

5.5. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

5.5.1 Generalidades

O projeto de sinalização fundamentou-se na instrução de serviço DNIT – IS – 215.

O projeto foi desenvolvido buscando fornecer a adequação dos vários dispositivos de sinalização, de forma a orientar o tráfego de maneira correta e segura.

Na sua elaboração, foram observadas, as disposições e recomendações contidas no Manual de Sinalização de trânsito partes I, II, III e IV, editado pelo Departamento Nacional de Trânsito / Ministério da Justiça, em estrita observância ao código Brasileiro de Trânsito aprovado pela Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997 e consolidações posteriores.

5.5.2. Sinalização Vertical Rodoviária

A Sinalização vertical foi projetada utilizando-se os seguintes critérios:

5.5.2.1. **Dimensões:**

As dimensões utilizadas são as de uso normatizado, a saber:

- **Sinais de regulamentação:**

Circulares:

D = 0,80m

- **Sinais de advertência:**

Losangulares:

0,60 x 0,60m

- **Sinais Indicativos / Sinais de Regulamentação Complementar**
Sinais de Advertência Complementar:

Retangulares:

2,00m x 1,00m;

5.5.2.2. Especificações para execução:

- Confeção das Placas de Sinalização

- **Chapas: (Materiais/Tratamento Anti-corrosivo)**

As placas serão confeccionadas em chapa de aço, bitola nº18, devendo ter os lados lixados, os cantos arredondados e deverão receber tratamento anticorrosivo, sendo submetidas a este tratamento, posteriormente à execução dos furos para fixação destas aos suportes.

Antes da entrega, as placas deverão sofrer ensaios do tipo dimensional, de resistência mecânica e da pintura, devendo obedecer às normas e aos padrões das organizações oficiais de trânsito do Brasil e das entidades internacionais reconhecidas oficialmente.

- **Pintura de Acabamento:**

Fundo:

Esmalte Sintético, cor preto fosco, com secagem em estufa a 140°C.

- **Refletorização:**

Todas as placas foram projetadas para serem totalmente refletivas utilizando-se película para revestimento do anverso do sinal e para a confecção de letras, números, tarjas, setas e símbolos, tudo conforme o detalhamento apresentado no projeto de Sinalização.

- **Montagem das placas:**

- **Placas fixadas em postes de madeira:**

- **Suporte:**

Em postes de madeira de lei, com seção de 0,07 x 0,07m, com cantos chanfrados e pintados com duas demãos de tinta branca. A parte inferior do poste, situada sob o terreno, deverá ser chumbada utilizando-se concreto simples, com $f_{ck} = 13,5$ Mpa, devendo ainda a madeira ser impermeabilizada com produto químico adequado.

As travessias devem ter seção retangular de 0,10 x 0,02m, aparelhadas e pintadas com duas demãos de tinta na cor preta. A fixação das travessias nos postes de sustentação será efetuada por parafusos galvanizados tipo francês de 4" x 5/16", com porca e arruela.

- **Placas Fixadas em Pórticos e Semi-pórticos Treliçados**

Conforme detalhado no Projeto de Sinalização, volume 2 – Projeto de Execução.

5.5.2.3 Detalhamento do Projeto

O Projeto de Sinalização Vertical obedece ao seguinte detalhamento:

- Locação;
- Detalhamento dos Serviços;
- Posicionamento;
- Quantidades.
-

5.5.3 Sinalização Horizontal

5.5.3.1. Faixas Sinalizadoras de Trânsito / Marcações Complementares

- **Linhas de Eixo Contínuas**

São linhas pintadas na cor amarela, com locação conforme detalhado, tendo como finalidade a demarcação dos trechos onde é vedada a execução de operações de ultrapassagem, sendo adotadas quando a distância de visibilidade for inferior a 250 metros, função da normatização adotada.

- **Faixas Delimitadoras de Bordo**

As linhas de bordo, de cor branca, são utilizadas em toda a extensão da rodovia com a finalidade básica de delimitar o término de cada faixa de rolamento.

- **Palavras**

Projetadas, de acordo com a velocidade estabelecida em projeto, com altura de letra de 2,40 m, com a finalidade de alertar ao usuário, da aproximação de interseções, para que ocorra redução de velocidade dentro de limites tecnicamente seguros, sendo utilizadas as seguintes mensagens:

- ✓ **PARE;**
- ✓ **ATENÇÃO;**
- ✓ **DEVAGAR .**

- **Símbolos**

Projetados com altura de 3,60 m, para velocidade estabelecida em até 60Km/h, com a seguinte informação:

- ✓ **DÊ A PREFERÊNCIA .**

- **Setas Indicativas de Direção**

Projetadas com comprimento de 5,00 m (Para velocidade adotada no projeto) aplicadas nas aproximações de interseções e de cruzamentos de maior fluxo, com a finalidade de informar ao usuário os movimentos de tráfego permitidos.

5.5.3.2 Materiais Utilizados/Equipamentos

O material empregado na execução da sinalização horizontal será resina acrílica refletiva com micro-esferas pré-mix e drop-on, com espessura úmida de 0,6mm e durabilidade mínima de 02(dois) anos, aplicada através de equipamento autopropelido dotado de dispositivos que permitam pintura simultânea de 2 (duas) linhas de faixa de trânsito.

5.5.3.3 Detalhamento do Projeto

O Projeto de Sinalização Horizontal obedece ao seguinte detalhamento:

- Detalhes de execução;
- Localização das faixas, zebrados, palavras e marcas;
- Quantitativos.

5.5.4 Pórticos e Semi - Pórticos

5.5.4.1 Generalidades

Serão implantados nos pontos definidos em projeto.

5.5.4.2 Dimensões

Gabarito vertical com altura livre e dimensões horizontais, compatíveis com as necessidades do tráfego, conforme indicado em projeto.

5.5.4.3 Especificações para a execução

- **Confecção dos Pórticos / Semi - Pórticos:**

- Executados em aço galvanizado a quente, fabricado de acordo com a NBR-14428 e NBR-14429, com zincagem mínima de 350 gr/m² em cada face. Fabricante: Armco Staco S.A Industria Metalúrgica, ou similar;
- Terão por finalidade o suporte de placas de sinalização vertical.
- Cada conjunto está devidamente detalhado em projeto específico.

5.5.4.4 Detalhamento do Projeto

O projeto, em estrutura metálica, obedece a seguinte sistemática:

- Locação;
- Detalhamento construtivo e;
- Quantitativos.