



MT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IPR
DIVISÃO DE CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
Rodovia Presidente Dutra km 163 - Centro Rodoviário, Parada de Lucas
Rio de Janeiro, RJ - CEP 21240-330
Norma rodoviária
Especificação de Serviço
DNER-ES 340/97
p. 01/04

Obras complementares - sinalização vertical

RESUMO

Este documento estabelece a sistemática a ser adotada na implantação da sinalização rodoviária vertical, abrangendo o recebimento de materiais, execução, inspeção e critério de medição.

ABSTRACT

This document presents procedures for the execution of vertical traffic signs. It presents requirements concerning materials, equipment, execution, quality control and the criteria for acceptance and rejection of the services.

SUMÁRIO

- 0 Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências
- 3 Definições
- 4 Condições gerais
- 5 Condições específicas

- 6 Inspeção
- 7 Critérios de medição

0 PREFÁCIO

Esta Norma estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade do serviço em epígrafe.

1 OBJETIVO

Estabelecer os requisitos básicos e essenciais exigíveis à execução dos serviços de sinalização rodoviária vertical.

2 REFERÊNCIAS

Para o entendimento desta Norma deverão ser consultados os documentos seguintes:

- a) Manual de Sinalização Rodoviária - DNER, 1979, em revisão;
- b) Manual de Materiais para Demarcação Viária - DNER, 1990 (Coletânea de normas revisadas em 1994).

Macrodescriptores MT : sinalização rodoviária, segurança

Microdescriptores DNER : sinalização vertical

Palavras-chave IRRD/IPR : segurança (1665), sinalização (0556)

Descriptores SINORTEC : sinalização, sinalização vertical

Aprovado pelo Conselho Administrativo em: 05/03/97, Resolução nº 16/97, Sessão nº CA/08/97

Autor: DNER/DrDTc (IPR)

Substitui a DNER-ES 042/70

Processo nº 51100000912/97-63

Revisão e Adaptação à DNER-PRO 101/97,

Aprovada pela DrDTc em 06/11/97

3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Norma são adotadas as definições de 3.1 a 3.3.

3.1 Sinalização vertical - processo de sinalização constituído por dispositivos montados sobre suportes, no plano vertical, fixos ou móveis, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e, eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com propósito de regulamentar, advertir ou indicar, uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

3.2 Placas de sinalização - dispositivos para controle de trânsito, verticais ao lado ou sobre a pista, transmitindo mensagens fixas e eventualmente móveis mediante símbolos, ou legendas previamente conhecidas e legalmente instituídas, visando regulamentar, advertir ou indicar quanto ao uso das vias, pelos veículos e pedestres de forma mais segura e eficiente.

3.3 Painéis - dispositivos especiais constituídos por chapas metálicas com mensagens visando segurança e melhor fluxo de tráfego, suspensas sobre a rodovia por meio de estruturas adequadas.

4 CONDIÇÕES GERAIS

4.1 A seleção e implantação da sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- a) atender a uma real necessidade;
- b) chamar a atenção dos usuários;
- c) transmitir uma mensagem clara e simples;
- d) orientar o usuário para a boa fluência e segurança de tráfego;
- e) impor respeito aos usuários;
- f) fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- g) disciplinar, em última análise, o uso da rodovia.

4.2 Todos os materiais utilizados na sinalização vertical devem satisfazer às exigências das especificações do Manual de Materiais para Demarcação Viária (Coletânea de normas, revisada em 1994).

5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

5.1 Tipos de sinalização

5.1.1 A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade dos veículos, tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo Manual de Sinalização do DNER, em fase de revisão.

5.2 Material

5.2.1 Chapas

- a) chapa de aço zincado, na espessura de 1,25mm, com o mínimo de 270g/m² de zinco;
- b) chapas de alumínio, na espessura mínima de 1,5mm.

As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem, preparada com “primer”.

As chapas para placas semi refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa.

Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anti-corrosiva.

5.2.3 Película

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente às intempéries, possuir grande angularidade de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como à noite sob luz refletida.

5.3 Equipamento

Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical, são:

- Caminhão Munck (para as placas suspensas);
- Cone de sinalização.

Poderá ser, eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

5.4 Execução

5.4.1 Inicialmente deve ser feito o levantamento da área para verificação das condições do terreno de implantação das placas.

5.4.2 Limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da mensagem a ser implantada.

5.4.3 Marcação da localização dos dispositivos a serem implantados, de acordo com o projeto de sinalização.

5.4.4 Distribuição das placas nos pontos já localizados anteriormente.

5.4.5 Escavação da área para fixação dos suportes.

5.4.6 Preparação da sapata ou base, em concreto de cimento, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação das placas que assim o exigirem.

5.4.7 Fixação das placas aos suportes e às travessas através de parafusos, porcas e contra-porcas.

5.4.8 Implantação da placa de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados.

5.4.9 A implantação das placas ou painéis suspensos deve contar com a utilização de caminhão Munck e de corda para servir de guia, devido às suas dimensões evitando giros ou deslocamentos

das placas. Fase em que o trânsito deverá ser desviado, com o auxílio de cones ou qualquer dispositivo com a mesma finalidade.

6 MANEJO AMBIENTAL

Quando existir vegetação de porte (árvore e/ou arbusto) no local previsto à implantação da sinalização, deslocá-la para posição mais próxima possível da inicial, sem prejuízo da emissão da mensagem.

7 INSPEÇÃO

7.1 Controle do material

Cada elemento da sinalização vertical deverá ser observado quanto ao atendimento das características prescritas no capítulo 5 desta Norma.

Não devem ser utilizados placas amassadas e/ou arranhadas.

7.2 Controle de execução

O controle dos serviços deve ser realizado através de verificações dos seguintes requisitos prescritos no projeto e no Manual de Sinalização do DNER, em fase de revisão.

7.2.1 Localização, tipos e dimensões da sinalização.

7.2.2 Eventual obstrução à visibilidade da sinalização.

7.2.3 Condição da fundação para fixação da estrutura de suporte em concreto de cimento Portland, nas dimensões e resistência previstas.

7.2.4 Altura da sinalização em relação à superfície do pavimento.

7.2.5 Fixação dos suportes e da sinalização.

7.2.6 Necessidade de substituição de placas de sinalização por avarias quaisquer.

7.2.7 Tipo de película utilizada.

7.2.8 Sinalização adequada para os serviços de implantação.

7.3 Aceitação e rejeição

O não atendimento a qualquer dos requisitos estabelecidos nesta Norma implica na correção ou substituição imediata da peça.

A aceitação da implantação de qualquer elemento da sinalização será condicionada ao atendimento a todos os requisitos desta Norma.

8 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os serviços de Sinalização Vertical serão medidos pela área efetivamente aplicada expressa em m².