



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 002/2021 – TOCANTINS PARCERIAS

ANEXO III – ESTUDOS AMBIENTAIS

1 DIRETRIZES GERAIS E APRESENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O método de desenvolvimento das atividades deverá ser apresentado em Plano de Trabalho pela CONTRATADA para a análise e aprovação pela CONTRATANTE, antes do início dos trabalhos correspondentes a cada atividade referente a fase de Ampliação de Capacidade e Melhorias.

Fica à critério da CONTRATADA apresentar Planos de Trabalho específicos por atividade ou compilar em um único documento, desde que atendidos os prazos de entrega e desde que previamente acordado com a equipe técnica da CONTRATANTE.

Através de um programa de planejamento e gerenciamento de projetos deverá ser apresentado o cronograma de execução, para a gestão de prazos, recursos, monitoramento do progresso do estudo, vinculação de tarefas, identificação de caminhos críticos, permitindo a exportação para formatos de arquivos eletrônicos diferentes.

No Plano de Trabalho deverá ser indicada o método, procedimentos e cronograma para cada uma das etapas.

2 LEVANTAMENTOS DE CAMPO

O levantamento de campo visa reunir os dados necessários para o planejamento de solução ou de mitigação de riscos e impactos socioambientais, para o atendimento aos padrões das normas técnicas, regulatórias e da legislação nas três esferas do poder.

O levantamento deve ser acompanhado obrigatoriamente por uma análise de acordo com as regulações locais e com as melhores práticas nacionais e internacionais.

1. ESTUDO SOCIOAMBIENTAL

O Estudo Socioambiental deverá conter, pelo menos, os seguintes capítulos:

- Apresentação
- Marco Legal
- Diagnóstico Ambiental
- Representações Gráficas
- Licenciamento Ambiental
- Inventário de Passivos Ambientais Existentes
- Análise Integrada
- Implantação da ISO 14.001; e
- Orçamentos

2.1 Apresentação

Composto por no mínimo:

- o escopo do trabalho, descrevendo os trechos rodoviários integrantes do estudo;
- o empreendimento, representando sua área com base em imagens disponíveis de satélites, em escala e resolução adequada, identificando: malha viária existente, limites municipais, concentrações populacionais interceptadas (urbanas e rurais), principais cursos d'água, limites de Terras Indígenas, comunidades Quilombolas, populações tradicionais (vila de pescadores dentre outros), Unidades de Conservação (Federais, Estaduais e Municipais), cavidades naturais (espeleologia) e áreas de risco de deslizamentos, enchentes ou acidentes naturais;
- unidades da federação e municípios interceptados, bem como lista de quantidades e nomes das áreas urbanas interceptadas pela rodovia;
- fontes de informação adotadas, preferencialmente de bases oficiais como: IBGE, FUNAI, IBAMA, DERs, SEINF, AGETO, DNIT, ANTT, EPL e VALEC; e
- a metodologia adotada para elaboração de estudos.

2.2 Marco Legal

Deverão ser elencados os arcabouços legais e normativos (leis, decretos, instruções normativas, portarias no âmbito federal, estadual, distrital e municipal) relacionando-os com as intervenções planejadas, destacando as restrições e implicações de cada norma por processo de licenciamento ambiental.

2.3 Diagnóstico Ambiental

Deverá ser feita uma caracterização geral da área onde se insere o Estudo, descrevendo e analisando:

- Meio Físico;
- Meio Biótico (flora, fauna e suas áreas ambientalmente relevantes); e
- Meio Antrópico.

2.3.1 Caracterização Geral do Meio Físico

Deverão ser descritas as características locais em cada trecho das rodovias do Estudo abrangendo:

- Clima (incluindo a caracterização do regime hidrológico);
- Geologia;
- Geomorfologia;
- Relevo;
- Solo;
- Indicação georreferenciada dos locais propícios para áreas de apoio (canteiros de obras, jazidas, áreas de empréstimos, áreas de deposição de materiais excedentes, desmonte de rochas por meio de explosivos). Destaca-se que não poderão ser instaladas áreas de apoio em Áreas de Preservação Permanente e áreas ambientalmente sensíveis;
- Bacias Hidrográficas interceptadas, descrevendo: principais corpos hídricos atravessados, identificação dos pontos de captação de água a

jusante da rodovia e identificação de pontos críticos com relação a acidentes envolvendo produtos perigosos (os pontos críticos deverão ser identificados considerando possíveis impactos de acidentes envolvendo produtos perigosos, principalmente os pontos em que os acidentes poderão causar impactos no abastecimento de água);

- Potenciais áreas com ocorrência de cavidades naturais, considerando os limites de distância definidos em legislação específica (com apresentação de mapa temático contendo a respectiva distância das cavidades com relação ao empreendimento); e
- Mapeamento do uso e ocupação do solo da área de estudo de acordo.
- Estimativa de desapropriações/desocupações e se o projeto incide em Projeto de Assentamento Federal, Estadual ou Municipal.

2.3.2 Caracterização Geral do Meio Biótico

Deverão ser descritas as características locais da:

- Flora, incluindo a identificação de:
 - ✓ principais fitofisionomias e usos antrópicos;
 - ✓ espécies da flora ameaçadas de extinção e endêmicas de possível ocorrência, indicando a legislação aplicável à reposição florestal; e
 - ✓ trechos rodoviários que possam interferir em áreas/fragmentos de Mata Atlântica, se for o caso, identificando o estágio desses fragmentos de vegetação.
- Fauna, incluindo levantamento de passagens de fauna construídas ou adaptadas, existentes no trecho rodoviário, com: tipo, marco quilométrico, coordenadas geográficas (UTM) e respectivo relatório fotográfico;
 - ✓ identificação da fauna de provável ocorrência na área do Estudo; e
 - ✓ identificação de locais com elevados índices ou número de atropelamentos (caso haja dados disponíveis).
- Áreas ambientalmente relevantes interceptadas pelo empreendimento, descrevendo:
 - ✓ Unidades de Conservação (UC) Federais, Estaduais e Municipais, identificando a situação da rodovia em relação à legislação de criação da UC e seu plano de manejo, se houver, nos casos em que há interceptação da rodovia na UC ou na sua zona de amortecimento;
 - ✓ Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade interceptadas pela rodovia; e
 - ✓ Outras áreas sob regime especial de proteção (p. ex. Áreas de Preservação Permanente e Corredores Ecológicos).
- Identificação dos Biomas Interceptados pelo Estudo.

2.3.3 Caracterização Geral do Meio Antrópico

Deverão ser descritas:

- As características socioeconômicas dos municípios interceptados pelo Estudo em termos de: demografia; população ocupada e índice de desemprego; tipos de empregos, atividades econômicas, nível de desenvolvimento econômico e indicadores de qualidade de vida;
- A estrutura produtiva e de serviços existente, vetores de crescimento econômico e suas possíveis interferências com a concessão rodoviária;
- Os planos diretores ou planos de uso e ocupação do solo nos municípios interceptados e suas possíveis interferências com a concessão rodoviária;
- As terras indígenas, considerando os limites de distância definidos em legislação específica e suas situações fundiárias, com base em informações disponíveis em estudos realizados na região ou na base de dados da FUNAI;
- As comunidades quilombolas, considerando os limites de distância definidos em legislação específica e suas situações fundiárias, com base em informações disponíveis em estudos realizados na região ou na base de dados da Fundação Cultural Palmares;
- As comunidades tradicionais (vila de pescadores e de artesãos, dentre outras) que serão diretamente afetados e interceptados pela concessão rodoviária;
- O Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural na área da concessão rodoviária, com base em informações disponíveis em estudos realizados na região ou na base de dados do IPHAN;
- Os Projetos de Assentamento da Reforma Agrária, com base em informações disponíveis na base de dados do INCRA; e
- População diretamente afetada pelas intervenções de obras planejadas e que será objeto de programa de medidas mitigatórias ou compensatórias.

2.4 Representações Gráficas

A CONTRATADA deverá apresentar todos os arquivos vetoriais referentes aos mapeamentos especificados na Análise Ambiental por meio de mapas temáticos em formato *shapefile* e *kml/kmz*, contendo tabela de atributos que permita a identificação das feições levantadas, bem como os metadados do arquivo utilizado para análise.

Deverá ser apresentado ainda um caderno de mapas georreferenciados com o trecho rodoviário a ser concedido, identificando, no mínimo:

- Eixo(s);
- Faixa de domínio existente;
- Faixa de domínio projetada;
- As terras indígenas;
- Unidades de Conservação;
- Os territórios das comunidades quilombolas;
- As comunidades tradicionais;
- As áreas prioritárias para conservação;
- As passagens de fauna se houver; e
- As regiões com outras restrições ao uso do solo.

2.5 Licenciamento Ambiental

Deverá ser descrita a situação ambiental dos trechos rodoviários (licenças e autorizações concedidas, TAC, Termos de Compromisso, processos de licenciamento ambiental em andamento, etc.), apresentando seus resultados em um quadro-resumo, conforme o modelo a seguir:

QUADRO RESUMO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL							
Nº do Document o	Nº do Process o	Órgão Licenciado r	Objet o	Emissã o	Validad e	Statu s	Lin k

Instruções de preenchimento:	
Nº do documento	Informar o número da licença ou autorização
Nº do processo	Informar o número do processo administrativo que trata da licença ou da autorização
Órgão licenciador	Informar o órgão ambiental responsável pela emissão da licença ou autorização
Objeto	Especificar o objeto da licença ou da autorização
Emissão	Informar a data de emissão da licença ou autorização
Validade	Informar a data da validade da licença ou autorização
Status	Informar o status da licença ou autorização (válida, em processo de renovação ou em processo de retificação)
Link	Inserir hiperlink da licença ou autorização

A CONTRATADA deverá levantar a situação das condicionantes ambientais das licenças, autorizações, termos de compromissos, etc., identificadas para cada trecho da concessão rodoviária, apresentando os resultados por meio de um quadro-resumo, conforme o modelo a seguir:

QUADRO RESUMO DE CONDICIONANTES AMBIENTAIS					
Nº	Descrição da Condicionante	Prazo	Tipo de Evento	Status	Responsável

Instruções de preenchimento:	
Nº	Número sequencial das condicionantes
Descrição da condicionante	Descrever a condicionante
Prazo	Informar o prazo para execução da condicionante
Tipo de evento	Informar se a condicionante é do tipo “único” ou “periódico”
Status	Informar o status de cumprimento da condicionante ou se ela é apenas orientativa
Responsável	Informar o responsável pelo cumprimento da condicionante

Com base no diagnóstico realizado, a CONTRATADA deverá indicar os procedimentos e as diretrizes de licenciamento aplicáveis a cada caso, consolidando-o sem um quadro resumo, conforme o modelo a seguir:

ESPECIFICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO							
Rodovia	Trecho		Tipo de restrição	Descrição da obra	Prazo de execução	Órgão Licenciador	Procedimento de Licenciamento
	km inicial	km final					

Instruções de preenchimento:	
Rodovia	Informar a rodovia na qual há restrições ambientais
Trecho	Especificar os quilômetros iniciais e finais do trecho em que existe restrição ambiental
Tipo de restrição	Especificar o tipo de restrição ambiental
Descrição da obra	Especificar o tipo de intervenção de obras que exigirá o procedimento de licenciamento
Prazo de execução	Informar prazo de execução conforme as premissas estabelecidas pelo Poder Concedente
Órgão licenciador	Informar o órgão ambiental responsável pela emissão do licenciamento e autorizações
Procedimento de licenciamento	Informar qual o procedimento de licenciamento aplicável para o caso concreto

Deverá ser verificada a existência de pendências quanto às sanções ambientais na região da concessão rodoviária, informando as suas situações.

A CONTRATADA apresentará a previsão dos programas, medidas e obrigações que deverão ser executadas nas fases de implantação e operação pelo concessionário.

Para os trechos passíveis de licenciamento simplificado, a CONTRATADA deverá apresentar o mapeamento dos trechos da concessão rodoviária nos quais foram planejadas intervenções com obras de adequação de capacidade e melhorias com extensão de até 25 quilômetros, passíveis de enquadramento na Portaria Interministerial MMA/MT nº 288/2013 e Portaria MMA nº 289/2013, observadas, também, as normas estaduais aplicáveis.

Um diagrama unifilar demonstrando qual trecho possui licenciamento ambiental e sua respectiva fase (licença prévia, instalação ou operação) deverá ser apresentado.

2.6 Inventário de Passivos Ambientais Existentes

Deverá ser descrito e apresentado, pelo menos:

- Metodologia de identificação dos passivos ambientais;
- Caracterização, incluindo a origem, conceito, localização, nível de risco da situação e dinâmica atual dos passivos ambientais;
- Diagrama unifilar dos passivos ambientais levantados;
- Fichas individuais dos Passivos Ambientais levantados (com a indicação de eventual necessidade de intervenção fora da faixa de domínio);
- Identificação dos pontos de captação de água ao longo da faixa de domínio;

- As responsabilidades e diretrizes técnicas pela recuperação ou remediação do problema; e
- Mapeamento contendo todos os passivos identificados na área de estudo, com apresentação de arquivo vetorial em formato *shapefile*. O arquivo deverá conter tabela de atributos que permita ao menos a identificação do tipo de passivo cadastrado e o número da ficha individual visando detalhamento das informações.

O Inventário de passivos deverá observar as diretrizes constantes em manuais, normas e orientações da CONTRATANTE, Poder Concedente e Órgãos Ambientais.

2.7 Análise Integrada

Deverá ser efetuada a avaliação conjunta dos meios físico, biótico e sócio econômico e de que forma cada uma das características desses meios se relaciona com a concessão rodoviária, levando-se em conta também os processos de licenciamento ambiental em curso.

Com base no conjunto de informações disponíveis, a CONTRATADA deverá apresentar análise pormenorizada dos riscos relacionados às atividades no componente ambiental. Tal análise terá por objetivo identificar pontos ou situações que tenham potencial para impactar de maneira significativa os custos ou o cronograma de execução de intervenções planejadas, bem como de qualquer outra atividade a ser executada no âmbito da concessão, inclusive em relação à implantação das praças de pedágio.

A CONTRATADA deverá identificar nessa análise as possíveis alterações de traçado oriundas de restrições ambientais, bem como outras adequações que se fizerem necessárias em decorrência dos aspectos ambientais presentes na região da concessão rodoviária.

Deverão ser avaliados os riscos relacionados ao aumento ou diminuição significativa dos custos estimados para cada item das obras e serviços planejados durante o prazo da concessão rodoviária.

Para cada risco identificado deverão ser propostas medidas que tenham por objetivo evitá-los ou mitigá-los. A análise dos riscos deverá ser consolidada em um quadro resumo.

2.8 Implantação da ISO 14.001

A CONTRATADA deverá descrever os procedimentos necessários para a implantação e certificação da concessão rodoviária na norma NBR ISO 14.001 da ABNT.

2.9 Mapas Temáticos

Deverá ser apresentado pelo menos os seguintes mapas:

- Geológico-Geotécnico identificando litologias e características estruturais, pedologia, topografia, áreas de risco relativos a processos naturais ou induzidos de movimento de massa (solo e/ou rocha) em

- taludes ou encostas naturais, e sentido preferencial do escoamento das águas pluviais e superficiais;
- Uso e Ocupação do Solo e Áreas de Relevante Interesse Ecológico (federal, estadual ou municipal);
 - Unidades de Conservação e Áreas Protegidas (federal, estadual ou municipal);
 - Áreas Indígenas, sítios arqueológicos já identificados, cavidades naturais já catalogadas e comunidades Quilombolas; e
 - Bacias Hidrográficas interceptadas com principais cursos hídricos.

2.10 Orçamentos

A CONTRATADA orçamentará os custos socioambientais de acordo com os levantamentos e análises efetuadas, relacionando cada um dos itens que compõe o custo com sua origem e justificativa, incluindo os custos relacionados ao licenciamento ambiental, por rodovia e por fase (implantação e operação), devendo contemplar, no mínimo:

- Elaboração de estudos ambientais, tais como RCA / PCA / EIA / RIMA / Inventário Florestal / PBA / Projeto de Plantio Compensatório, Estudos Indígenas, Quilombolas, Patrimônio Histórico, Cultural e Artístico;
- Taxas de licenciamento e análise do órgão ambiental;
- Custos da execução do Plano Básico Ambiental e das condicionantes e programas ambientais em execução, ou os que devam ser adequados para atendimentos das exigências do órgão licenciador, identificando a previsão dos programas necessários;
- Compensação ambiental;
- Plantio compensatório e reposição florestal;
- Custos estimados para a execução da recuperação ou remediação do passivo ambiental deverão ser apresentados separados dos custos de obras, em planilha de forma analítica e deverão seguir tabelas referenciais formalmente aprovadas por órgãos ou entidades da Administração Pública Federal, no que couber, ou pesquisa de mercado devidamente justificada;
- Custos com Desapropriações/desocupações e Indenizações deverão ser balizados por referências de valores adotados pelo mercado, devidamente justificados e condizentes com a região onde se situam os imóveis em questão;
- Custos socioambientais deverão ser pormenorizadamente apresentados por tipo de restrição;
- Detalhamento dos custos da implantação e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental e Social da operação, envolvendo o detalhamento da estrutura organizacional envolvida (Pessoal Técnico e Administrativo) e respectiva tabela salarial de referência;
- Custos com a implantação da ISO 14.000; e
- A data-base a ser considerada nos estudos de Meio Ambiente deverá ser a mesma definida para os demais estudos do projeto.

Os procedimentos de elaboração do orçamento devem considerar metodologias e premissas comumente adotadas, referências oficiais ou de instituições reconhecidas.

Deverá ser apresentado quadro-resumo dos orçamentos correspondentes aos pontos elencados, separando os valores de CAPEX ambiental e OPEX ambiental.

A CONTRATADA poderá utilizar outras fontes, especificações e parâmetros distintos dos apresentados neste Anexo, desde que fundamentado e validado previamente pela CONTRATANTE e Poder Concedente.

3 RELATÓRIO FINAL CONSOLIDADO

Todo material gerado durante a realização do Estudo deverá ser disponibilizado de forma integral, em formato aberto e organizado em relatórios parciais, incluindo eventualmente aplicativos necessários para visualização de levantamentos e/ou documentos específicos. O memorial de cálculo do dimensionamento e custos/receitas resultantes das análises descritas neste anexo deverão compor a Planilha MEF prevista no Anexo IX.

Além da entrega de todo material, a CONTRATADA deverá elaborar e disponibilizar um relatório final consolidado abrangendo todas as análises e conclusões com o intuito de agregar em um único documento soluções adotadas, sendo que esse relatório consolidado será parte dos produtos a ser disponibilizado nas etapas de Consulta e Audiência Pública, Controle Externo e Licitação.