



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL**

### **EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EM ESTRADAS VICINAIS NA LOCALIDADE DE CRISTO REI BOA VISTA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CAPANEMA-PR EM ATENDIMENTO AO CONTRATO DE REPASSE Nº 924496/2021/MAPA/CAIXA OPERAÇÃO Nº 1081135-07**

#### **INTRODUÇÃO**

Este documento apresenta detalhadamente as especificações técnicas da sinalização vertical, a serem implantadas no Município de Capanema/PR.

Além de especificações dos materiais pertinentes, apresentaremos também detalhes de implantação e aplicação dos materiais.

Para a elaboração deste documento fora utilizado o Código de Trânsito Brasileiro, Manual de Sinalização do DETRAN / PR, Guia Brasileiro de Sinalização Turística (EMBRATUR) e Manual de Sinalização do DNIT.

#### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Segundo as especificações técnicas adotadas pelo Código de Trânsito Brasileiro, Manual de Sinalização do DETRAN / PR e Guia Brasileiro de Sinalização Turística (EMBRATUR).

#### **SINALIZAÇÃO VERTICAL**



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

É um subsistema da sinalização viária, que se utiliza placas, onde o meio de comunicação (sinal) está na posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. As placas têm por finalidade aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. Elas são necessárias para:

Regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;

Advertir os condutores sobre os perigos existentes na via, alertando também sobre a proximidade de escolas, passagens de pedestres, etc;

Indicar direções, logradouros, pontos de interesse, etc, de forma a ajudar o condutor em seu deslocamento.

A eficiência das placas depende principalmente dos seguintes fatores:

Colocação correta no campo visual;

Propriedade e clareza da mensagem transmitida;

Entendimento por parte do condutor.

## **PLACA DE REGULAMENTAÇÃO**

### CARACTERÍSTICAS DA PLACA

#### Dimensões Mínimas:

Regulamentação: Círculo de 0,50m de diâmetro

#### **ESPECIFICAÇÕES:**



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

Chapa de aço 1010/1020, bitola 18, galvanizada, fabricada de acordo com o disposto na NBR-11904 da ABNT.

**TRATAMENTO:**

Após corte e furação a chapa deverá ser desengraxada, decapada e fosfatizada, recebendo “PRIMER” anti-oxidante compatível com o sistema a ser utilizado na confecção da placa.

Características do Símbolo

**DIMENSÃO:**

Regulamentação:	Círculo	Diâmetro do círculo	0,50 m
		Orla interna	0,05 m
		Tarja de proibição	0,05 m

(Tarja de proibição formando ângulo de 45° com o diâmetro horizontal, partindo do setor superior esquerdo e chegando ao setor inferior direito ao círculo)

Observação: Para placas com dimensões acima do mínimo pré-estabelecido, os símbolos deverão variar proporcionalmente.

**CORES**

Regulamentação:	Círculo	Fundo	branca
		Tarja	vermelha
		Orla	vermelha
		Símbolo	Preta
		Letras	Preta



## ACABAMENTO

### Frente:

Placas R-19/40 (40Km/h),

Os modelos das placas acima citados deverão ser totalmente refletivos com impressão pelo processo “SILK SCREEN” sobre a película refletiva de micro esferas inclusas, sem recortes ou montagem e com utilização de pastas (tintas) transparentes especiais sobre essa película refletiva de maneira a proporcionar a forma e a cor correta durante todo o dia e a noite com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

As pastas (tintas) devem fornecer um desempenho equivalente ao das películas refletivas de micro-esferas inclusas, quando sem impressão, nas respectivas cores.

A impressão com as pastas (tintas) deve apresentar performance efetiva relativa a vida útil da película refletiva de micro-esferas inclusas, ou seja: 07(sete) anos. A impressão dos sinais sobre a película refletiva de micro-esferas inclusas, não deve apresentar borrões, marcas da tela de impressão, riscos, serrilhas, sujeiras, grumos de pigmentação e outros corpos estranhos.

As películas refletivas de micro-esferas inclusas branca e amarela, substratos para confecção de sinais impressos de regulamentação e de advertência, devem apresentar os seguintes índices de brilho refletivo:



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

ÂNGULO DE OBSERVAÇÃO	ÂNGULO DE ENTRADA	VALORES DE BRILHO EM CANDELA.LUX/m <sup>2</sup>	
BRANCA	0,2°	-4°	70
AMARELA	30°	30	22

As películas refletivas com micro-esferas inclusas deverão apresentar as seguintes características:

Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão como com impressão com pastas (tintas), satisfatória de 07(sete) anos.

Adesão em chapa de alumínio, conforme a Norma ASTM-D-903-49.

Resistência à abrasão - Teste ASTM-D-968/81, óxido de alumínio branco (massa específica 3,90 - 3,97 Kg/litro), referido a película seca de 300 micra, com um mínimo de 80 micra.

Verso:

Pintura em PRETO semi-fosco, com esmalte sintético especial de primeira linha ou similar, com secagem em estufa a 140° C.

### SISTEMA DE FIXAÇÃO

Através de dois parafusos de cabeça sextavada, zincado eletroliticamente, diâmetro de 8 mm, comprimento de 75 mm, dotado de porca e duas arruelas também zincadas eletroliticamente.

### GARANTIAS



Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

O fornecedor deve dar garantia de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação da chapa, contra defeitos de pintura, impressão, aplicação de película e desgaste do sistema de fixação.

Para acompanhamento da performance do material instalado, o fornecedor deverá entregá-lo com algum tipo de identificação indelével do fabricante ou revendedor.

A identificação deverá apresentar dimensões não superiores a 25(vinte e cinco) cm<sup>2</sup>, confeccionada em material à escolha do fabricante: etiqueta plástica, impressão em “silk screen”, impressão em baixo relevo, etc.

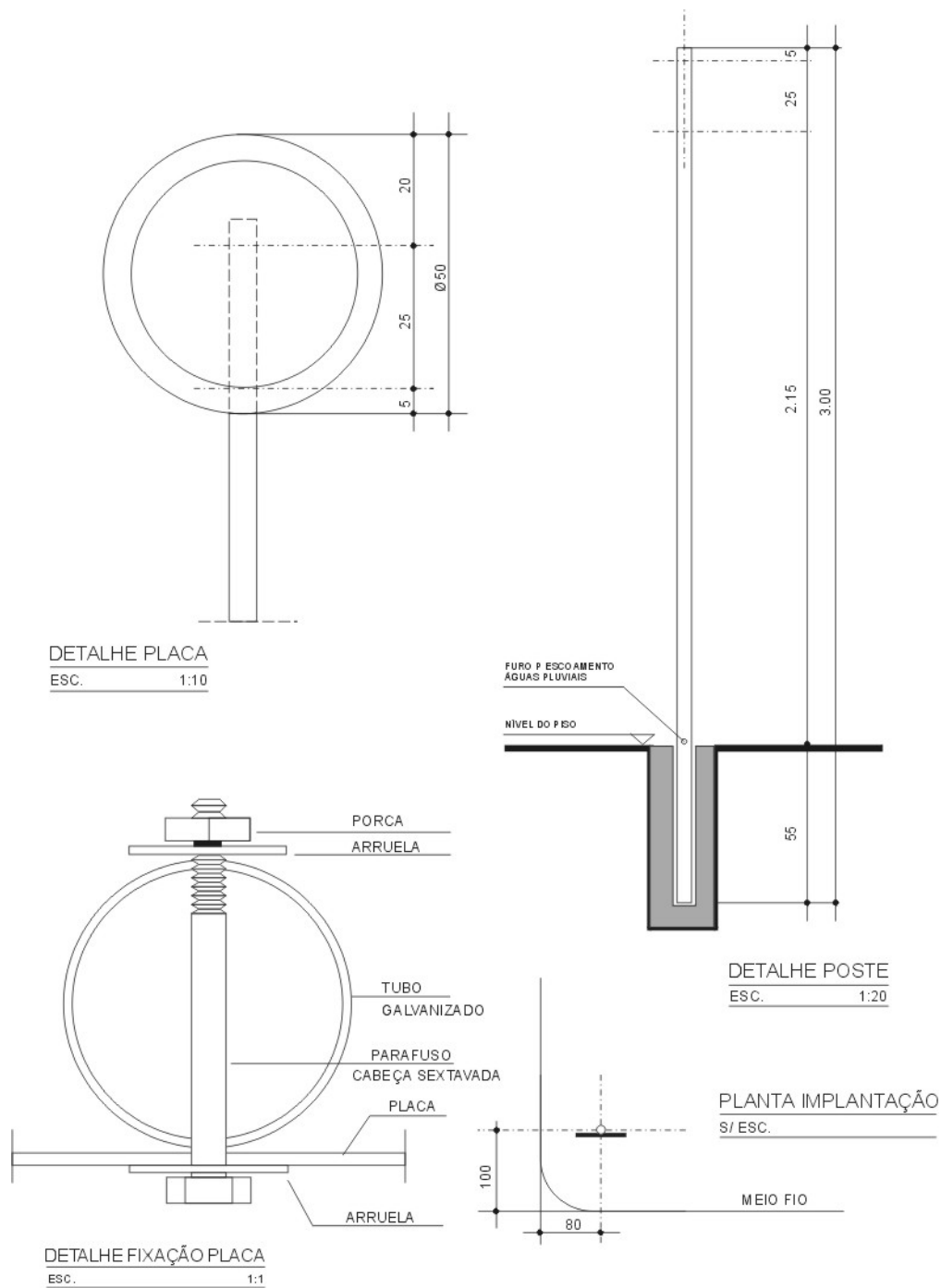
Observações

Para quaisquer informações complementares, consultar a Coordenadoria Técnica do DETRAN/PR.



Município de Capanema – PR

Departamento de Engenharia



### Detalhe SV 3 - Placa de regulamentação - circular

Fonte: Divisão de Sinalização / COTEC / DETRAN-Paraná



## **POSTE DE SUPORTE**

Características do equipamento

### **DIMENSÃO:**

Tubo metálico, com seção circular, espessura de parede de 2 mm (dois milímetros), diâmetro de 2” (duas polegadas), comprimento de 3 m (três metros), com sistema antigiro constituído por aletas metálicas fixadas a 30cm (trinta centímetros) da base do poste.

### **ESPECIFICAÇÕES**

Tubo metálico em aço 1010/1020.

### **TRATAMENTO:**

Após corte e furação o poste de suporte deverá ser zincado a fogo.

### **FIXAÇÃO:**

Em uma sapata de concreto, moldada “in loco”.

Garantias

O proponente deve garantir os seus equipamentos por um prazo de 12 (doze) meses contra defeito de fabricação.

Observações





Município de Capanema – PR  
Departamento de Engenharia

---

A firma vencedora do fornecimento do poste deverá entregar o equipamento com os furos conforme projetos.

Para quaisquer informações complementares consultar a Coordenadoria Técnica do DETRAN/PR.

Capanema, 22 de março de 2022

**Eng. Rubens Luis Rolando Souza**  
**Responsável Técnico**  
**CREA PR 88.296/D**