



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

1.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL

É um subsistema da sinalização viária, que 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:

- Regular 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.

1.1 Placa de regulamentação e advertência

1.1.1 Características da placa


DIMENSÕES MÍNIMAS:

Regulamentação: Círculo de 0,50m de diâmetro
Octógono de 0,25m de lado
Triângulo eqüilátero de 0,75m de lado

Advertência: Quadrado de 0,50m de lado

ESPECIFICAÇÕES:

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


Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

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.

1.1.2 Características do símbolo

DIMENSÃO:

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

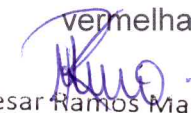
(Tarja de proibição formando ângulo de 45° com o diâmetro horizontal, partindo do setor superior esquerdo e chegando ao setor inferior direito ao círculo)

Regulamentação	Triângulo	Lado	0,75 m
		Orla	0,10 m
	Octógono	Lado	0,25 m
		Orla externa	0,01 m
		Orla interna	0,02 m
Advertência	Quadrado	Lado	0,50 m
		Orla externa	0,01 m
		Orla interna	0,02 m

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
	Triângulo	Fundo	branca
		Tarja	vermelha
	Octógono	Fundo	vermelha
		Legenda	branca
		Orla interna	branca
		Orla externa	vermelha
		Letras	vermelha


Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA
ESTADO DO PARANÁ

Advertência:	Quadrado	Fundo	amarela
		Símbolo / legenda	preta
		Orla externa	amarela
		Orla interna	preta
		Letras	

1.1.3 Especificações

ACABAMENTO

FRENTE:

Placas: R-1, R-2, R-3, R-4a, R-4b, R-5, R-19 (20Km/h, 30Km/h e 40Km/h), R-24a, R-24b, R-25a, R-25b, R-25c, R-25d, R-26 e R-28.

A-12, A-18, A-26a, A-26b, A-33, A-42a, A-42b e marcador de alinhamento (dimensão 2,00 x 0,50 m)

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:

ÂNGULO DE EM OBSERVAÇÃO	ÂNGULO DE ENTRADA	VALORES DE BRILHO	
		CANDELA.BRANCA	LUX/m ² AMARELA
0,2°	-4°	70	50
0,2°	30°	30	22

Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras



MUNICÍPIO DE MEDIANEIRA

ESTADO DO PARANÁ

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.

As demais placas: Pintura com esmalte sintético de primeira linha ou similar, semi-fosco, na cor BRANCA (para as placas de Regulamentação) e na cor AMARELA (para as placas de Advertência), com secagem em estufa a 140° C. Impressão dos símbolos pelo processo "SILK-SCREEN" diretamente na chapa, com tinta serigráfica sintética nas cores já especificadas.

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.

1.1.4 Garantias

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) cm², confeccionada em material à escolha do fabricante: etiqueta plástica, impressão em "silk screen", impressão em baixo relevo, etc.

1.1.5 Observações


Para quaisquer informações complementares, consultar o Manual de Sinalização Vertical de Regulamentação do Contran – Volume I – da resolução nº 180/2005, de 26 de Agosto.

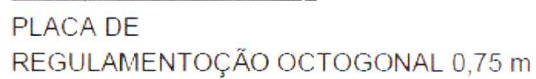
Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras



Fonte: Divisão de Sinalização / COTEC / DETRAN-Paraná




Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária – DNIT

Medianeira, 02 de Setembro de 2021.

MUNICIPIO DE MEDIANEIRA - PR
Eng. Civil Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA – PR 175.142/D

Kaio Cesar Ramos Maciel
CREA - PR 175.142/D
Engenheiro Civil
Sec. de Obras