

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES/DNIT
DIRETORIA-GERAL

INSTRUÇÃO DE SERVIÇO DG/DNIT Nº 05 de 09 de Dezembro de 2005.

O DIRETOR GERAL SUBSTITUTO DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT, no uso das atribuições previstas no inciso V do Art. 23 do Decreto nº 4.749, de 17.06.03, publicado no DOU de 18.06.03, que aprovou a Estrutura Regimental do DNIT e considerando o constante do Processo nº 50600.003590/2005 – 54.

CONSIDERANDO

Que o DNIT, contando com o apoio do Banco Mundial, estão buscando aprimorar a sua atuação de forma a corrigir as distorções observadas em seus programas, ponderando a experiência adquirida nos últimos anos, em especial nos Programas CREMA e PIR IV.

Que o Órgão deverá consolidar, em um único programa, as suas atividades de recuperação e manutenção através de contratos de gestão por 07 anos contínuos, denominado programa CREMA.

Que este programa foi subdividido em duas fases: CREMA 1ª ETAPA e CREMA 2ª ETAPA, a serem implementados sequencialmente, em lotes de menor extensão do que os atuais. Para tanto, foi elaborado um novo Edital de Licitação, com novas Especificações de Obras e Projetos, novo Catálogo de Soluções e manteve-se o conceito de Soluções Equivalentes.

Que o programa deverá ser aplicado de acordo com a metodologia descrita a seguir:

- i. O CREMA 1ª ETAPA terá as seguintes características básicas:
 - Intervenções de caráter funcional (conserva pesada);
 - Premissas já consideradas no Programa PIR IV em andamento;
 - Duração de 02 anos;
 - Serviços de Manutenção de pistas e acostamentos;
 - Serviços de conservação de faixa de domínio;
 - Padrões de desempenho para obras e serviços.
- ii. Durante as obras do CREMA 1ª ETAPA, o DNIT realizará os levantamentos e estudos necessários para a elaboração dos projetos definitivos para a implantação do Programa CREMA 2ª ETAPA no mesmo lote, com duração de 05 anos.
- iii. O CREMA 2ª ETAPA terá as seguintes características básicas:
 - Obras de Recuperação funcional e estrutural dos pavimentos em todo o lote;
 - Permitir o início imediato das obras de restauração;
 - Duração de 05 anos;



- Catálogo de soluções de projeto com vida útil de 10 anos;
- Serviços de Manutenção de pistas e acostamentos;
- Serviços de conservação de faixa de domínio;
- Padrões de desempenho para obras e serviços.

1. APROVAR

Aprovar as presentes Instruções para a Elaboração e Apresentação dos Projetos Básicos a serem desenvolvidos como projetos específicos do CREMA 2ª ETAPA, relativos aos serviços de recuperação dos pavimentos e acostamentos nas rodovias incluídas no Programa Integrado de Revitalização, observando-se os seguintes tópicos:

1.1 OBJETIVOS DO PROJETO

O projeto a ser desenvolvido tem como objetivo fornecer um documento de licitação de obra para restauração e manutenção de rodovias com quantitativos e orçamentos, conforme as premissas do Programa CREMA.

O projeto fornecerá um relatório justificativo com a memória de cálculo detalhada de todas as obras e serviços indicados, incluindo cadastros com os elementos considerados.

2. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

2.1 LEVANTAMENTO DE DADOS

- DADOS HISTÓRICOS DO PAVIMENTO
- CADASTRO GERAL DA RODOVIA
- INVENTÁRIO DE SUPERFÍCIE
- TRÁFEGO
- DEFLEXÃO
- IRI
- SONDAGENS E ENSAIOS

2.2 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico tem como finalidade principal determinar as causas da deterioração dos pavimentos a partir dos parâmetros levantados, e definir as diretrizes que nortearão a sua recuperação.

2.3 INDICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Indicação quantificada de soluções por segmentos homogêneos, de acordo com o Catálogo de Soluções, de forma a gerar um quadro de quantidades e um orçamento.

2.4 RELATÓRIO DO PROJETO

Consiste no documento final de projeto, composto por relatório objetivo contendo os dados dos levantamentos, gráfico linear de pavimentação, quantitativos unitários, quantitativos por solução, cronograma de obras e orçamentos.

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

A ênfase será dada na restauração dos pavimentos. Os demais aspectos serão tratados de uma maneira objetiva através da elaboração de cadastros.

As soluções de restauração dos pavimentos serão definidas pelo novo catálogo de soluções, que tem por função harmonizar as soluções ao nível de rede e otimizadas através dos levantamentos e estudos efetuados.

3.1 Levantamento de Dados

A **Topografia** será limitada à marcação legível das estacas, no sentido crescente da quilometragem, com pintura no bordo da pista, a cada 20m.

A empresa cadastrará, também, através de **GPS** a rede em estudo, para o cruzamento de dados. Todos os levantamentos deverão utilizar GPS para a localização dos pontos.

A empresa deverá fazer um reconhecimento do trecho através da **Inspeção Técnica** objetivando uma determinação preliminar do estado geral do trecho, para elaboração do diagnóstico.

Deverão ser feitas **Contagens de Tráfego** em um posto, durante 07 dias, de 24 horas, para caracterização completa do tráfego. Complementarmente, deverão ser feitas contagens de um dia, de 4 horas, no horário mais representativo para a estimativa da ordem de grandeza do volume de tráfego, de forma se estabelecer as faixas de tráfego determinadas no catálogo de soluções, nos pontos principais do segmento (limites e interseções). Na falta de dados históricos de pesagem para o cálculo de fatores de veículos, deverá ser feita pesquisa de ocupação dos veículos de carga, durante pelo menos dois dias.

Os estudos de tráfego deverão ser desenvolvidos observando, ainda, os seguintes itens:

- Correção dos dados de contagens com base em dados de tráfego do DNIT na região do projeto para determinação do VMD;
- Cálculo dos fatores de veículos através de dados de pesagens e na falta destes aplicar as cargas previstas pela Lei da Balança, considerando certa percentagem de veículos carregados e vazios;
- As taxas de crescimento para projeção de tráfego deverão ser adotadas a partir de estudos econômicos consistentes tais como planos multimodais de transportes e na falta destes adotar a taxa de 3% ao ano;
- Cálculo do número N ano a ano de acordo com os padrões da CGDESP, para o período de projeto de 10 anos, segundo os fatores de veículos AASHTO e USACE.

A empresa deverá fazer a **Avaliação Objetiva do Pavimento** de acordo com a Norma DNIT-006/2003 – PRO (antigo PRO-008), com espaçamento de 20 m alternados, coincidindo com as marcações de bordo de pista.

O **Levantamento de IRI** deverá considerar a norma DNER 182/84, utilizando equipamentos tipo resposta ou tipo laser (devidamente calibrados).

Os **Levantamentos de Deflexões** serão realizados com equipamento FWD ou similar, de acordo com a norma DNER ME 024/94, com espaçamento de 20m alternados, coincidindo com as marcações de bordo de pista.

Caso não haja dados históricos, deverão ser feitos **Furos de Sondagem** em cada segmento homogêneo, para a caracterização das camadas dos pavimentos (granulometria e índices físicos) e determinação das espessuras.

Em segmentos problemáticos, a fim de se identificar a causa dos problemas, deverão ser feitos **Ensaio Complementares** (densidade, CBR, compactação e nível d'água).

3.2 Cadastros

- Drenagem;
- Sinalização;
- OAC;
- OAE;
- Ambiental;
- Acostamentos;
- Soluções Parciais (Fresagem, reperfilagem e Reparos Profundos);
- Cadastro de ocorrências, para efeito de orçamento referencial.

Os cadastros deverão conter os seguintes dados: Localização, Tipo e Situação de cada elemento.

Cada cadastro será apresentado conforme os modelos em anexo.

3.3 Diagnóstico

Através da inspeção técnica efetuada para o diagnóstico do trecho, deverá ser elaborada uma memória justificativa contendo os seguintes pontos a serem abordados:

- Localização de trechos com características semelhantes;
- Fotos representativas do estado do trecho;
- Descrição sucinta dos problemas encontrados;
- Possíveis causas dos problemas;
- Soluções possíveis.

A partir do diagnóstico o trecho será dividido em segmentos homogêneos em função do inventário de superfície. Em uma segunda análise deverão ser considerados os aspectos estruturais do segmento. Cada segmento homogêneo deverá ser enquadrado no Catálogo de Soluções do Programa.

3.4 Soluções

A aplicação das soluções será norteadada pelo Catálogo de Soluções, para uma vida útil de 10 anos.

As soluções terão seus quantitativos e orçamento, definidos de acordo com os seguintes quadros:



- Planilha de Preços unitários;
- Planilha de Preços por Soluções Globalizadas;
- Cronograma Espaço-Tempo por Soluções Globalizadas, apresentados em anexo.

Poderá ser considerado o conceito de **Soluções Equivalentes**, aplicado conforme sugerido no Catálogo de Soluções.

O conceito de Preço Global foi alterado para Preço Globalizado por Solução.

No caso da indicação de soluções do tipo reciclagem *in situ* deverão feitas simulações de ensaios a partir de amostras coletadas nos pavimentos e com os materiais disponíveis, permitindo dessa forma a definição de granulometria, teores e características específicas da solução proposta.

4. Relatório do Projeto

O Relatório de Projeto será composto pelos seguintes elementos:

Volume I

- Memória Justificativa, com diagnóstico do estado dos pavimentos;
- Quadro de Parâmetros, apresentando os principais parâmetros do trecho, conforme modelo;
- Linear de Pavimentação;
- Cronograma Espaço-Tempo por Soluções Globalizadas;
- Quadro de Quantidades (Unitárias e Globalizadas por Solução);

Volume II

- Cadastros, conforme modelos;

Volume III

- Orçamento (Unitários e Globalizados por Solução);
- Composições de Preços Unitários;
- Tabela com Peso dos Índices de Reajustamento (C_1, C_2, \dots, C_9);

Volume IV

- Anexo com Dados dos Levantamentos.

II - Esta Instrução de Serviço entrará em vigor a partir da data da sua publicação no Boletim Administrativo do DNIT.

Em 09/dezembro/2005


Engº Hideraldo Luiz Caron
Diretor-Geral Substituto