

## **Anexo VI: Especificações Técnicas para Estudos Ambientais**

### **1. Objetivo**

Estabelecer normas e critérios para a execução dos estudos ambientais para os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), Estudos Ambientais (EA) e Projeto Básico (PB), para a construção de uma ponte sobre a baía de São Marcos ligando o Bairro Bonfim, na continuidade do Bairro Itaqui, com o Bairro São Francisco, trecho da avenida Litorânea Ferreira Gullar ou Atlântica de São Luís (nas imediações da Ponte Governador José Sarney), e seus acessos as duas cabeceiras, situados na sede do município de São Luís, no estado do Maranhão.

### **2. Avaliação Preliminar de Viabilidade Ambiental**

- 2.1. A análise preliminar da viabilidade ambiental deverá considerar: o resultado dos estudos de engenharia e eventuais análises já procedidas por órgão ambiental competente. Deverá ainda abordar estimativas dos custos futuros com estudos ambientais, taxas de licenciamento ambiental e mitigação de impactos ou passivos socioambientais.
- 2.2. A Codevasf não se responsabilizará por qualquer dano ambiental causado nas fases de estudos e prospecções, devendo a consultora obter junto ao órgão ambiental competente todas as autorizações necessárias para a execução dos serviços, tais como: captura, manejo e transporte de fauna; supressão vegetal; estudos arqueológicos; estudos geológicos e geotécnicos; dentre outros.
- 2.3. Deverá ser caracterizado todo o contexto socioambiental antes da implantação do empreendimento, servindo de referência para a avaliação de impactos ambientais advindos das obras, da operação da infraestrutura e dos passivos socioambientais.
- 2.4. Os possíveis impactos ao meio ambiente deverão ser examinados, de forma expedita, por meio de dados secundários e, se necessário, primários.
- 2.5. Deverão ser abordadas as possíveis medidas cabíveis para a prevenção e mitigação de todos os potenciais impactos ambientais identificados.
- 2.6. Todos os subtemas descritos a seguir deverão ser contemplados, contudo, podem ser apresentados conjuntamente ou separadamente, na ordem que for mais conveniente, mediante autorização da Codevasf. As análises e apresentações devem estar amparados por mapas ou plantas de caracterização e contextualização, cujas bases de dados utilizadas e os compositores de impressão deverão ser entregues em meio digital à contratante.
- 2.7. Com relação à contextualização socioambiental do empreendimento, deverá contemplar, no mínimo:
  - a. Síntese das características técnico-operacionais do segmento considerado;
  - b. Diagnóstico ambiental sintético da região, contemplando os aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômicos (incluindo a situação fundiária da localidade);
  - c. Verificação junto aos órgãos competentes da existência de fatores restritivos ao uso do solo, tais como unidades de conservação, terras indígenas ou quilombolas, sítios arqueológicos ou paleontológicos, patrimônio histórico tombado e outros;
  - d. Planos e programas governamentais (municipais, estaduais e federais) relacionados diretamente com o propósito do empreendimento, em desenvolvimento ou propostos, para a Área de Influência do empreendimento e a sua compatibilidade com o mesmo;
  - e. Legislação ambiental municipal, estadual e federal pertinentes, bem como o enquadramento e definição dos órgãos licenciadores;

- f. Identificação das principais interfaces “Empreendimento x Meio Ambiente”;
  - g. Análise ambiental e socioeconômica da situação atual do tráfego e impactos da sua alteração mediante a construção ou não da ponte;
  - h. Possíveis impactos à flora – prognósticos de áreas que deverão ter a cobertura vegetal suprimida;
  - i. Possíveis impactos aos ecossistemas terrestres;
  - j. Possíveis impactos aos ecossistemas aquáticos;
  - k. O prognóstico ambiental deverá constituir um conjunto de cenários futuros a partir do diagnóstico e ser elaborado considerando as alternativas de implantação e de não implantação do empreendimento. Esse prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos na região;
  - l. Identificação dos programas ambientais implementados e/ou necessários;
  - m. Identificação, caracterização e quantificação do passivo ambiental;
  - n. Avaliação dos impactos decorrentes das obras previstas, e as devidas soluções para eliminar e/ou minimizar os impactos detectados, inclusive subsidiando a seleção e a elaboração dos projetos de seleção de fontes de materiais de construção, e a elaboração dos projetos de recuperação ambiental dessas áreas;
  - o. Possíveis alterações no Regime Hídrico e interferência em outros usos da água, incluindo os fatores de outorga e de anuência da capitânia dos portos;
  - p. Estudo climatológico da região e avaliação da sua interferência no projeto;
  - q. Identificação de potenciais Interferências em áreas de interesse ecológico, corredores ecológicos, e em unidades de conservação, bem como em áreas de valor histórico, cultural ou arqueológico e áreas indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais;
  - r. A abordagem metodológica do meio socioeconômico deverá considerar o histórico das relações entre o homem e a natureza na área de influência, analisando de forma dinâmica, as inter-relações entre os diversos grupos socioeconômicos ao longo do tempo, de forma a possibilitar o estabelecimento de tendências e cenários;
  - s. Identificação de possíveis interferências em jazidas ou atividades de mineração e indicadores ambientais adicionais;
  - t. Cadastramento das áreas degradadas ocorrentes, caracterizando o estágio atual da cobertura vegetal e a verificação de ocorrência de processos erosivos, bem como alternativas e estimativas de custos para a recuperação na ADA.
- 2.8. Com relação às obras de construção do empreendimento, deverá contemplar, no mínimo, a avaliação de impacto ambiental dos seguintes tópicos:
- a. Alterações no escoamento fluvial e interferência na dinâmica das marés;
  - b. Navegação;
  - c. Dragagem/ escavações;
  - d. Aterro;
  - e. Construção de fundações e estruturas aéreas;
  - f. Emissões de poluentes atmosféricos (motores, geradores e outros);
  - g. Ruídos;
  - h. Impacto visual;
  - i. Impactos logísticos significativos na área de influência da obra;
  - j. Iluminação da obra;
  - k. Jazidas;
  - l. Resíduos sólidos.
- 2.9. Com relação à operação e manutenção do empreendimento, deverá contemplar, no mínimo, a avaliação de impacto ambiental dos seguintes tópicos:
- a. Alterações no tráfego: ruídos, emissão de poluentes atmosféricos, logística, impactos socioeconômicos, etc.;
  - b. Alterações na drenagem pluvial;
  - c. Alterações no escoamento fluvial e interferência na dinâmica das marés;
  - d. Navegação;
  - e. Impactos visuais;
  - f. Iluminação;

- g. Manutenção e reparos: estrutura, pavimento, rede elétrica, iluminação, podas e capinas;
- h. Resíduos sólidos;
- i. Acidentes automobilísticos: riscos de contaminação do meio ambiente;

2.10. Contatos prévios com os órgãos ambientais municipal, do estado do Maranhão e Ibama deverão ser feitos, junto ao corpo técnico da Codevasf, de forma a permitir que os estudos ambientais possam ser realizados em conformidade com a legislação, bem como diretrizes e critérios antecipadamente acordados. Todas as ações deverão ter seu planejamento aprovado pela Codevasf antes do início de sua execução.

### **3. Escopo para Estudo Ambiental (Para Obtenção de Licença Prévia – LP)**

3.1. A Contratada deverá elaborar os estudos e preparar a documentação necessária para solicitar Termo de Referência ao órgão ambiental, visando aquisição de Licença Prévia.

3.2. Etapas previstas:

- a. Diagnóstico Ambiental – Dados secundários;
- b. Diagnóstico Ambiental – Meio Físico;
- c. Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico;
- d. Diagnóstico Ambiental – Meio Socioeconômico;
- e. Diagnóstico Ambiental – Dados primários – 1ª campanha;
- f. Diagnóstico Ambiental – Meio Físico;
- g. Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico (metodologia de observação);
- h. Diagnóstico Ambiental – Meio Socioeconômico;
- i. Consolidação das Análises de Campo – 1ª campanha;
- j. Diagnóstico Ambiental – Dados primários – 2ª campanha;
- k. Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico (metodologia de observação);
- l. Consolidação das Análises de Campo – 2ª campanha;
- m. Prognóstico Ambiental;
- n. Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais;
- o. Análise Integrada e da Vulnerabilidade Ambiental;
- p. Medidas de Controle
- q. Audiência Pública.