



ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONOMICA E AMBIENTAL - EVTEA

1. APRESENTAÇÃO

Conforme determina a legislação vigente, tecnicamente as obras de infraestrutura de transportes, consideradas de grande vulto (acima de R\$ 20 milhões), devem ser precedidas de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA, que por sua vez, precede aos Estudos Ambientais e aos Projetos de Engenharia.

Os estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA, para o Departamento de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT, compreendem o conjunto de estudos necessários à verificação da existência de viabilidade técnica, econômica e ambiental para a execução de uma determinada obra de infraestrutura de transportes, ou conjunto delas, nos segmentos considerados, dentre as alternativas propostas, consubstanciado, principalmente nos estudos de tráfego, capacidade da rodovia e seu nível de serviço, aliados às pesquisas complementares e outras similares, bem como aos demais trabalhos e estudos de engenharia, sócio-econômicos e ambientais necessários.

Assim, no DNIT, o estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA tem como objetivo principal a identificação da alternativa mais viável para a sociedade dentre as possíveis soluções elencadas preliminarmente para se resolver um determinado problema de infraestrutura de transportes.

Os EVTEA's deverão ter abrangência suficiente para assegurar a compatibilidade com todos os investimentos previstos a serem implantados nas áreas de influência por todos os atores e agentes públicos e/ou privados que planejam ou executam obras que necessitarão de demandas nas rodovias estudadas.

Integra a abrangência dos serviços dos estudos de viabilidade, o exame das soluções de intermodalidade do escoamento da produção regional, as melhorias do fluxo de produtos e de usuários nos seus deslocamentos, incluindo nessa análise o potencial turístico regional, o aspecto de integração social das soluções analisadas e os principais problemas de impacto ambiental decorrentes das alternativas previstas, destacando-se as imposições e limitações legais existentes.

Devem ser apresentados aspectos ambientais, geométricos e geotécnicos, também com base em dados pré-existentes, para toda a região, a partir da experiência em locais com problemas similares, soluções convencionais e não convencionais, avaliando custos e riscos envolvidos.

Atenção especial também deverá ser dada às áreas de mananciais utilizadas para abastecimento público, ao sistema funcional urbano, às interseções ao longo da rodovia, às Obras de Arte Especiais (OAE) e Correntes (OAC) com as respectivas medidas mitigadoras adotadas nas



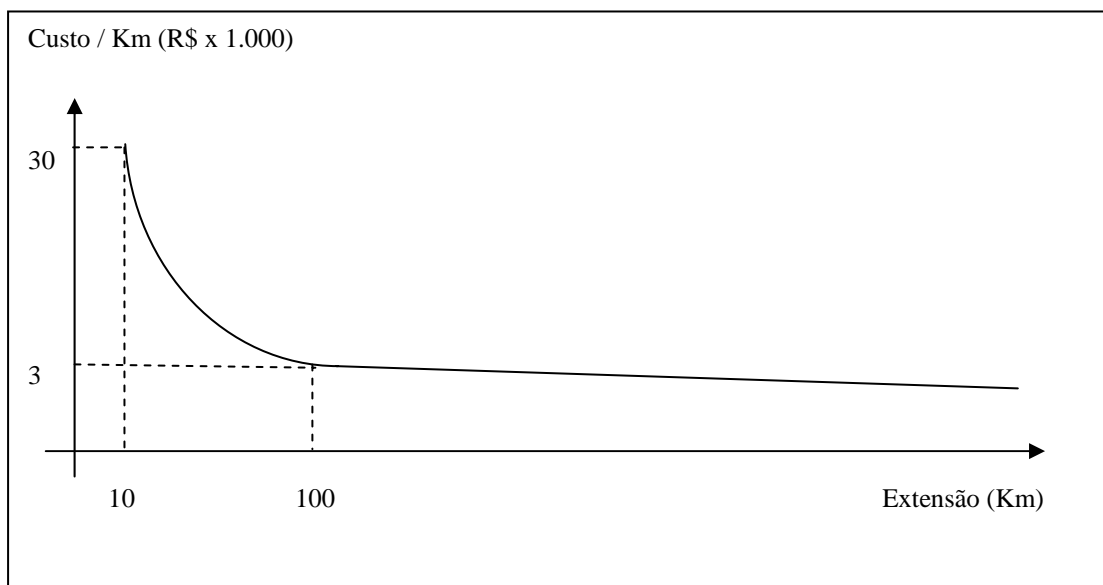
suas construções, as localizações de jazidas comerciais ou não, às interferências com as redes de Serviços Públicos, aos locais de bota-fora, etc.

Dados de redução da poluição sonora e atmosférica também poderão compor os cálculos dos estudos apresentados, desde que devidamente fundamentados, principalmente nas regiões de concentração populacional.

Todo esse conjunto de informações deverá compor o EVTEA, que assim se fundamentará em dados abrangentes e concretos, indispensáveis à realização posterior das demais etapas do empreendimento.

Ressalta-se que qualquer EVTEA de infraestrutura de transportes tem como objetivo principal a “Adequação de Capacidade, Melhoria de Segurança e Eliminação de Pontos Críticos” de trechos que apresentam problemas para o usuário, sendo que a “Duplicação da Rodovia”, “Construção de Faixas Adicionais”, “Construção de Ruas Laterais”, “Contornos”, Anéis, etc... são soluções técnicas adotadas, após análise das condições atuais do tráfego, capacidade e nível de serviço dos trechos em análise.

Não é recomendável a divisão de EVTEA em lotes pré-definidos de “prováveis” projetos de Engenharia. Os EVTEA’s devem ser realizados preferencialmente em extensões rodoviárias superiores a 100 km, desvinculados de Projetos de Engenharia, onde o custo por Km dos estudos apresenta um valor com melhor eficiência para a sociedade, conforme gráfico apresentado a seguir:





Um único EVTEA abrangente viabiliza a elaboração de vários Projetos de Engenharia, que podem ser elaborados e executados convenientemente, conforme as disponibilidades financeiras.

O EVTEA, com seus objetivos principais de verificar a viabilidade de uma implantação, pavimentação, adequação da capacidade com melhoria da segurança e eliminação de pontos críticos de rodovias federais, fornecerá uma série de soluções pontuais ou conjuntas de futuras obras, em extensões consideráveis que possibilitará a programação e execução do todo ou parte deste, conforme comprovação de sua viabilidade com a respectiva obtenção e aprovação de recursos públicos, dentro dos programas governamentais vigentes.

Por sua vez, como objetivo complementar, o EVTEA também deverá indicar as intervenções de manutenção (reconstrução, restauração e conservação) do leito estradal, respectivos acostamentos e faixa de domínio, em todo o trecho estudado já pavimentado ou não, objetivando dar homogeneidade ao conjunto de obras novas / trechos existentes, facilitando as intervenções futuras de manutenção / conservação rotineiras a serem planejadas.

IMPORTANTE: As obras financiadas com recursos federais, através do orçamento destinado ao DNIT, deverão privilegiar o tráfego de longa distância, adotando soluções técnicas de engenharia que proporcionem características semi-expressas, com controle de acesso à rodovia e garantindo a preservação da sua faixa de domínio, principalmente nas áreas urbanas. Nas situações onde o estudo de viabilidade indicar a duplicação de trechos, construção de ruas laterais, de novos acessos, de anéis, de contornos, ou construções de uma maneira geral, envolvendo nova pavimentação, deverão ser feitas e apresentadas análises econômicas comparativas entre a utilização de pavimento rígido e de pavimento flexível, desde que jazidas e usinas possam ser exploradas competitivamente na região.

2. EMBASAMENTO LEGAL

Os estudos presentes nos EVTEA's necessariamente devem ser adequados à infraestrutura rodoviária da malha de rodovias federais e, em alguns casos, também das estaduais que, por sua vez, serão subsídios para a execução dos projetos de engenharia (Básico e Executivo) e para os Estudos Ambientais, objetivando os Licenciamentos Ambientais que se fizerem necessários para futura execução de obras, dentro dos padrões exigidos pela legislação brasileira e pelos critérios técnicos vigentes.

Assim, nesse contexto devem ser consideradas as seguintes determinações:

- **O estabelecido no artigo 3º da Lei Nº 5.917/73, incisos “f” e “i”:**

“Art 3º - O Plano Nacional de Viação será implementado no contexto dos Planos Nacionais de Desenvolvimento e dos Orçamentos Plurianuais de Investimento, instituídos pelo Ato



Complementar Nº 43, de 29 de janeiro de 1969, modificado pelo Ato Complementar Nº 76, de 21 de outubro 1969, e Lei Complementar Nº 9, de 11 de dezembro de 1970, obedecidos especialmente os princípios e normas fundamentais seguintes, aplicáveis a todo o Sistema Nacional de Viação, e inclusive à navegação marítima, hidroviária e aérea:

...

f) a execução das obras referentes ao Sistema Nacional de Viação, especialmente as previstas no Plano Nacional de Viação, deverá ser realizada em função da **existência prévia de estudos econômicos**, que se ajustem às peculiaridades locais, que justifiquem sua prioridade e de projetos de engenharia finais;

...

i) tanto os investimentos na infraestrutura como a operação dos serviços de transportes **reger-se-ão por critérios econômicos**; ressalvam-se apenas as necessidades imperiosas ligadas à Segurança Nacional, e as de caráter social, inadiáveis, definidas e justificadas como tais pelas autoridades competentes, vinculando-se, porém, sempre aos menores custos, e levadas em conta outras alternativas possíveis;

...

▪ **Determinação do Tribunal de Contas da União, contida no item 9.10.2 do Acórdão Nº 555/2005 - TCU - Plenário:**

...

“9.10. determinar ao DNIT que:

...

9.10.2. realize **estudo de viabilidade econômica**, antes de firmar novos convênios, de modo que as obras se adaptem às peculiaridades locais e justifiquem sua prioridade, conforme impõe a Lei Nº 5.917/73, art. 3º, alínea “f”, anexando este estudo aos processos de contratos e convênios;”

...

▪ **Art. 1º da Portaria DNIT Nº 1.705, de 14/11/2007 (Publicada no Diário Oficial da União (D.O.U) de 20 de Novembro de 2007)**

...

Art. 1º Fica determinado que obras de Implantação e Construção de Infra-Estrutura Aquaviária, Ferroviária e Rodoviária, esta última com ou sem pavimentação, somente podem ser licitadas após a realização de **Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA**

▪ **O estabelecido pela alínea b da Resolução DNIT nº 7 de 21 de Dezembro de 2005 publicado no D.O.U em 13 de Fevereiro de 2006:**

...

1 – Determinar à Diretoria Colegiada do DNIT que siga os seguintes procedimentos para atuar na construção, pavimentação, adequação de capacidade e recuperação de acessos rodoviários federais:

...



b) **Estudo Técnico que viabilize o empreendimento;**

...

- **As determinações presentes na IS-06 de 20 de Novembro de 2006**

Documento que especifica detalhadamente a aplicação dos Estudos de Viabilidade no DNIT.

- **O estabelecido pelo § 1º do artigo 8º do Decreto Nº 5.233/04:**

...

“Art. 8º - Fica instituído, nos termos do § 1º do art. 9º da Lei Nº 10.933/04, o Sistema de Avaliação do Plano Plurianual, no âmbito do Poder Executivo, sob a coordenação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, competindo-lhe definir diretrizes e orientações técnicas para seu funcionamento.

§ 1º - O Sistema de Avaliação do Plano Plurianual será apoiado por uma **Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual**, a ser instituída no Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e por unidade de monitoramento e avaliação de cada Ministério, órgão equivalente ou de cada Secretaria Especial da Presidência da República.

...

- **O estabelecido pelo inciso VII do parágrafo único do Art. 1º da Portaria Interministerial Nº 10/MP/MF/CC, de 11/01/2005**

...

Art. 1º Instituir a **Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual** na forma prevista no § 1º do art. 8º do Decreto 5.233 de 6 de Outubro de 2004.

Parágrafo único. Compete à Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual :

...

VII – examinar a **viabilidade técnica e socioeconômica de projetos de grande vulto** de que trata o art. 3º da Lei nº 10.933, de 11 de Agosto de 2004.



3. DEFINIÇÕES PERTINENTES

- **Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA)** de infraestrutura rodoviária é o conjunto de estudos desenvolvidos para avaliação dos benefícios sociais e econômicos decorrentes dos investimentos em implantação, pavimentação de novas rodovias, ou melhoramentos nas rodovias já existentes, comparando alternativas de soluções de projeto, com a identificação dos respectivos impactos ambientais decorrentes. A avaliação apura se os benefícios estimados superam os custos com os projetos e execução das obras previstas computando também os valores ao longo do período entre o início da realização dos investimentos e o final da vida útil considerada. A partir desse fluxo de caixa, são calculados os indicadores de viabilidade tais como Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e relação entre o Benefício e o Custo (B/C), bem como apresentada a respectiva análise de sensibilidade, onde se majora os custos simultaneamente com a minoração dos benefícios. O EVTEA identifica a alternativa técnica, ambiental e economicamente mais viável dentre as disponibilizadas para a análise.
- **Avaliação Econômica da Solução Técnica Adotada (AESTA)** é a análise comparativa entre os custos previstos e os benefícios diretos e indiretos, obtidos com base em dados reais e recentes de projetos de engenharia existentes nos trechos em estudo da rodovia, computando os valores ao longo do período entre o início da realização dos investimentos e o final da vida útil considerada. A partir desse fluxo de caixa, são calculados os indicadores de viabilidade tais como taxa interna de retorno (TIR), valor presente líquido (VPL) e relação entre o benefício e o custo (B/C), bem como apresentada a respectiva análise de sensibilidade. A AESTA verifica se a alternativa definida tecnicamente é economicamente viável. Há restrições na legislação vigente para a sua aplicação, que deverão ser observadas na Instrução de Serviço DNIT nº 6 (IS-06) de 20 de Novembro de 2007.
- **Melhoramentos em Rodovias para Adequação da Capacidade e Melhoria de Segurança** é o conjunto de melhoramentos introduzidos em uma rodovia existente, urbana ou rural, compreendendo alterações de características geométricas do traçado e da seção transversal, alargamento de plataforma e de acostamentos, duplicação de pista, construção ou ampliação de vias laterais, implantação de faixas adicionais, construção ou modificação de interseções e acessos, incorporação ou modificação ou reforço de obras de arte especiais, passarelas para travessia de pedestres e melhorias de drenagem. Tem por objetivo suprimir pontos críticos, melhorar a funcionalidade operacional, aumentar a fluidez e a segurança de tráfego de veículos e de pedestres. Pode incluir, portanto, etapas de construção ou de reabilitação de estruturas. A adequação deverá incluir os serviços de Restauração de todo o sistema rodoviário existente.
- **Segmentos Críticos** são os trechos de uma rodovia em que se verificam acidentes com muita frequência, cujos resultados deverão ser comprovados com levantamentos de dados estatísticos de órgãos idôneos tais como Polícia Rodoviária Federal, DNIT, DER, IBGE, IPEA, etc. Sua caracterização deverá seguir as orientações estabelecidas no documento DNIT “Manual de Análise, Diagnóstico, Proposição de Melhorias e Avaliações Econômicas de Segmentos Críticos” – Revisão de 1988 ou posteriores, disponível na página internet do DNIT www.dnit.gov.br, link para o Instituto de Pesquisas Rodoviária - IPR opção “Normas, Manuais e Outros”.
- **Absorção de trechos rodoviários à Rede Rodoviária Federal** – Procedimento de federalização de trechos rodoviários estaduais existentes, pavimentados ou não, coincidentes com eixos de rodovia federal planejada, cujo procedimento deverá seguir as orientações presentes no Decreto Presidencial nº 5621 de 16 de Dezembro de 2005; Portaria do Ministério dos Transportes nº 69 de



25 de Abril de 2006 e Resoluções DNIT nºs 8 e 9 de 2 de Maio de 2006 publicadas no D.O.U de 8 de Maio de 2006 – Seção 1 – página 55.

- **Projeto Básico de Engenharia:** conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução
- **Projeto Executivo de Engenharia:** o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
- **Licenciamento Ambiental:** procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.
- **Licença Ambiental:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.
- **Estudos Ambientais:** são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.
- **Licença Prévia (LP):** concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.
- **Licença de Instalação (LI):** autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante.
- **Licença de Operação (LO):** autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Definições complementares deverão ser obtidas nos documentos DNIT descritos a seguir, disponíveis no site www.dnit.gov.br, link com o “Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR)”, opção “Manuais e outras Publicações”:



Glossário de Termos Técnicos Rodoviários – edição 1997 ou posteriores;

Glossário de Termos da Qualidade – edição de 1997 ou posteriores;

Glossário de Termos Técnicos Ambientais Rodoviários – Publicação IPR 721 – edição 2006 ou posteriores.

4. NATUREZA DOS SERVIÇOS

Os serviços de elaboração de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental para o DNIT, são aqueles executados por entidades conveniadas, empresa ou consórcio de empresas de consultoria, especializadas e com habilitação na área de infraestrutura de transportes, objetivando apoiar os órgãos governamentais municipais, estaduais e federais nas suas atribuições.

A permissão de consórcios nas licitações de EVTEA do DNIT se deve ao fato dos estudos serem multidisciplinares envolvendo aspectos ambientais, de tráfego, geométricos, geológicos e econômicos.

5. ESTRATÉGIA ADOTADA NA ELABORAÇÃO DE EVTEA'S

Um estudo de viabilidade de infraestrutura de transportes rodoviário elaborado para o DNIT deverá sempre considerar a rede existente de rodovias federais e estaduais direta e indiretamente afetadas e respectivos corredores de escoamento da produção, geralmente proporcionadas pelas rodovias federais.

Tecnicamente o estudo de corredores possibilitará a elaboração de projetos e execução de obras que dotarão toda a rodovia com características homogêneas e padrão de plataforma rodoviária federal, dando maior conforto e segurança ao usuário, além de padronizar as atividades de manutenção durante a operação da rodovia.

Um macro objetivo esperado pelo planejamento do DNIT com a licitação de EVTEA's para obras em grandes eixos rodoviários federais, em extensões adequadamente escolhidas para permitir a melhor relação custo/benefício à sociedade obtida no estudo, é permitir que inúmeros projetos de engenharia sejam embasados antecipadamente por estudos fundamentados e realísticos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, que ocorrerão numa escala temporal adequada permitindo um planejamento melhor das obras de infraestrutura de transportes rodoviários em função das disponibilizações orçamentárias anuais.

As atividades posteriores à elaboração dos estudos de viabilidade serão os estudos ambientais, visando a obtenção da Licença Prévia (LP), juntamente com a elaboração dos projetos de engenharia. Nessa etapa necessariamente deverão ser usados os resultados do EVTEA nas especificações e elaboração do projeto básico e executivo das obras a serem realizadas.



Posteriormente à aprovação dos projetos de engenharia deverá ocorrer a obtenção da Licença de Instalação (LI), dentro de um processo perfeitamente integrado.

Assim, logo após a identificação das soluções mais viáveis presentes no EVTEA, Licenciamentos Ambientais obtidos, projetos de engenharia elaborados e aprovados e programação das ações definidas com respectivo recurso orçamentário garantido nas leis orçamentárias (PPA e LOA), dá-se início à licitação para execução das obras e suas supervisões, até a conseqüente obtenção da Licença de Operação (LO) da rodovia.

A proposta de EVTEA's para a implantação, pavimentação, absorção, adequação de capacidade, melhoria de segurança e eliminação de pontos críticos de corredores extensos de escoamento da produção deverá apresentar obras adequadas em função das condições do tráfego atual e sua projeção para o período do projeto estipulado pelo DNIT, que é de 20 anos para o pavimento flexível e 30 anos para o pavimento rígido.

Destaca-se que nos EVTEA's e respectivos projetos de engenharia a prioridade nas concepções das soluções técnicas será direcionada para solucionar os problemas do tráfego de longa distância, permitindo um escoamento mais eficiente da produção econômica que trafega pelas rodovias federais, contribuindo para a redução do chamado "Custo Brasil".

Como exemplo dos atuais problemas para o tráfego de longa distância no traçado original de uma rodovia tem-se a acentuada extrapolação da sua capacidade de tráfego, muito além dos valores originalmente projetados; insegurança do usuário atingindo limites intoleráveis, e a existência de pontos críticos causados por inúmeras situações, tais como: o uso da rodovia como trecho urbano, com o tráfego local competindo com o de passagem; traçados inadequados para a atual frota de veículos característica do país, rampas e quantidades de pistas inadequadas para os tipos de veículos atuais, cruzamentos em nível não mais suportados pelo tráfego atual, etc.

Especial atenção deverá ser dada às análises das interfaces entre os trechos da estrada federal e os trechos coincidentes com rodovias estaduais, ou mesmo nas possibilidades de federalização (absorção) desses trechos, principalmente quanto aos aspectos de adequação geométrica, soluções de problemas ambientais existentes, capacidade de drenagem, composição da pavimentação de todo o perfil, tipo de plataforma, sinalização, etc.

Nesse caso, haverá a necessidade complementar de procedimentos, objetivando a elaboração de estudos para justificar a absorção da rodovia estadual, seguindo as determinações presentes nas seguintes legislações:

- **DECRETO Nº 5.621, DA PRESIDENCIA DA REPUBLICA, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2005;**
- **PORTARIA DO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES Nº- 69, DE 25 DE ABRIL DE 2006 E**
- **RESOLUÇÃO Nº 9, DE 02 DE MAIO DE 2006 DO DNIT, publicado no D.O.U de 08 de Maio de 2006 – Seção 1 – pág. 55.**

O resultado do EVTEA, materializado no seu relatório final (4 volumes e mídia magnética com todos os arquivos elaborados ou levantados para o estudo), deverá apresentar



indicadores únicos de viabilidade (TIR, VPL, B-C, B/C e análise de sensibilidade) para todo o lote em estudo, de forma conjunta, contemplando as intervenções necessárias e imprescindíveis para a utilização da rodovia.

Por sua vez, o resultado final dos estudos ambientais será a obtenção da LP e LI, através da Elaboração do Relatório de Controle Ambiental (RCA), Plano de Controle Ambiental (PCA), Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), Estudos Florestais para Autorização de Supressão de Vegetação (ASV) e o respectivo Gerenciamento Ambiental para a obtenção dessas Licenças Ambientais (Prévia – LP e de Instalação - LI).

Finalmente, os projetos de engenharia serão materializados nos chamados projeto básico e projeto executivo, cada um composto de volumes impressos e em mídia magnética também com todos os arquivos gerados no estudo, conforme especificações vigentes no DNIT. Estas atividades também não fazem parte desta licitação.

A Diretoria de Planejamento e Pesquisas - DPP, mais especificamente a Coordenação Geral de Desenvolvimentos de Projetos - CGDESP deverá garantir que as obras viabilizadas pelos Estudos de Viabilidade sejam prosseguidas por projetos de engenharia e respectivas licenças ambientais, possibilitando que haja o planejamento de licitações de obras, tão logo os recursos orçamentários estejam garantidos no Plano Plurianual (PPA) e Lei Orçamentária Anual (LOA), haja vista que tais obras, legalmente, só devem ocorrer com o atendimento dessas quatro condicionantes: EVTEA aceito pelo DNIT, obtenção das Licenças Ambientais, Projetos de engenharia aprovados e orçamento presente nas leis orçamentárias..

Observações:

- As Licenças Ambientais LP, LI e LO são regidas pela Resolução CONAMA nº 237 de 19 de Dezembro de 1997, disponível no site www.mma.gov.br/conama/res/res97/res23797.html;
- As normas e legislação a serem aplicadas nesses estudos e projetos são aquelas vigentes no DNIT, tanto na elaboração dos estudos e projetos quanto na execução da obra.
- Indicadores econômicos de viabilidade que apresentam valores elevados, desde que corretamente levantados, possibilitam que mais obras sejam acrescentadas na alternativa estudada. Portanto, a empresa contratada deverá “dosar” as obras estudadas em cada alternativa estudada de tal modo a viabilizar o máximo possível de obras a serem executadas, mantendo os indicadores de viabilidade dentro dos extremos da sensibilidade econômica do projeto (majoração de até 25% nos custos, concomitantemente com a minoração de até 30% dos benefícios).

6. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS PARA O EVTEA

6.1 Abrangência

Os serviços a serem licitados, referentes ao EVTEA,



6.2 Escopo e Apresentação

Na elaboração do EVTEA é indispensável que sejam seguidas, onde couber, as orientações gerais existentes no documento DNIT “**EB 101: Escopo Básico para Elaboração de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental de Rodovias**”, que é parte integrante do documento DNIT “**Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários - Escopos Básicos/Instruções de Serviço – Publicação IPR 726 (edição de 2006 ou posteriores)**”. As particularidades serão especificadas em cada termo de referência elaborado.

Também é indispensável que os relatórios a serem entregues que materializam o EVTEA sigam as orientações gerais, onde couber, e a formatação especificadas no documento DNIT “**IAR-02: Instrução para Apresentação de Relatórios de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental de Rodovias**”, que por sua vez é parte integrante do documento DNIT “**Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários - Instruções para Apresentação de Relatórios e Projetos Executivos de Engenharia**”, publicação 727 do IPR (edição de 2006 ou posteriores). As particularidades também serão especificadas em cada termo de referência elaborado.

O desenvolvimento das atividades previamente definidas para a realização do EVTEA deverá ser oficialmente comprovado pelo órgão conveniado ou pela empresa contratada com a entrega dos Relatórios Periódicos de Andamento (RA) cuja formatação e orientações são definidas, no que couber, pelo documento DNIT “**IAR-01: Relatórios Periódicos (RP)**”, que também é parte integrante do documento DNIT “**Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários - Instruções para Apresentação de Relatórios e Projetos Executivos de Engenharia**”, publicação 727 do IPR (edição de 2006 ou posteriores). Também neste caso, as particularidades serão especificadas em cada termo de referência elaborado.

O DNIT solicita que as empresas contratadas usem, onde for possível, o máximo de recursos de Geoprocessamento nas atividades de levantamentos para os EVTEA’s, fornecendo, impreterivelmente, as bases de dados e os arquivos tipo “shape”, montados para os projetos analisados nos EVTEA’s

Assim, Interpretação de imagens de satélite, modelagens de superfície, cartas geográficas, levantamentos de coordenadas Geográficas com o uso da tecnologia GPS e outras facilidades disponibilizadas na internet (Google Earth, PNLT, Sagarf, base de dados georreferenciados de sites públicos, etc) deverão ser amplamente utilizadas.

A tabela a seguir apresenta a relação de relatórios técnicos a serem entregues que materializarão o EVTEA contratado:

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS GRÁFICOS PARA O EVTEA DA BR-230/AM (Trecho: Lábrea - Humaitá)									
ITEM	FASE	TIPO DE RELATÓRIO	QTDE	FORMATO	TÍTULO	ESPECIFICAÇÕES			
						Qtd Vias	Distribuição	Tipo encadernação	
ESTUDO DE VIABILIDADE	PRELIMINAR	Levantamento Projetos / Fotográfico	1	A4+CD ou DVD	Fotográfico da situação atual do trecho e coleta de dados	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
		Preliminar	1	A4+CD ou DVD	Relatório Preliminar do Estudo - RPE (Estudos Ambientais; Estudos de Tráfego; Estudos de Traçado; Estudos Sócio-Econômicos)	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
		Minuta	1	A4+CD ou DVD	Volume 1: Relatório do Estudo	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
		Minuta	1	A4+CD ou DVD	Volume 2: Memória Justificativa	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
		Minuta	1	A4+CD ou DVD	Volume 3: Custos	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
	DEFINITIVA	Minuta	1	A4+CD ou DVD	Volume CMA: Relatório de Viabilidade de Projetos de Obras de Grande Vulto para infraestrutura de transportes	3	processo, superintendencia e sede	espiral	
		Relatório Final	1	A4+CD ou DVD	Volume 1: Relatório do Estudo	5	processo, superintendencia, sede, MT e CMA	brochura	
		Relatório Final	1	A4+CD ou DVD	Volume 2: Memória Justificativa	5	processo, superintendencia, sede, MT e CMA	brochura	
		Relatório Final	1	A4+CD ou DVD	Volume 3: Custos	5	processo, superintendencia, sede, MT e CMA	brochura	
		Relatório Final	1	A4+CD ou DVD	Volume CMA: Relatório de Viabilidade de Projetos de Obras de Grande Vulto para infraestrutura de transportes	5	processo, superintendencia, sede, MT e CMA	brochura	



Como prescreve os documentos EB-101, IAR-01 e IAR-02, com particularidades acrescentadas pelo DNIT nos termos de referência específicos da contratação dos EVTEA's, os seguintes relatórios deverão ser apresentados ao longo da elaboração dos estudos:

- **Relatórios de Programação de Atividades (RP):** destinado ao Gerenciamento e Coordenação dos trabalhos, pela Contratada e pela Comissão de Fiscalização do Contrato.

Os arquivos de texto, desenhos, diagramas e planilhas de atividades a serem usados no respectivo acompanhamento do contrato deverão ser oficialmente entregues em um volume impresso de um Relatório de Programação (RP), na fase inicial das atividades do contrato, preferencialmente até o 5º dia útil após a data de seu início, acompanhado de mídia magnética do tipo CD contendo todos os arquivos fontes usados na sua elaboração (.doc, .mdd, .prj, etc), além do arquivo de impressão do volume impresso entregue.

Vias de igual teor e respectivo CD deverão ser entregues tanto nas Superintendências Regionais do DNIT envolvidas quanto na DPP/CGPLAN (sede – Brasília). O RP deverá conter uma planilha de controle com todas as atividades necessárias à elaboração do EVTEA que será utilizada pela Comissão de Fiscalização ou pelo engenheiro fiscal do contrato no acompanhamento e aceitação dos relatórios, minutas e Produtos finais, necessários à medição e empenho das parcelas orçadas.

Tanto o Relatório de Programação de Atividades impresso quanto seu Arquivo Fonte, gravado em mídias CD-ROM, serão usados no Gerenciamento do Projeto, particularmente no controle das suas atividades e recursos, direcionados para o atendimento do contrato. Sugerimos que tal controle seja feito usando softwares comerciais tais como o Project da Microsoft ou o Primavera Project Planner (P3) da Primavera Systems Inc nas suas versões comerciais vigentes, ou outro qualquer que ofereça os recursos normalmente usados e necessários para o gerenciamento de contratos.

Os arquivos disponibilizados deverão corresponder fidedignamente às tarefas, recursos, prazos programados, bem como às datas de início e término previamente definidos. Assim, haverá a possibilidade das equipes do DNIT, a seu critério, acompanharem paralelamente o desenrolar das atividades e a Gestão total do Contrato, não substituindo ou eliminando os controles próprios da empresa executora.

O RP deverá ser usado em todas as análises dos demais relatórios entregues, verificando se o que foi planejado foi cumprido e apresentado nos Relatórios subsequentes.

- **Relatório Fotográfico e de Levantamento de Projeto de Engenharia (RF):** destinado ao Gerenciamento e Coordenação dos trabalhos, pela Contratada e Comissão de Fiscalização do Contrato.

De 15 a 30 dias depois do início das atividades, o coordenador geral da empresa contratada deverá enviar formalmente para cada uma das superintendências do DNIT envolvidas e à DPP/CGPLAN, **vias impressas** e respectivos **Arquivos Fontes**, gravado em mídias **CD-**



ROM, de um **Relatório Técnico Fotográfico e de Levantamento de Projetos de Engenharia (RF)**, complementar ao Relatório de Programação, descrevendo a situação dos dados de todos os projetos de engenharia existentes no trecho da rodovia em estudo que ainda não viraram obra, com análise da possibilidade do uso de seus dados e recomendações sobre sua validade técnica.

O conteúdo do Relatório Fotográfico deverá ser totalmente georreferenciado, onde o a coleta dos dados de coordenadas geográficas (latitude, longitude e altitude) deverá ser feita por aparelho portátil GPS de navegação (precisão em torno de 8 metros), a cada 500 metros. Recomenda-se o uso de softwares gratuitos disponibilizados na internet para o tratamento dos dados colhidos em campo, tais como o Trackmaker, Geomap, etc.

Os dados relevantes da rodovia deverão ser fotografados, com apresentação da identificação da foto e do seu conteúdo, além das informações das suas coordenadas geográficas.

Os arquivos fontes dos levantamentos fotográficos e de Coordenadas Geográficas deverão ser entregues possibilitando que se manipulem os dados com os recursos disponibilizados pela internet, tais como o Google Earth. Assim a empresa contratada deverá disponibilizar os seguintes tipos de arquivos: .GTM, .KML e .XLS

- **Relatórios de Andamento (RA's):** destinados ao acompanhamento das atividades, pela Comissão de Fiscalização do Contrato.

Este Relatório deverá trazer o resultado de todas as atividades desenvolvidas no período a que se refere cada a relatório de andamento

A Comissão de Fiscalização, com o auxílio dos engenheiros residentes no local dos estudos, acompanhará o andamento das atividades programadas comparando o que foi previsto no RP com as atividades relatadas em cada RA.

Qualquer situação que venha a comprometer o cronograma pré-estabelecido para a conclusão dos estudos, durante a vigência do contrato, deverá ser imediatamente comunicada à Comissão de Fiscalização do Contrato legalmente instituída para que esta tome as devidas providências para a paralisação do prazo contratual, com posterior restituição do período restante, após ordem de reinício.

- **Relatório Preliminar do Estudo (RPE):** volume principal contendo **TODOS** os resultados analíticos dos estudos realizados e **volume anexo, se necessário**, contendo a documentação gráfica dos estudos de traçado, ambos apresentados ao **término da fase preliminar (trabalhos de campo)**;

Este Relatório será minuciosamente analisado pela equipe técnica do DNIT com o objetivo de verificar se todos os trabalhos de campo levantados, juntamente com levantamentos complementares feitos ou obtidos para o EVTEA, estão adequados e são suficientes para a continuidade dos estudos na fase definitiva (compilação e tratamento dos dados no escritório).



- **Relatório Final**, a ser entregue **preliminarmente sob a forma de minuta** e, após Aceitação / Aprovação pelo DNIT, sob a forma de **impressão definitiva**, sendo composta pelos seguintes volumes:

a) Volume 1 - Relatório do Estudo: Relatório com características mais gerenciais, contendo um resumo dos estudos realizados em campo, o resultado da avaliação econômica, dados do contrato, da empresa, dos profissionais que atuaram nos trabalhos e suas conclusões e recomendações.

b) Volume 2 - Memória Justificativa: Relatório contendo, de forma analítica, todos os estudos e levantamentos feitos pela contratada que resultaram no estudo de viabilidade apresentado;

c) Volume 3 - Avaliação Econômica: Relatório contendo a metodologia usada na avaliação econômica, especificando os levantamentos dos custos e benefícios, as alternativas analisadas, a descrição das ferramentas software aplicadas nos estudos econômicos, o tratamento dos dados de acidentes, conclusões e recomendações;

d) Volume CMA: Relatório de Viabilidade de Projetos de Obras de Grande Vulto para infraestrutura de transportes.

Elaborado conforme especificações presentes no Manual de Apresentação de Estudos de Viabilidade de Projetos de Grande Vulto - Versão 2.0, aprovado na 5ª reunião ordinária da Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual 2008-2011 (CMA) - Resolução CMA/MP nº 5, de 17 de setembro de 2009, disponibilizado neste sítio.

e) Midia magnetica (CD ou DVD): contendo todos os arquivos (fonte e de impressão) de todos os estudos realizados e que foram usados como suporte para o EVTEA.

Observação: Os documentos mencionados são encontrados no site www.dnit.gov.br, link com o “Instituto de Pesquisas Rodoviárias (IPR)”, opção “Manuais e outras Publicações”:

Todos os Relatórios entregues serão validados por um ou mais membros de uma Comissão de Fiscalização do Contrato, legalmente nomeados pelo DNIT, ou mesmo um único Fiscal do Contrato, também legalmente nomeado, que obrigatoriamente emitirá um documento (parecer, memorando, ofício, etc) oficializando as análises, que deverá fazer parte do processo DNIT, viabilizando os procedimentos de pagamento das parcelas de direito.

Fim