir intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente, apresentar **alternativas técnicas** para a atividade; o atendimento às condições e padrões aplicáveis aos corpos de água; e a averbação da Área de Reserva Legal para empreendimentos em áreas rurais, para os casos em que a atividade exigir intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente, conforme previsto na Lei Federal nº. 11.428/2006 e na Resolução CONAMA nº 369/2006.

**2.3.** Para os casos de canalização em seção fechada, comprovar a inexistência de alternativa técnica viável para a intervenção.

#### 3. Caracterização do Empreendimento

**3.1.** Localizar o empreendimento em coordenadas planas (UTM) no sistema de projeção (DATUM) SIRGAS2000, identificando o trecho da intervenção, município(s) atingido(s), a bacia hidrográfica e o



curso d'água. Estas informações deverão ser plotadas em carta topográfica oficial, original ou reprodução, mantendo as informações da base em escala mínima de 1:50.000.

- 3.2.** Planta planialtimétrica do empreendimento indicando os trechos de intervenção, e o tipo de obra pretendido (canalização, retificação, tubulação), acessos, infraestrutura de apoio e áreas de empréstimo e bota-fora previstos, em escala adequada.
- 3.3.** Descrever as características técnicas previstas da intervenção nas fases de implantação e de operação, indicando: tipo de seção, material de revestimento do leito (canalização), novo traçado do curso d'água (retificação), dimensões estimadas, a necessidade ou não de desvio provisório do corpo hídrico e de travessias (seção fechada), vazão de projeto, entre outros. Quando a implantação for realizada em etapas, ou quando forem previstas expansões, apresentar informações do que se pretende realizar para cada uma delas.
- 3.4.** Descrever o método construtivo pretendido quando da implantação e as intervenções necessárias à implantação e operação, destacando as intervenções que possam causar impactos ambientais relevantes.
- 3.5.** Prever o destino dos resíduos sólidos gerados na fase de implantação.
- 3.6.** Estimar a mão de obra necessária para implantação e operação do empreendimento.
- 3.7.** Apresentar cronograma avaliando o período/estação do ano ideal para o início das intervenções no corpo hídrico considerando os impactos nos meios físicos, bióticos e socioeconômico (estiagem, inundações, ciclos reprodutivos da fauna, etc).

#### **4. Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Direta**

As informações a serem abordadas neste item devem propiciar o diagnóstico da área de influência direta (AID) e da área de intervenção (AI) do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico, biótico e socioeconômico. Devem ser inter-relacionadas, resultando num diagnóstico integrado que permita a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento.

- 4.1.** Delimitar, justificar e apresentar em mapa as áreas de influência direta (AID) e de intervenção (AI) do empreendimento.
- 4.2.** Demonstrar a compatibilidade do empreendimento com a legislação incidente: municipal, estadual e federal, em especial as áreas de interesse ambiental, mapeando as restrições à intervenção.
- 4.3.** Apresentar em planta planialtimétrica, em escala adequada, a localização dos recursos hídricos naturais e artificiais, perenes ou intermitentes (riachos, sangas, açudes, lagos, lagoas, nascentes, rios, drenagens, linhas de talvegue, áreas alagáveis ou inundáveis, banhados, afloramento do lençol freático, etc.) e demais áreas de preservação permanente (APP), bem como a localização do empreendimento quanto ao ponto de captação de água para abastecimento público (montante ou jusante).
- 4.4.** Apresentar estudo hidrológico, contendo as seguintes informações:
  - a. Caracterização qualitativa do curso d'água objeto da intervenção, contendo minimamente a análise dos seguintes parâmetros: pH, Temperatura, Turbidez, Oxigênio Dissolvido (OD), Fósforo Total, compostos nitrogenados (nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), coliformes fecais e totais, e sólidos totais. Outros parâmetros podem ser acrescentados conforme a especificidade do local da intervenção;



- b. Cálculos hidrológicos indicando o método de cálculo da vazão de cheia (intensidade de chuva, tempo de retorno, coeficiente de escoamento superficial, área da bacia, etc.);
- c. Apresentar a suscetibilidade às inundações e a outros eventos hidrológicos críticos realizada com base em séries históricas;
- d. Caracterização hidráulica e geométrica do curso d'água antes da intervenção;
- e. Descrição dos usos atuais da água (adução, lançamentos, etc), indicando possíveis conflitos de usos na AID;
- f. Caracterizar a profundidade de ocorrência do lençol freático mais superficial, avaliando os possíveis impactos para o projeto.

**4.5.** Caracterizar a área quanto à sua susceptibilidade à ocorrência de processos de dinâmica superficial, com base em dados geológicos e geotécnicos.

**4.6.** Caracterizar a cobertura vegetal na AID acompanhado de relatório fotográfico devidamente datado.

**4.7.** Em caso de supressão de vegetação, caracterizar a cobertura vegetal da área total do empreendimento, com base no levantamento fitossociológico, contendo os seguintes parâmetros:

- a. Levantamento de toda a cobertura vegetal existente na área, relacionando todas as espécies vegetais nativas, incluindo as reófitas, e exóticas (nomes populares e científicos);
- b. Estágios sucessionais das principais formações vegetais;
- c. Densidade das espécies predominantes, por medida de área;
- d. Levantamento detalhado das espécies endêmicas, imunes ao corte e das ameaçadas de extinção;
- e. Mapa da área total do empreendimento indicando a localização das principais formações vegetais e a exata localização dos espécimes endêmicas, imunes ao corte ou ameaçados de extinção;
- f. Áreas de banhado de vegetação nativa e/ou de interesse específico para a fauna;
- g. Relatório fotográfico da área do empreendimento, contemplando a vegetação inventariada;
- h. Metodologia de análise utilizada na coleta dos dados em campo;
- i. Bibliografia consultada.

**4.8.** Caracterizar a fauna local e sua provável interação com a flora, contemplando:

- a. Metodologia de análise utilizada na coleta de dados;
- b. Levantamento de dados primários e secundários das espécies da fauna por grupo taxonômico (nomes populares e científicos) encontradas na região do empreendimento/atividade. A listagem com as espécies levantadas deverá ser apresentada em forma de tabela, contendo nome popular, nome científico, grau de ameaça (listas estaduais, nacionais e internacionais) e forma de registro (visual, vestígio, auditivo, entrevista, bibliografia, entre outros);
- c. Localização das áreas de ocorrência das espécies de relevante interesse ecológico e aspectos seus aspectos ecológicos;
- d. Discutir os dados finais da pesquisa, incluindo avaliação das limitações dos métodos utilizados e da relevância dos fatores abióticos e sazonais que exercem influência na amostragem, apresentando as conclusões que couberem;
- e. Bibliografia consultada.

**4.9.** Caracterizar a fauna aquática da sub-bacia hidrográfica, contemplando:

- a. Metodologia de análise utilizada na coleta de dados. A metodologia empregada deve utilizar preferencialmente petrechos que não causem a morte do organismo. Em cursos hídricos de



pequeno porte só deverá ocorrer a coleta do organismo visando a identificação em laboratório, para os casos de o gênero identificado abrigar espécies ameaçadas. Para fins da aplicação desta Instrução Normativa, entende-se por curso hídrico de pequeno porte aquele com vazão média de até 1 m<sup>3</sup>/s, largura da calha de até 8 m e até 5ª ordem;

- b. Levantamento de dados primários das espécies (nomes populares e científicos), indicando a ocorrência de espécies reofilicas, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, ou de importância comercial;
- c. Levantamento de macroinvertebrados bentônicos, indicando a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e exóticas invasoras;
- d. Identificação de rotas migratórias se houver, e a existência de barreiras naturais à migração;
- e. Discutir os dados finais da pesquisa, incluindo avaliação das limitações dos métodos utilizados e da relevância dos fatores abióticos e sazonais que exercem influência na amostragem, apresentando as conclusões que couberem;
- f. Bibliografia consultada.

**4.10.** Caracterizar o uso e ocupação do solo atual, as condições sociais e econômicas da população e os serviços de infraestrutura.

**4.11.** Identificar em planta as áreas passíveis de desapropriação para a implantação do empreendimento, quando couber.

**4.12.** Para o caso de remoção de população, apresentar dimensionamento preliminar e caracterização econômica e social da população a ser removida, bem como indicação dos locais propostos para reassentamento.

**4.13.** Identificar, em planta, as interferências do projeto em sistemas de infraestrutura.

**4.14.** Apresentar levantamento das unidades de conservação que possam ser afetadas no seu interior ou zona de amortecimento, nos termos da Resolução CONAMA n. 428/10. Indicar as distâncias das Unidades de Conservação em relação ao empreendimento e suas áreas de influência, considerando as características e principais objetivos de cada unidade de conservação.

**4.15.** Apresentar levantamento de comunidades tradicionais (reservas indígenas, terras de remanescentes de quilombo, comunidades de pescadores, etc.), assentamentos rurais, monumentos naturais, potenciais turísticos e dos bens tombados existentes na área de influência direta do empreendimento.

## 5. Identificação dos Impactos Ambientais

Identificar os principais impactos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas para a implantação e operação do empreendimento, abordando, minimamente:

- Ocorrência de inundações a montante e a jusante;
- Conflitos de uso do solo e da água;
- Erosão e assoreamento;
- Interferência com a infraestrutura existente;
- Desapropriação e realocação de população;
- Interferência em comunidades tradicionais;
- Supressão de cobertura vegetal;
- Perda e fragmentação de habitats;
- Alteração no regime hídrico;



- Alteração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- Supressão/redução/alteração da fauna aquática e terrestre;
- Perda de monumentos naturais;
- Potenciais turísticos e de bens tombados;
- Valorização/desvalorização imobiliária, entre outros.

## 6. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Apresentar as medidas que visam minimizar ou compensar os impactos adversos, ou ainda potencializar os impactos positivos, identificados no item anterior.

Essas medidas devem ser apresentadas e classificadas quanto: à sua natureza - preventiva ou corretiva; à fase do empreendimento em que deverão ser adotadas - implantação e operação; ao prazo de permanência de sua aplicação - curto, médio ou longo; e à ocorrência de acidentes.

Deverão ser mencionados também os impactos adversos que não possam ser evitados ou mitigados.

Para os casos em que a implantação da medida não couber ao empreendedor, deverá ser indicada a pessoa física ou jurídica competente.

## 7. Programas Ambientais

Apresentar proposição de programas ambientais com vistas ao controle e/ou monitoramento dos potenciais impactos ambientais causados pelo empreendimento e da eficiência das medidas mitigadoras a serem aplicadas, considerando-se as fases de planejamento, implantação e operação, contendo no mínimo: (a) objetivo do programa; (b) fases em que se aplica;

Deverão ser apresentados minimamente os seguintes programas ambientais, justificando quando não aplicável:

- a. Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil;
- b. Programa de monitoramento da qualidade da água do rio em pontos a montante e a jusante da intervenção;
- c. Programa de salvamento e relocação de fauna aquática;
- d. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para os empreendimentos de retificação.
- e. Programa de manutenção do canal ou rio retificado.

## 8. Equipe Técnica

Relacionar a equipe técnica multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo, informando: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional e respectivas áreas de atuação do EAS; (d) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (e) local e data; (f) Declaração dos profissionais, sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.

## 9. Bibliografia

Citar a bibliografia consultada.