



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

PORTARIA N.º 657 DE 12 DE julho DE 2013.

O DIRETOR DE PLANEJAMENTO E PESQUISA DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 61, inciso VIII, da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto n.º 5.675, de 27 de abril de 2006;

CONSIDERANDO a Lei n.º 12.462, de 5 de agosto de 2011, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC, e o Decreto n.º 7.581 de 11 de outubro de 2011, que regulamenta o citado Regime;

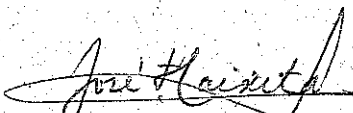
CONSIDERANDO a Lei n.º 12.688/2012 que permite a aplicação do Regime Diferenciado de Contratações Públicas às obras constantes do Programa de Aceleração do Crescimento-PAC;

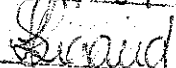
CONSIDERANDO que é disposto no Art.74 do Decreto n.º 7.581/2011, define que o instrumento convocatório das licitações para contratação de obras e serviços de engenharia sob o Regime de Contratação Integrada deverá conter Anteprojeto de Engenharia;

RESOLVE:

Art. 1º ESTABELECEr orientações, no âmbito da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Projetos-CGDESP/DPP, para a elaboração e apresentação de Anteprojetos de Engenharia, para a contratação de obras rodoviárias, adotando na licitação o Regime Diferenciado de Contratação (RDC), instituído pela Lei n.º 12.462/2011 e regulamentado pelo Decreto n.º 7.581/2011, no que se refere à Contratação Integrada, observando-se os tópicos descritos no ANEXO.

Art. 2º Esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação no Boletim Administrativo do DNIT.


JOSÉ FLÓRENTINO CAIXETA
Diretor de Planejamento e Pesquisa

Publicado no:
Boletim Administrativo n.º 028
de 08 a 12 de 07 de 13

Ivone Santos Riguid
Mstr. DNIT nº 202-0

ANEXO

**ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE ANTEPROJETOS NO
ÂMBITO DA CGDESP/DPP Nº 01, DE 20 DE JUNHO 2013**

1. Objetivo

Estas orientações têm por objetivo estabelecer diretrizes para a elaboração e apresentação de Anteprojetos de Engenharia para obras rodoviárias, no âmbito do RDC utilizando a Contratação Integrada, a serem adotadas pela CGDESP/DPP.

As licitações das obras do DNIT poderão ser realizadas pelo regime RDC - Contratação Integrada, desde que nos atos preparatórios a Diretoria ou Superintendência demandante apresente as justificativas técnicas e econômicas para a adoção desta escolha, em atendimento ao Art. 4º e Art. 73 do Decreto nº 7581/2011. Além disso, deve constar o documento comprovando que a referida obra se enquadra como obra do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC (Lei nº 12.688, de 2012).

2. Atribuições

As atribuições da Coordenação Geral de Desenvolvimento e Projetos (CGDESP) serão as seguintes:

- elaborar Termos de Referência para contratação de Anteprojetos, quando for o caso;
- elaborar Anteprojetos de Infraestrutura Rodoviária e de Obras de Arte Especiais (OAEs);
- subsidiar na elaboração de estimativas de custos para contratações de obras e Anteprojetos de Infraestrutura e OAEs.

3. Definições e Considerações

3.1. Anteprojeto de Engenharia

São as informações e requisitos técnicos mínimos destinados a possibilitar a caracterização do objeto a ser contratado, conforme Art. 74 do Decreto Nº 7.581/2011, definindo sua concepção e permitindo sua estimativa de custo global de referência.

Conforme § 1º inc. II do Art. 74 do Decreto Nº 7.581/2011, as informações e requisitos técnicos poderão ser obtidos de projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada. No caso específico do DNIT, essas informações serão provenientes de novos levantamentos de campo, de projetos já aprovados ou de projetos doados.

Os Anteprojetos depois de elaborados ou aceitos, quando doados ou contratados, pelas coordenações setoriais serão encaminhados por despacho à CGDESP para apreciação e posterior providências quanto à emissão de portaria de aprovação do Diretor de Planejamento e Pesquisa. No caso de delegação de competência para Superintendência Regional, o Chefe de Engenharia encaminhará o Anteprojeto para a apreciação e emissão de portaria de aprovação do Superintendente.

4. Escopo do Anteprojeto de Engenharia

Conforme Art. 74, §1º do Decreto nº 7.581/2011; "Deverão constar do anteprojeto, quando couber, os seguintes documentos técnicos:

- I - concepção da obra ou serviço de engenharia;
- II - projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada;
- III - levantamento topográfico e cadastral;
- IV - pareceres de sondagem;
- V - memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação."

4.1. Parâmetros Técnicos

Os parâmetros técnicos dos Anteprojetos serão fornecidos pelo próprio DNIT, por meio de:

- projetos aprovados pelo DNIT, porém desatualizados;
- projetos não aprovados, mas que tiveram sua fase de levantamentos de campo concluída e aprovada por meio de Relatórios Periódicos;
- novos estudos e levantamentos de campo fornecidos pela CGPLAN/DPP;
- novos estudos, levantamentos de campo e projetos doados.

No caso de contratação de Anteprojetos, o DNIT poderá deixar a cargo da contratada a obtenção das informações e parâmetros técnicos necessários à elaboração do Anteprojeto. Entretanto, deverá haver acompanhamento por representante do DNIT.

Cabe observar que todos os parâmetros técnicos devem vir acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) dos responsáveis técnicos pelos levantamentos, estudos e ensaios de campo. Ressalta-se que esses parâmetros são de total responsabilidade de seus ARTs, não transferindo a responsabilidade às equipes técnicas que desenvolverão os Anteprojetos.

Os Anteprojetos elaborados pela CGDESP deverão apresentar os seguintes parâmetros técnicos, a depender do tipo de obra rodoviária em questão (implantação, restauração ou duplicação):

- estudos de tráfego;
- levantamentos topográficos;
- modelo digital do terreno em escala 1:2000, em formato DWG;
- dados de sondagem do subleito, dados de sondagem das camadas do pavimento (ensaios de caracterização e resistência);
- estudos de empréstimos para terraplenagem;
- imagens do sítio Google Earth, informações do sítio SIGMINE/DNPM vídeo registro-DNIT;
- estudos de ocorrências de materiais para pavimentação (cascalheiras, areais e pedreiras);
- estudos da condição estrutural e funcional do pavimento existente (deflexão, IRI, IGG);
- cadastros de dispositivos de drenagem, mapas de bacias em escala compatível, cadastro de sinalização e obras complementares;
- relatório de visita técnica.

Especificamente, para as Obras de Arte Especiais, os Anteprojetos elaborados pela CGDESP deverão apresentar os seguintes parâmetros técnicos:

- dados da Geometria da rodovia;
- traçado do perfil longitudinal do terreno ao longo do eixo da obra;

4. Escopo do Anteprojeto de Engenharia

Conforme Art. 74, §1º do Decreto nº 7.581/2011, "Deverão constar do anteprojeto, quando couber, os seguintes documentos técnicos:

- I - concepção da obra ou serviço de engenharia;
- II - projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção adotada;
- III - levantamento topográfico e cadastral;
- IV - pareceres de sondagem;
- V - memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação."

4.1. Parâmetros Técnicos

Os parâmetros técnicos dos Anteprojeto serão fornecidos pelo próprio DNIT, por meio de:

- projetos aprovados pelo DNIT, porém desatualizados;
- projetos não aprovados, mas que tiveram sua fase de levantamentos de campo concluída e aprovada por meio de Relatórios Periódicos;
- novos estudos e levantamentos de campo fornecidos pela CGPLAN/DPP;
- novos estudos, levantamentos de campo e projetos doados.

No caso de contratação de Anteprojeto, o DNIT poderá deixar a cargo da contratada a obtenção das informações e parâmetros técnicos necessários à elaboração do Anteprojeto. Entretanto, deverá haver acompanhamento por representante do DNIT.

Cabe observar que todos os parâmetros técnicos devem vir acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) dos responsáveis técnicos pelos levantamentos, estudos e ensaios de campo. Ressalta-se que esses parâmetros são de total responsabilidade de seus ARTs, não transferindo a responsabilidade às equipes técnicas que desenvolverão os Anteprojeto.

Os Anteprojeto elaborados pela CGDESP deverão apresentar os seguintes parâmetros técnicos, a depender do tipo de obra rodoviária em questão (implantação, restauração ou duplicação):

- estudos de tráfego;
- levantamentos topográficos;
- modelo digital do terreno em escala 1:2000, em formato DWG;
- dados de sondagem do subleito, dados de sondagem das camadas do pavimento (ensaios de caracterização e resistência);
- estudos de empréstimos para terraplenagem;
- imagens do sítio Google Earth, informações do sítio SIGMINE/DNPM vídeo registro-DNIT;
- estudos de ocorrências de materiais para pavimentação (cascalheiras, areais e pedreiras);
- estudos da condição estrutural e funcional do pavimento existente (deflexão, IRI, IGG);
- cadastros de dispositivos de drenagem, mapas de bacias em escala compatível, cadastro de sinalização e obras complementares;
- relatório de visita técnica.

Especificamente, para as Obras de Arte Especiais, os Anteprojeto elaborados pela CGDESP deverão apresentar os seguintes parâmetros técnicos:

- dados da Geometria da rodovia;
- traçado do perfil longitudinal do terreno ao longo do eixo da obra;

- planta topográfica do trecho em que será implantada a obra;
- nível máximo das águas;
- necessidade de gabarito de navegação;
- sondagens de reconhecimento do solo onde será implantada a OAE. Sendo que o número de sondagens e suas locações serão definidos pela Coordenação de Projetos de Estruturas, de acordo com a complexidade e o número de vãos da OAE;
- relatório de visita técnica.

O relatório de visita técnica será emitido pela equipe técnica das Coordenações Setoriais do DNIT, após reconhecimento em campo juntamente com o Supervisor da Unidade Local - UL, cujo objetivo será confrontar os parâmetros técnicos disponíveis, com a realidade de campo.

Ressalta-se que os estudos e levantamentos supracitados correspondem aos elementos mínimos necessários para a elaboração do Anteprojeto, e estão em consonância com a alínea II do § 1º do Art. 74 do Decreto nº 7.581/2011.

Os Parâmetros Técnicos relativos a Meio Ambiente, Desapropriação, Custos e Riscos, necessários para a elaboração do Anteprojeto completo, serão demandados às respectivas Coordenações Gerais por intermédio da DPP.

4.2. Apresentação do Anteprojeto

O Anteprojeto desenvolvido pela CGDESP será composto pelos seguintes volumes: memória justificativa, documentação gráfica e anexos.

No caso das OAEs será apresentado volume único contendo a memória justificativa e a documentação gráfica.

Destaca-se que as memórias de quantidades referentes às estimativas de quantitativos de serviços não deverão constar do Anteprojeto que será disponibilizado aos licitantes, bem como a indicação e localização dos possíveis locais de empréstimos e depósitos de material excedente, e as DMTs (Distância Média de Transporte).

4.2.1. Memória justificativa

Incluirá todos os estudos, dados e informações utilizados para a elaboração do Anteprojeto, incluindo também as metodologias adotadas.

4.2.2. Documentação gráfica

Incluirá os desenhos, plantas planialtimétricas, linear de drenagem, perfil longitudinal, seções transversais tipos de terraplenagem e de pavimentação.

4.2.3. Anexos

Incluirá o relatório de visita técnica e todos os parâmetros técnicos utilizados na elaboração do Anteprojeto.

5. Diretrizes para Elaboração do Anteprojeto

5.1. Implantação rodoviária

Para a elaboração do Anteprojeto de uma Implantação Rodoviária serão necessários, no mínimo, os seguintes elementos técnicos:

5.1.1. Geometria e Terraplenagem

O traçado da rodovia será aquele já definido pelo EVTEA, ou por estudo prévio de traçado elaborado pela CGPLAN, encaminhado oficialmente para a CGDESP.

A geometria das interseções seguirá as orientações do Manual de Projeto de Interseções do DNIT, Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNIT, Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT, ou, quando couber, as soluções indicadas em projeto, no caso de os parâmetros técnicos serem provenientes de projetos aprovados, porém desatualizados, ou de projetos doados.

Deverá constar o quadro de características técnicas e operacionais desejáveis da rodovia.

Será apresentado o perfil longitudinal nas escalas de 1:2000 (H) e 1:200 (V) e as seções transversais típicas das plataformas (com indicações de inclinação de taludes).

No desenho em perfil deverá constar a representação da linha de terreno natural e do greide de projeto. Também deverá constar a representação de pontes, viadutos e dispositivos de drenagem.

A apresentação de elementos de curvas deverá ser restrita à caracterização do traçado horizontal (ângulo central, raio e desenvolvimento das curvas) e do traçado vertical (rampas, projeção da parábola e \square).

O Anteprojeto de Terraplenagem será elaborado considerando levantamentos topográficos ou modelo digital do terreno e o Anteprojeto Geométrico da rodovia. Será apresentado cálculo estimativo do movimento de terra (corte e aterro) com classificação dos materiais escavados, tendo como base as informações disponíveis. As quantidades da terraplenagem deverão ser fornecidas à CGCIT, para servir de subsídio na orçamentação.

Apresentará também a indicação e localização dos possíveis locais de empréstimos e depósitos de material excedente, que deverão ser fornecidos à CGMAB, para quantificação do passivo ambiental.

Quando o Anteprojeto tiver como base parâmetros técnicos provenientes de projeto já aprovado pelo DNIT, será mantida a cubação, efetuando-se apenas ajustes na distribuição de materiais, em função das constatações observadas em campo e registradas no relatório de visita técnica.

No caso de existência de solos moles e processos erosivos (comprometendo o corpo estradal), o Anteprojeto de Terraplenagem apresentará a concepção das soluções, com base nas informações disponíveis e relatório de visita técnica.

5.1.2. Estudos de Tráfego

Para os Estudos de Tráfego, serão considerados os parâmetros técnicos oriundos de EVTEA ou de estudos já aprovados pelo DNIT, devendo-se ajustar a projeção do tráfego para data atual.

No caso da inexistência de um estudo de tráfego já aprovado pelo DNIT, o Anteprojeto se

pautará nas informações fornecidas pela CGPLAN, assim como nas recomendações do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT e da IS 201.

5.1.3. Estudos Hidrológicos/Drenagem

Na elaboração dos estudos hidrológicos serão utilizados mapas de bacias hidrográficas (em escala compatível), dados de postos pluviométricos e fluviométricos, batimetria (para OAE), dados climáticos e geomorfológicos da região, coletados junto aos Órgãos oficiais, bem como estudos já aprovados pelo DNIT. Deverão ser observadas as recomendações da IS 203.

O Anteprojeto apresentará o pré-dimensionamento dos dispositivos de drenagem de transposição de talvegues, drenagem superficial, subterrânea e drenagem urbana, com base no Manual de Drenagem do DNIT, e indicará suas quantidades estimadas e prováveis localizações. A estimativa dos quantitativos de serviços de drenagem deverá ser fornecida à CGCIT para servir de subsídio na orçamentação.

A drenagem subterrânea será indicada tendo como base as informações disponíveis e constatações registradas no relatório de visita técnica.

Serão apresentadas plantas e desenhos-tipo dos dispositivos de drenagem indicados.

5.1.4. Estudos Geotécnicos/Pavimentação

Para os Estudos Geotécnicos deverão constar elementos mínimos que caracterizem o comportamento do subleito, dos materiais de empréstimo e dos materiais para a pavimentação (cascalheiras, areais e pedreiras).

Quando da indicação de novas ocorrências de materiais situadas em áreas com geologia similar àquelas já estudadas, essas poderão ser consideradas no Anteprojeto como materiais potencialmente utilizáveis, mesmo sem os respectivos estudos de caracterização. Entretanto, torna-se indispensável a apresentação dos estudos dessas novas ocorrências na fase de elaboração de projeto Básico/Executivo, em conformidade com o disposto na IS 206.

O Anteprojeto de Pavimentação será elaborado com base nos estudos de tráfego e estudos geotécnicos desenvolvidos para o trecho rodoviário em questão. Apresentará a concepção do projeto de pavimentação, com pré-dimensionamento da estrutura do pavimento, sendo que a indicação das ocorrências de materiais potencialmente utilizáveis não deverão constar da apresentação do Anteprojeto a ser disponibilizado aos licitantes.

A estimativa de quantitativos de serviços e distâncias de transporte deverá ser fornecida à CGCIT, para servir de subsídio na orçamentação, e o linear de ocorrências de materiais deverá ser fornecido à CGMAB para quantificação do passivo ambiental.

Será apresentado desenho ilustrando a seção-tipo da estrutura do pavimento.

No caso de existência de solos moles e processos erosivos (comprometendo o corpo estradal), o Anteprojeto de Terraplenagem apresentará a concepção das soluções, com base nas informações disponíveis e relatório de visita técnica.

5.1.5. Sinalização e Obras Complementares

Os Anteprojetos de Sinalização horizontal e vertical limitar-se-ão a especificação dos materiais a serem aplicados. As quantidades serão estimadas de maneira paramétrica, baseadas em

quantidades/km obtidas de projetos executivos já aprovados pelo DNIT de rodovias de mesma classe, velocidade diretriz e faixa de VMD.

Para as obras complementares (cercas, defensas, barreiras, etc) o Anteprojeto definirá suas especificações, apresentará os projetos-tipo e suas estimativas de quantidades.

As quantidades estimadas para a sinalização e obras complementares deverão ser fornecidas à CGCIT, para servir de subsídio na orçamentação.

5.1.6. Obras de Arte Especiais

As diretrizes para elaboração do anteprojeto de obras de arte especiais constam dos parâmetros técnicos já definidos no item 4.1, bem como no Manual de projeto de obras de arte especiais, 1996 (IPR. Publ., 698), instruções de serviço e normas técnicas vigentes no DNIT.

5.2. Restauração Rodoviária

Assim como para implantação rodoviária, todos os quantitativos referentes às obras de restauração rodoviária deverão ser fornecidos à CGCIT, para servir de subsídio na orçamentação.

Para a elaboração do Anteprojeto de uma obra de Restauração Rodoviária serão necessários, no mínimo, os seguintes elementos técnicos:

5.2.1. Geometria e Terraplenagem

Para obras de restauração rodoviária os Anteprojeto Geométricos seguirão a indicação de melhoramentos (implantação de terceiras faixas, adequação de pontos críticos, interseções, etc.) conforme o Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNIT e Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas do DNIT.

No caso de melhoramentos indicados em projetos aprovados, porém desatualizados, ou projetos doados, estes serão reavaliados com base na projeção do tráfego para data atual.

Deverá constar o quadro de características técnicas e operacionais desejáveis da rodovia.

Será apresentado o perfil longitudinal nas escalas de 1:2000 (H) e 1:200 (V) e as seções transversais típicas das plataformas (com indicações de inclinação de taludes).

No desenho em perfil deverá constar a representação da linha de terreno natural e do greide de projeto. Também deverá constar a representação de pontes, viadutos e dispositivos de drenagem.

A apresentação de elementos de curvas deverá ser restrita a caracterização do traçado horizontal (ângulo horizontal, raio de curvatura e desenvolvimento) e do traçado vertical (projeção da parábola e □).

Para a elaboração do Anteprojeto de Terraplenagem dos melhoramentos será necessária a realização de estudos topográficos localizados. O Anteprojeto conterá cálculo estimativo do movimento de terra (corte e aterro), com classificação dos materiais com base nas informações disponíveis. Indicará a localização dos possíveis locais de empréstimos e depósitos de material excedente, que deverá ser fornecida à CGMAB, para quantificação do passivo ambiental.

Quando o Anteprojeto tiver como base parâmetros técnicos provenientes de projeto já aprovado pelo DNIT, será mantida a cubação, efetuando-se apenas ajustes na distribuição de materiais, em função das constatações efetuadas em campo e registradas no relatório de visita técnica.

No caso de existência de solos moles e processos erosivos (comprometendo o corpo estradal), o Anteprojeto de Terraplenagem apresentará a concepção das soluções, com base nas informações disponíveis e relatório de visita técnica.

5.2.2. Estudos de Tráfego

Para os Estudos de Tráfego, serão considerados os parâmetros técnicos oriundos de EVTEA ou de estudos já aprovados pelo DNIT, devendo-se ajustar a expansão do tráfego para data atual.

No caso de inexistência de um estudo de tráfego já aprovado pelo DNIT, o Anteprojeto se pautará nos dados fornecidos pela CGPLAN, Manual de Estudos de Tráfego do DNIT e na IS 201.

5.2.3. Estudos Hidrológicos/Drenagem

O Anteprojeto de drenagem para uma obra de restauração rodoviária será elaborado com base no cadastro de campo dos dispositivos de drenagem existentes, ou por meio de informações de vídeo registro-DNIT.

Na elaboração dos estudos hidrológicos serão utilizados mapas de bacias hidrográficas (em escala compatível), dados de postos pluviométricos e fluviométricos, batimetria (para OAE), dados climáticos e geomorfológicos da região, coletados junto aos Órgãos oficiais, bem como estudos já aprovados pelo DNIT. Deverão ser observadas as recomendações da IS 203.

A drenagem subterrânea será indicada tendo como base as informações disponíveis e constatações registradas no relatório de visita técnica.

Apresentará a concepção dos dispositivos tipos a serem restaurados e/ou implantados, desenhos-tipo, suas localizações e quantidades estimadas.

5.2.4. Estudos Geotécnicos/Pavimentação

Para os Estudos Geotécnicos deverão constar os elementos mínimos, indicados na IS 206 - DNIT, que caracterizem o comportamento funcional e estrutural do pavimento existente, a saber: levantamento de deflexões por meio de Viga Benkelman ou FWD, irregularidade longitudinal (IRI), levantamentos da condição de superfície (DNIT-006/2003-PRO e/ou DNIT-007/2003-PRO) e resultados de sondagens das camadas do pavimento existente (incluindo caracterização e resistência). Saliênta-se que todos os estudos e levantamentos acima citados deverão ser elaborados em conformidade com os normativos vigentes do DNIT.

Casos particulares poderão requerer sondagens para verificação do lençol freático com o objetivo de avaliar condições de drenagem subterrânea do pavimento existente.

Com base nos estudos e levantamentos geotécnicos, a rodovia em questão será dividida em segmentos de comportamento estrutural e funcional homogêneos e o Anteprojeto indicará a concepção das soluções de restauração do pavimento, pré-dimensionamento de reforço, seções-tipo de restauração e estimativas de quantidades

A indicação da concepção das soluções de restauração de acostamentos será norteadada pelos cadastros disponíveis de suas condições, degraus existentes e soluções propostas para a pista de rolamento.

Para o pré-dimensionamento das soluções de restauração da pista deverão ser considerados pelo menos um dos métodos de dimensionamento do DNIT (PRO 11/79; PRO 269/94).

No caso de necessidade de reconstrução ou construção de pavimentos novos (acostamentos, ruas laterais, interseções, terceiras faixas) deverão ser observadas as recomendações para Anteprojeto de Implantação Rodoviária.

Será apresentada planilha de soluções de restauração para a pavimentação, desenhos ilustrando as seções-tipo da estrutura do pavimento restaurado e o linear de localização de ocorrências de materiais para pavimentação, que deverá ser fornecido à CGMAB para quantificação do passivo ambiental.

No caso de existência de solos moles e processos erosivos (comprometendo o corpo estradal), o Anteprojeto de Terraplenagem apresentará a concepção das soluções, com base nas informações disponíveis e relatório de visita técnica.

5.2.5. Sinalização e Obras Complementares

O Anteprojeto de Sinalização vertical será elaborado com base no cadastro das placas de sinalização existentes, de forma a estimar o quantitativo de placas a serem restauradas, substituídas e/ou implantadas. Já para a sinalização horizontal, as quantidades serão estimadas de maneira paramétrica, baseadas em quantidades/km obtidas de projetos executivos já aprovados pelo DNIT de rodovias de mesma classe, velocidade diretriz e faixa de VMD.

Quanto às obras complementares (cercas, defensas, barreiras, etc) o Anteprojeto definirá suas especificações, apresentará os projetos-tipo e suas estimativas de quantidades. A estimativa de quantidades levará em conta a quantidade de dispositivos a serem substituídos/reconstruídos e/ou implantados.

5.2.6. Obras de Arte Especiais

Para o caso de obras existentes, em que será realizado reforço, reabilitação e/ou alargamento, além das recomendações citadas no item 5.1.6, deve ser realizada inspeção conforme orientações do Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias do DNIT, de 2004, Publicação IPR-709, e da Norma DNIT 010/2004 – PRO.

5.3. Duplicação Rodoviária (incluindo restauração da pista existente)

O traçado da duplicação considerado no Anteprojeto será aquele já definido pelo EVTEA, ou de estudo prévio elaborado pela CGPLAN e encaminhado oficialmente para a CGDESP.

O Anteprojeto da pista nova (duplicação) seguirá as diretrizes acima elencadas para implantação rodoviária. Já o Anteprojeto de restauração da pista existente seguirá as diretrizes definidas para restauração rodoviária.