

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE XAXIM

**LOCAL DA OBRA:** VÁRIAS RUAS DA CIDADE DE XAXIM

**ENGENHEIRA CIVIL:** SIMONE MICHELON

**AS INFORMAÇÕES REFERENTES À SINALIZAÇÃO VERTICAL CONTIDAS NESTE MEMORIAL FORAM ELABORADAS DE ACORDO COM AS ORIENTAÇÕES DO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO-VOLUME I - CONTRAN.**

### **INTRODUÇÃO**

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado ou suspensas sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente ou, eventualmente, variável, mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas.

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.

A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de:

- regulamentar as obrigações, limitações, proibições ou restrições que governam o uso da via;
- advertir os condutores sobre condições com potencial risco existentes na via ou nas suas proximidades, tais como escolas e passagens de pedestres;
- indicar direções, localizações, pontos de interesse turístico ou de serviços e transmitir mensagens educativas, dentre outras, de maneira a ajudar o condutor em seu deslocamento.

Os sinais possuem formas padronizadas, associadas ao tipo de mensagem que pretende transmitir (regulamentação, advertência ou indicação).

## **1. Suporte das placas**

### **1.1 Placas fixadas ao lado da Pista**

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte devem ser usados elementos fixadores adequados de forma a impedir a soltura ou deslocamento da mesma.

O município exige que sejam instalados suportes em aço galvanizado, diâmetro de 2" (polegada), parede de 2,0mm, com altura de 3,00m para as placas de sinalização fixadas ao lado da pista. O tubo deve ser dotado de mecanismo que não permita entrada de água no mesmo. Sendo que 0,50m estejam engastadas no bloco de fundação.

### **1.2 Placas suspensas sobre a Pista**

O suporte será formado por um braço projetado com poste de 6m e conjunto de fixação de placas. O Suporte principal deverá ficar enterrado (engastado) 1m em bloco de fundação.

Estima-se que é necessário

#### **Material Utilizado:**

Chapa de aço SAE 1020

#### **Acabamento:**

Com janela de inspeção, provida de tampa parafusada localizada a 1,0 m do solo. Furo central de 26 mm de diâmetro para passagem do cabo de alimentação. Furo de passagem à 80 cm da base inferior com 65 mm de diâmetro. Depois de dobrada, soldada e furada, é galvanizada a fogo interna e externamente.

#### **Especificação técnica:**

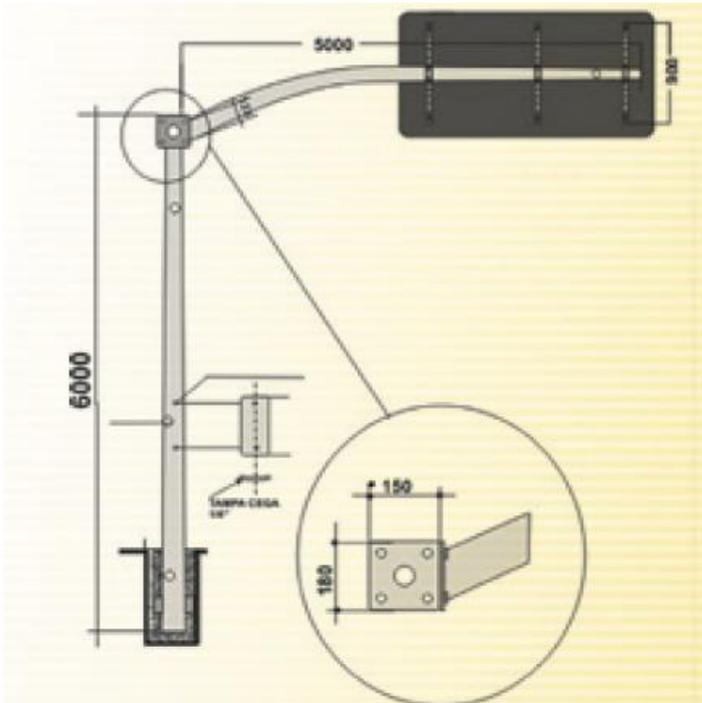
**Coluna** - Altura total de 5,00 m fora do solo e mais 1,0 m engastada no solo. Diâmetro no topo de 123 mm e na base inferior de 187 mm, formando um desenvolvimento cônico constante. Aletas antigiro, localizadas a 100 mm da base inferior e soldadas à coluna em ângulo de 180°.

**Braço** - Projeção de 5,0 m, com diâmetro de 123 mm na base inferior junto à fange e 76 mm no início da parte horizontal, garantindo um desenvolvimento cônico constante. A parte horizontal do braço tem um desenvolvimento cilíndrico constante de 76 mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço.

#### **Fixação:**

Braço - Caixa quadrada, de chapa de aço soldada à estrutura da coluna, localizada no topo superior, medindo 150 mm de lado, provida de 4 (quatro) furos rosqueados, rosca 1/2", 13 fos por polegada, para fixação de até 4 (quatro) braços projetados.

Ver ilustração:



## 2.0 Posicionamento na via (Placas Fixadas ao lado da pista)

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar, exceto nos casos previstos neste Manual.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de  $93^\circ$  a  $95^\circ$  em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivos assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via deve ficar a uma altura livre de 2,0 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir.

As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

## 2.1 Posicionamento na via (Placas Suspensas sobre a pista)

Altura livre mínima de 5,00m. O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, de no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

### 3.0 Materiais das placas

O material a ser utilizado como substrato para a confecção das placas de sinalização é o aço galvanizado e para pintura será utilizada película plástica retrorrefletiva com esferas inclusas, com cores e tons de acordo com a norma para cada tipo de placa.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo "esferas expostas". O verso da placa deverá ser na cor preta fosca.

### 3.0 Modelos de placas

#### Regulamentação /norma Sinalização Vertical de Regulamentação.

De acordo com os projetos de Sinalização Vertical, as placas a serem instaladas nas laterais das pistas são do tipo: SINAL DE FORMA CIRCULAR E SINAL DE FORMA CIRCULAR COM TARJA, sendo que boa parte delas possuem INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES, tornando as placas com formas retangulares com dimensões de 0,60x0,80cm e 0,70x1,00cm.

#### Indicação /resolução 160

De acordo com os projetos de Sinalização Vertical, as placas a serem instaladas nas laterais das pistas são do tipo: Indicativas, com fundo verde e letras brancas, apoiadas sobre suporte duplo. As dimensões das mesmas variam de acordo com a descrição informada. Algumas delas serão fixadas em semi pórticos, com braço suspenso sobre a pista.

Ná pagina seguinte segue orientações para confecção das placas de acordo com a resolução 160.

#### Características das Placas Diagramadas

Forma	Mensagens de Localidades		Mensagens de Nomes de Rodovias/Estradas ou Associadas aos seus Símbolos	
	Cor		Cor	
Retangular, com lado maior na horizontal	Fundo	Verde	Fundo	Azul
	Orla interna	Branca	Orla interna	Branca
	Orla externa	Verde	Orla externa	Azul
	Tarja	Branca	Tarja	Branca
	Legendas	Branca	Legendas	Branca
	Setas	Branca	Setas	Branca
	Símbolos	-	De acordo com a rodovia / estrada	

Dimensões mínimas (m)		
Altura das letras	VIA URBANA	0,125(*)
	VIA RURAL	0,150(*)
Orla interna		0,020
Orla externa		0,010
Tarja		0,010

As letras deverão ter altura de 0,125m e formatação Arial.

As dimensões e altura dos suportes podem ser observadas nos projetos, pranchas 01 e 02.

<b>Placas a serem instaladas</b>			
<b>Ponto</b>	<b>Localização</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Tipo</b>
Ponto 1	Sobre a pista	1,3 x 1,9	Indicativa
Ponto 2	Lado da pista	0,4 x 1,0	Indicativa
Ponto 3	Lado da pista	0,4 x 1,0	Indicativa
Ponto 4	Lado da pista	0,4 x 1,0	Indicativa
Ponto 5	Lado da pista	0,7 x 2,7	Indicativa
Ponto 6	Lado da pista	0,9 x 2,3	Indicativa
Ponto 7	Lado da pista	0,9 x 1,8	Indicativa
Ponto 8	Sobre a pista	1,1 x 1,6	Indicativa
Ponto 9	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 10	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 11	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 12	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 13	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 14	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 15	Lado da pista	0,4 x 1,0	Indicativa
Ponto 16	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 17	Sobre a pista	1,1 x 1,7	Indicativa
Ponto 18	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 19	Lado da pista	0,7 x 1,7	Indicativa
Ponto 20	Lado da pista	1,0 x 2,5	Indicativa
Ponto 21	Lado da pista	1,2 x 1,9	Indicativa
Ponto 22	Lado da pista	1,0 x 1,8	Indicativa
Ponto 23	Lado da pista	1,0 x 2,0	Indicativa
Ponto 24	Lado da pista	0,7 x 1,8	Indicativa
Ponto 25	Lado da pista	1,1 x 1,9	Indicativa
Ponto 27	Lado da pista	ø 0,50	Regulamentar
Ponto 28	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 29	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 30	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 31	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 32	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 33	Lado da pista	1,0 x 1,5	Indicativa
Ponto 34	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 35	Lado da pista	1,0 x 1,9	Indicativa
Ponto 36	Lado da pista	0,4 x 1,0	Indicativa
Ponto 37	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 38	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 39	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 40	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 41	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 42	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 43	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 44	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 45	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 46	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 47	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 48	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 49	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 50	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 51	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar

Ponto 52	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 53	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 54	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 55	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 56	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 57	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 58	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 59	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 60	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 61	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 62	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 63	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 64	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 65	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 66	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 67	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 68	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 69	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 70	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 71	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 72	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 73	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 74	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 75	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 76	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 77	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 78	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 79	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 80	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 81	Lado da pista	0,8 x 0,6	Regulamentar
Ponto 82	Lado da pista	0,9 x 1,3	Indicativa
Ponto 83	Lado da pista	0,7 x 1,6	Indicativa
Ponto 84	Lado da pista	0,9 x 2,0	Indicativa

### 3.1 Sinal de forma Circular

#### 3.1.1 R-25b

**Sinal:** Vire à direita

**Significado:** Assinala ao condutor do veículo a obrigatoriedade de realizar o movimento indicado.

**Posicionamento na Via:** Em vias urbanas a placa **deve** ser colocada antes da interseção, no lado direito da via/pista, no máximo a 5,0 m do prolongamento do meio-fio ou bordo da pista transversal ou canteiro central.

Os pontos a ser instalada esta placa são: 13, 64, 80.

Ver detalhe página seguinte.

Imprimir Página 201.

### 3.1.2 R-25a

**Sinal:** Vire à esquerda

**Significado:** Assinala ao condutor do veículo a obrigatoriedade de realizar o movimento indicado.

**Posicionamento na Via:** Em vias urbanas a placa **deve** ser colocada antes da interseção, no lado direito da via/pista, no máximo a 5,0 m do prolongamento do meio-fio ou bordo da pista transversal ou canteiro central.

Os pontos a ser instalada esta placa são: 10, 11, 12, 34,63 e 81.

Ver detalhe página seguinte.

Imprimir Página 200.

### 3.1.3 R-26

**Sinal Siga em frente Significado** Assinala ao condutor do veículo a obrigatoriedade de realizar o movimento indicado.

**Posicionamento na via**

Em vias urbanas a placa **deve** ser colocada antes da interseção, no lado direito da via/pista, no máximo a 5,0 m do prolongamento do meio-fio ou bordo da pista transversal ou canteiro central.

Os pontos a ser instalada esta placa são: 14, 52,53, 54, 57, 58, 61 e 62.

Ver detalhe página seguinte.

Imprimir Página 204.

## 3.2 Sinal de forma Circular com Tarja

### 3.2.1 R-4a

#### **Sinal Proibido virar à esquerda**

**Significado** Assinala ao condutor do veículo a proibição de realizar o movimento de conversão à esquerda.

#### **Posicionamento na via**

Em vias urbanas a placa **deve** ser colocada após a interseção no lado esquerdo da via/pista, no máximo a 2,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Em interseção com geometria complexa ou em que a visualização do sinal seja prejudicada, a placa pode ser colocada em posição diferente da citada acima, garantindo a sua legibilidade.

Os pontos a ser instalada esta placa são: 16, 28, 31, 37, 40, 43, 46, 49, 55, 59, 65, 68, 71, 74 e 77.

Ver detalhe página seguinte.

Imprimir Página 173.

### 3.2.2 R-4b

#### **Sinal Proibido virar à direita**

**Significado** Assinala ao condutor do veículo a proibição de realizar o movimento de conversão à esquerda.

#### **Posicionamento na via**

Em vias urbanas a placa **deve** ser colocada após a interseção no lado esquerdo da via/pista, no máximo a 2,0 m do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal.

Em interseção com geometria complexa ou em que a visualização do sinal seja prejudicada, a placa pode ser colocada em posição diferente da citada acima, garantindo a sua legibilidade.

Os pontos a ser instalada esta placa são: 9, 18, 29, 32, 39, 42, 45, 48, 51, 56, 60, 66, 69, 73, 76 e 79.

Ver detalhe página seguinte.

Imprimir Página 174.

**PREFEITURA M. DE XAXIM**

Simone Michelin  
**Depto. De Engenharia**

Xaxim, 18 de março de 2015