



DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ESTRADAS DE RODAGEM DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE PROJETOS

RT.01.57.d

FORNECIMENTO DE SUPORTES, TRANSVERSINAS E LONGARINAS DE MADEIRA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

Belo Horizonte, Fevereiro de 2022



DEPARTAMENTO DE EDIFICAÇÕES E ESTRADAS DE RODAGEM DE MINAS GERAIS

DIRETORIA DE PROJETOS

RT.01.57.d

FORNECIMENTO DE SUPORTES, TRANSVERSINAS E LONGARINAS DE MADEIRA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

Elaboração:

Selma Schwab

Revisão:

Selma Schwab

Belo Horizonte, Fevereiro de 2022



ATO NORMATIVO

Denominação do Ato: **RECOMENDAÇÃO TÉCNICA**

Código: **RT.01.57.d**

Sistema: **PROJETO**

Unidade Emissora: **DP**

Assunto: **FORNECIMENTO DE SUPORTES, TRANSVERSINAS E LONGARINAS DE MADEIRA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Data da Vigência: **28/02/2022**

1. REFERÊNCIAS

São documentos complementares à esta Recomendação Técnica, as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relacionadas a seguir:

- ABNT NBR 6232 P MB 790 - Poste de Madeira, Penetração e Retenção de preservativos em postes de madeira;
- ABNT NBR 7400-Galvanização de produtos de aço e ferro fundido por imersão à quente, Verificação da uniformidade do revestimento, Método de Ensaio;
- *Report Federal Highway Administration –SA-09-025, 2010, Maintenance of Signs and Sign Supports.

2. OBJETIVO

Esta recomendação técnica fixa as condições básicas para o fornecimento de suportes, transversinas e longarinas de madeira, para fixação de placas de sinalização vertical viária.

3. REQUISITOS

De acordo com estudos da FHWA* pode –se dizer que “*suportes de madeira com dimensões iguais ou inferiores a 10 cm são naturalmente colapsíveis, não necessitando de seção enfraquecida*”.

Em caso de placas com dimensões menores ou iguais a 1,0 m² por suporte, este deve ter seção final quadrada de 0,07 m x 0,07 m, com cantos chanfrados e biselados longitudinalmente, em 0,01 m ou seção circular de 0,07 m de diâmetro. A extremidade superior do suporte deve terminar em forma de duplo bisel.

Em caso de placas com dimensões maiores que 1,0 m² por suporte, este deve ter seção final quadrada, de 0,10 por 0,10 metros, com cantos chanfrados e biselados longitudinalmente, em 0,01 m ou seção circular de 0,10 m de diâmetro. A extremidade superior do suporte deve terminar em forma de duplo bisel.

Os suportes, as longarinas e transversinas devem ser constituídos de madeira, tipo “eucalipto”, aparelhada e tratada em autoclave, sob vácuo e alta pressão, com preservativo hidrossolúvel à base de cobre, cromo e arsênio (CCA - tipo C).

Devem apresentar índice de retenção e penetração de 6,5 kg de preservativo por m³ de madeira, quando ensaiados segundo a norma NBR 6232 P MB 790.

O tratamento da madeira deve ser feito, preferencialmente, após as peças terem sido cortadas, chanfradas e biseladas, nas dimensões especificadas.

Assinatura das Autoridades Competentes

Selma Schwab
DP/Normas Técnicas

Luís Guilherme F. C. Campos
Diretor de Projetos

Matheus Guimarães Novais
Vice-Diretor Geral



ATO NORMATIVO

Denominação do Ato: **RECOMENDAÇÃO TÉCNICA**

Código: **RT.01.57.d**

Sistema: **PROJETO**

Unidade Emissora: **DP**

Assunto: **FORNECIMENTO DE SUPORTES, TRANSVERSINAS E LONGARINAS DE MADEIRA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Data da Vigência: **28/02/2022**

A pintura de acabamento dos suportes de madeira deve ser feita com aplicação de duas demãos de tinta esmalte sintético na cor branca. Esta pintura deve ser uniforme e homogênea.

A madeira destinada à confecção de suportes, transversinas e longarinas das peças deve atender às seguintes condições:

- Não possuir nós, que comprometam a integridade das peças;
- Não possuir rachaduras;
- Apresentar abaulamento lateral menor que 1 cm;
- Apresentar arqueadura longitudinal menor que 2 cm.

4. DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO

Todo o sistema de fixação, ou seja, abraçadeiras, parafusos, cabeças francesas, arruelas, porcas sextavadas ou quaisquer outros elementos necessários, devem atender os seguintes requisitos:

- Ser de aço carbono SAE 1008/1020;
- Não apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes;
- Estar limpo, isento de terra, óleo, graxa, sais ou ferrugem;
- Ser submetido à galvanização nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies apresentarem uma deposição mínima de zinco de 350 g/m² e espessura mínima de 50 micra, quando ensaiadas segundo a norma ABNT NBR 7400.

A quantidade de suportes utilizados por placa deve seguir os critérios relacionados na **Tabela 1**, a seguir:

Tabela 1
Quantidade de Suportes por Tamanho de Placa

Comprimento das placas (L), em metros	Tipo de Suporte
$L \leq 1,00$ m	Suporte Simples
$1,00$ m < $L < 2,60$ m	Suporte Duplo
$2,60$ m $\leq L \leq 3,00$ m	Suporte Triplo

Sempre que necessário e, principalmente, no caso de suporte triplo, recomenda-se a utilização de uma longarina horizontal na parte superior e outra na parte inferior da placa, para maior rigidez do conjunto.

Assinatura das Autoridades Competentes

Selma Schwab
DP/Normas Técnicas

Luís Guilherme F. C. Campos
Diretor de Projetos

Matheus Guimarães Novais
Vice-Diretor Geral



ATO NORMATIVO

Denominação do Ato: **RECOMENDAÇÃO TÉCNICA**

Código: **RT.01.57.d**

Sistema: **PROJETO**

Unidade Emissora: **DP**

Assunto: **FORNECIMENTO DE SUPORTES, TRANSVERSINAS E LONGARINAS DE MADEIRA PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

Data da Vigência **28/02/2022**

5. CONTROLE DE QUALIDADE

O DER/MG pode solicitar ao Contratado, às suas expensas, a realização de ensaios que comprovem as características técnicas exigidas nesta Recomendação.

6. VIGÊNCIA

Esta Recomendação Técnica entra em vigor no dia 28 de Fevereiro de 2022, revogando as disposições em contrário.

Assinatura das Autoridades Competentes

Selma Schwab
DP/Normas Técnicas

Luís Guilherme F. C. Campos
Diretor de Projetos

Matheus Guimarães Novais
Vice-Diretor Geral