



**MEMORIAL DESCRITIVO  
SINALIZAÇÃO VIÁRIA - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

SECRETARIA DA CASA CIVIL DO ESTADO DE SÃO PAULO

**OBRA** CONSTRUÇÃO DE ROTATÓRIA

CRUZAMENTO ENTRE AS RUAS JORGE ABDALA BITTAR, RODRIGO CHACON MOLINA, ALTINO ALVES DE SOUZA E JOAQUIM ALVES COSTA

**PROPRIETÁRIO** PREFEITURA MUNICIPAL

**MUNICÍPIO** JERIQUEARA/SP

**PROJETO RRT:** 8857846

**FISCALIZAÇÃO/ORÇAMENTO ART:** 92221220111188048

Especificações do Pavimento:

Rodovia Classe III

VDM (Volume Diário Médio) de até 700 veículos/dia

Velocidade Média de até 80 km/h

**1- SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**1.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária composto por dispositivos de controle de trânsito, que transmitem informações, mediante símbolos e legendas, colocados normalmente em placas afixadas na posição vertical ao lado da via, ou suspensas sobre ela. Os sinais informam aos usuários da rodovia sobre:

- as obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via;
- as mudanças de condições da via que possam afetar a segurança;
- a direção e a distância de localidades;
- os nomes de locais e de rodovias;
- o posicionamento na faixa de tráfego para conduzir à direção desejada;
- a existência de serviços;
- atitudes de educação de trânsito.

**1.2 - CLASSIFICAÇÃO**

A sinalização vertical é classificada em três tipos, de acordo com suas funções:

- *Sinalização de Regulamentação* - apresenta mensagens imperativas cujo desrespeito constitui infração;
- *Sinalização de Advertência* - contém mensagens informativas cuja finalidade é alertar os usuários para condições adversas na pista ou locais adjacentes a ela;
- *Sinalização de Indicação* - tem por função identificar, orientar, posicionar, indicar e educar os usuários, facilitando o seu deslocamento.

**1.3 - FORMAS**

Os sinais verticais se apresentam nas formas de:

- *círculo* - forma da maior parte dos sinais de regulamentação;
- *octógono regular* - exclusivo do sinal Parada Obrigatória (R-1);
- *triângulo equilátero* - exclusivo do sinal Dê a Preferência (R-2);
- *quadrado* - forma da maior parte dos sinais de advertência, definida por diagonal na vertical;
- *cruz* - forma do sinal Cruz de Santo André (A-41);



– *retângulo* – forma dos sinais de indicação e dos sinais compostos com mensagem complementar.

#### 1.4 - Dimensões

– **Tipo I**, de 0,80 m, para rodovias classes II e III, interseções modestas e vias marginais de rodovias classes 0 e I;

#### 1.5 - CORES

As combinações de cores que identificam a natureza dos sinais são as seguintes:

##### ***Sinais de regulamentação***

– REGRA GERAL: fundo branco;  
orla vermelha;  
tarja diagonal vermelha;  
símbolos, letras e números pretos.  
– EXCEÇÃO: Sinal Parada Obrigatória:  
fundo vermelho;  
orla e letras brancas.

##### ***Sinais de advertência***

– REGRA GERAL: fundo amarelo;  
orla preta;  
símbolos, letras e números pretos.  
– EXCEÇÕES: **Sinal Semáforo à frente**:  
fundo amarelo;  
orla e letras pretas;  
símbolo preto, vermelho, amarelo e verde.

##### ***Sinal Obras***

fundo laranja;  
orla preta;  
símbolo preto.

##### ***Sinais de indicação***

– ORIENTAÇÃO:  
Mensagens de Localidades: fundo verde;  
orla branca;

tarja, letras, números e setas brancos

Mensagens de Rodovias: fundo azul;

orla branca;

tarja, letras, números e setas brancos;

símbolo branco com letras e números pretos.

– IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E APOIO OPERACIONAL:

fundo azul;

orla, letras, números e setas brancos;

escudo de rodovia branco com letras e números pretos.

– ATRATIVOS TURÍSTICOS:

fundo marrom;

orla, letras, números e setas brancos;

pictograma com fundo branco e figura preta.

– SERVIÇOS AUXILIARES:

fundo azul;



orla, letras, números e setas brancos;  
pictograma com fundo branco e figura preta.

– EDUCATIVOS:

fundo branco;

orla e letras pretas.

**Nota: O verso de todas as placas é preto fosco.**

#### 1.6 - RETRORREFLETIVIDADE

Todos os sinais devem ser retrorrefletivos, exceto as partes de cor preta, sempre opacas, que aparecerão por contraste. A retrorrefletividade do sinal é obtida utilizando-se películas retrorrefletivas, apropriadas a cada tipo de utilização, aplicadas como fundo do sinal.

As letras, números, orlas, tarjas, símbolos e legendas podem ser obtidos por:

- montagem com películas retrorrefletivas recortadas;
- impressão em *silk-screen*, com pasta translúcida colorida;
- aplicação de película translúcida colorida sobre o fundo branco, com recorte eletrônico da mensagem.

Nota: Os sinais devem apresentar as mesmas características de forma, dimensão e cor determinadas neste memorial, tanto na presença de luz natural quanto sob refletorização.

#### 1.7 - FIXAÇÃO E SUPORTES

Os suportes das placas de sinalização devem ser fixados de modo a mantê-las permanentemente na posição apropriada, evitando que balancem com o vento ou que sejam giradas ou deslocadas.

#### 1.8 - POSICIONAMENTO

Os sinais verticais devem ser colocados no lado direito da via, posicionados frontalmente para os veículos em aproximação, com uma deflexão de 5° "para fora" da pista conforme figura A-2, para diminuir o brilho especular provocado pela película retrorrefletiva quando iluminada pelos faróis dos veículos, proporcionando a melhor condição de legibilidade à noite.

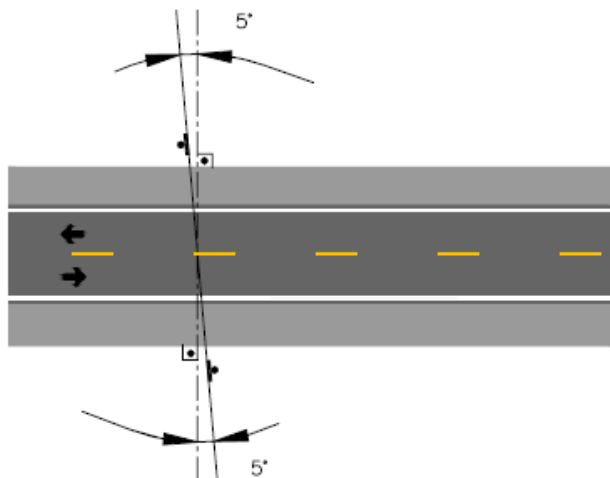
Em vias de pista dupla os sinais podem, também, ser repetidos no lado esquerdo da pista.

Quando não há espaço para a afixação nas laterais da via ou quando é necessário destacar os sinais para melhor visualização, estes podem ser afixados sobre a pista, em pórticos ou semipórticos.

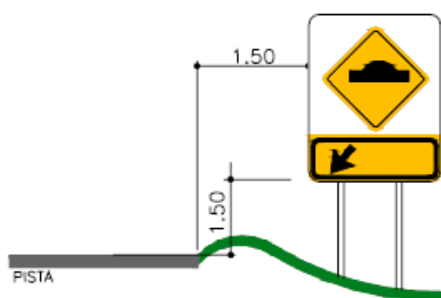
Não devem ser utilizados pórticos ou semipórticos em áreas de pistas divergentes, os narizes, devido ao perigo potencial que oferecem ao tráfego nesta situação.



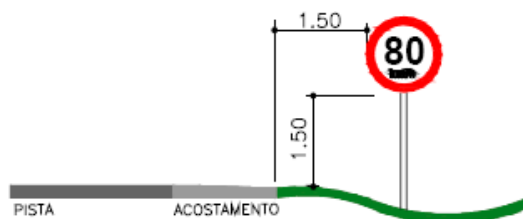
A borda inferior dos sinais deve ficar a, no mínimo, 1,50 m de altura em relação ao pavimento, conforme figuras A-3 e A-4.



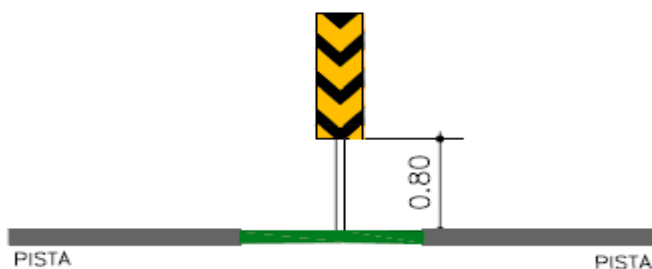
**Figura A-2**



**Figura A-3**



**Figura A-4**



**Figura A-6**

#### 1.9 - MATERIAIS

Os materiais a serem utilizados na confecção dos sinais e de seus suportes devem obedecer às especificações em vigor no DER/SP à época de sua utilização.

#### 1.10 - MANUTENÇÃO



Todos os sinais devem ser mantidos na posição correta, limpos e legíveis a qualquer momento. Os sinais danificados devem ser substituídos no menor prazo de tempo possível e deve ser tomado o devido cuidado para que o mato, arbustos ou outras interferências não prejudiquem a visibilidade de qualquer sinal.

1.11 - **MODELOS DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL UTILIZADAS NESTE PROJETO**

DUPLO SENTIDO DE CIRCULAÇÃO - V1

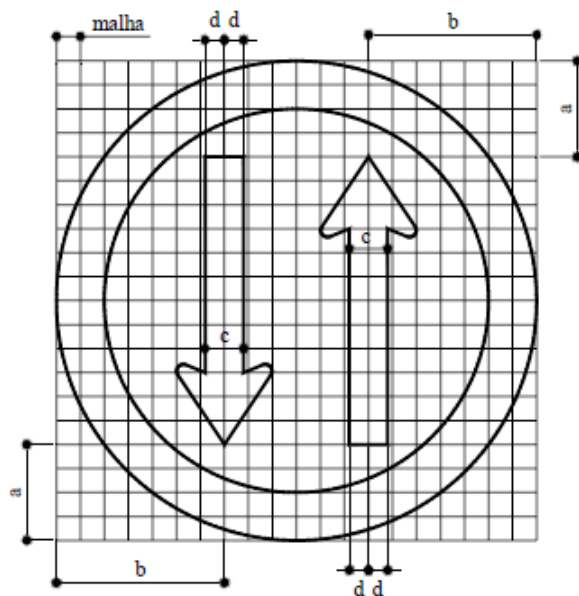
**R-28 Duplo Sentido de Circulação**

**CORES**

Orla : vermelho retrorrefletivo

Fundo: branco retrorrefletivo

Seta: preto fosco



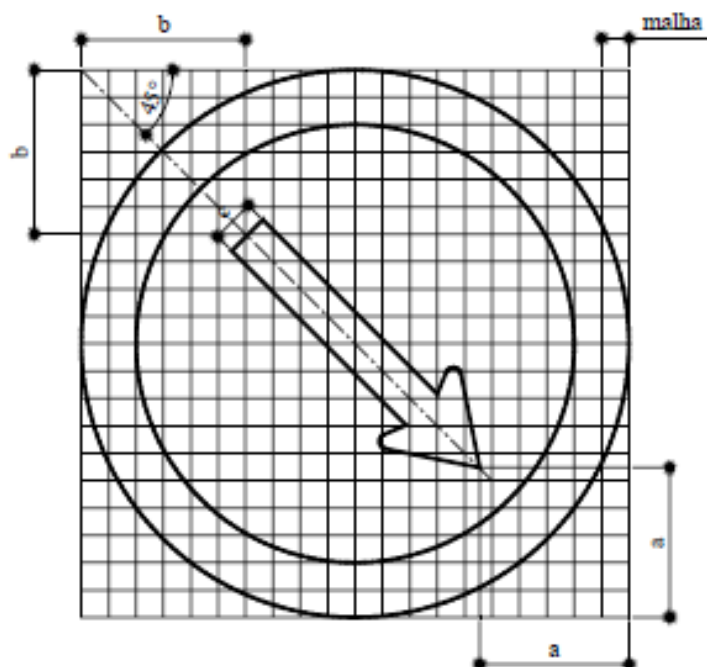
SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)						SETA TIPO
	Ø PLACA	MALHA	a	b	c	d	
I	800	40 x 40	160	280	64	32	SR1
II	1000	50 x 50	200	350	80	40	SR2
III	1200	60 x 60	240	420	96	48	SR3



**PASSAGEM OBRIGATÓRIA - V2**

**CORES**

Orla : vermelho retrorrefletivo  
Fundo: branco retrorrefletivo  
Seta: preto fosco



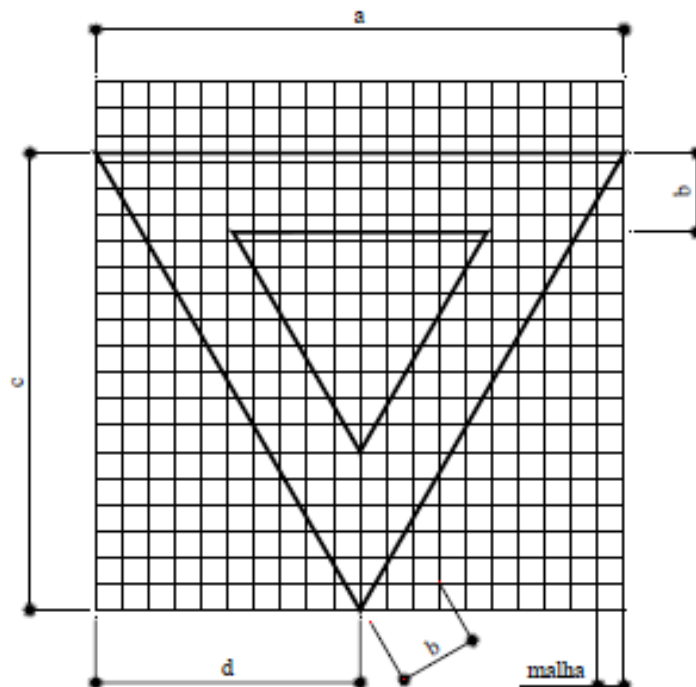
SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)					SETA TIPO
	Ø PLACA	MALHA	a	b	c	
I	800	40 x 40	218	240	64	SR1
II	1000	50 x 50	272.5	300	80	SR2
III	1200	60 x 60	327	360	96	SR3



DÊ A PREFERÊNCIA - V3

CORES

Orla: vermelho retrorrefletivo  
Fundo: branco retrorrefletivo



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)					
	PLACA	MALHA	a	b	c	d
I	800	40 x 40	800	120	693	400
II	1000	50 x 50	1000	150	866	500
III	1200	60 x 60	1200	180	1039	500

MARCADOR DE PERIGO - V4

São utilizados para alertar aos usuários sobre obstáculos físicos na rodovia: bifurcações, ilhas

de canalização, pilares de viadutos, cabeceiras de pontes etc.

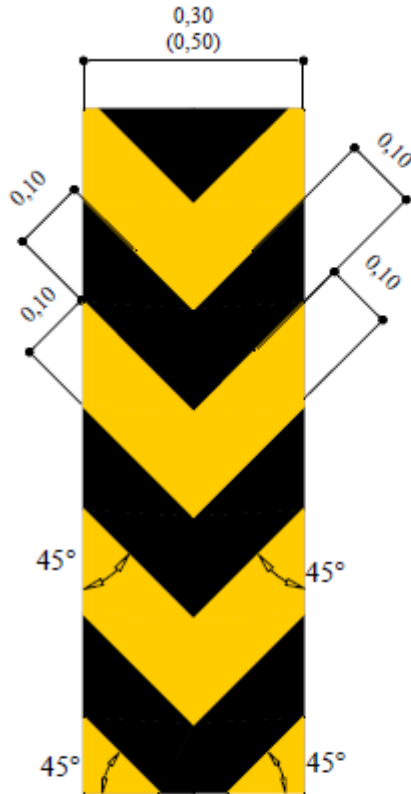
Constituem-se de placas retangulares pintadas nas cores preta e amarela, em faixas alternadas de 0,10 m, inclinadas a 45°, reforçando e reproduzindo, na posição vertical, a pintura zebra



correspondente, indicando o lado do obstáculo pelo qual os veículos deverão passar: pela direita, por ambos os lados ou pela esquerda, conforme Figura C-17.

As dimensões dos marcadores de perigo variam em função da Classe de rodovia:

– Classes **II**, **III** e **IV** – 0,30 m x 0,90 m.



#### CORES

Preto fosco

Amarelo retrorrefletivo

#### DIMENSÕES

Rodovias classes 0 e I : 0,50 m x 1,50 m

Rodovias classes II, III e IV : 0,30 m x 0,80 m

De forma análoga às demais placas de sinalização, a pintura preta deve ser fosca, enquanto que a amarela deve ser retrorrefletiva.

Os marcadores de perigo devem ser afixados de forma que a altura da borda inferior fique entre 0,80 m e 1,00 m, em relação à superfície da pista.

Devem ser posicionados imediatamente à frente dos obstáculos, apoiados em suportes colapsíveis e recuados o máximo possível, sem perder sua função, em relação ao fluxo dos veículos.

Os marcadores de perigo devem complementar a sinalização vertical de regulamentação e advertência necessária, assim como a sinalização horizontal adequada à situação.





SINAL DE CONFIRMAÇÃO - V5

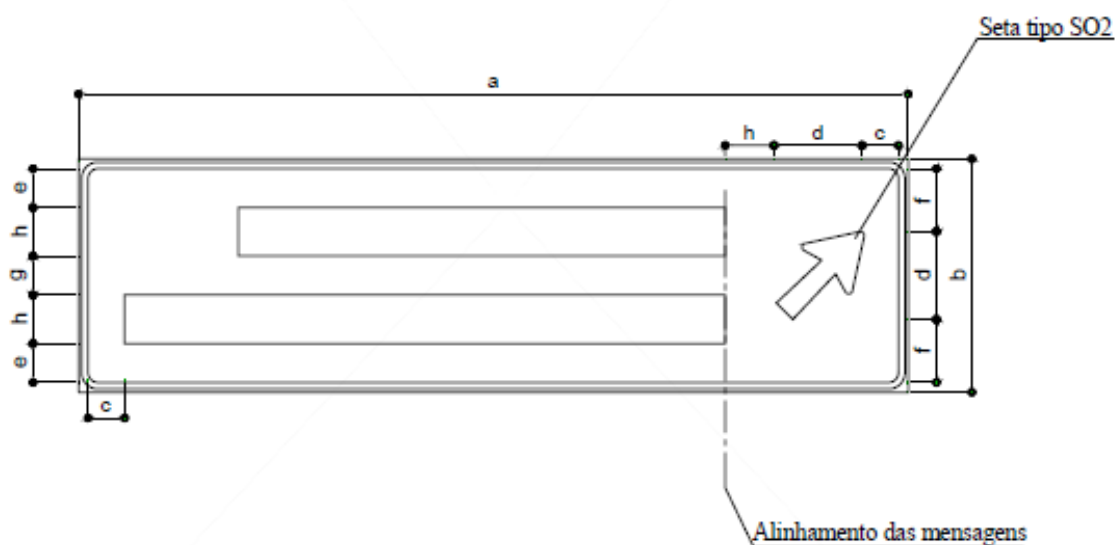
CORES

Fundo: verde retrorrefletivo para mensagens de localidades  
azul retrorrefletivo para mensagens de rodovias

Orla, tarja, texto e seta: branco retrorrefletivo

TEXTOS

Alfabeto série E(M)



RODOVIA CLASSE	DIMENSÕES (mm)							
	a	b	c	d	e	f	g	h
IB	var.	1000	150	361	180	289.5	180	200
II, III e IV	var.	800	131	316	130	212	130	175
	var.	800	112.5	271	146	234.5	147	150



SINAL DE CONFIRMAÇÃO 2 - V6

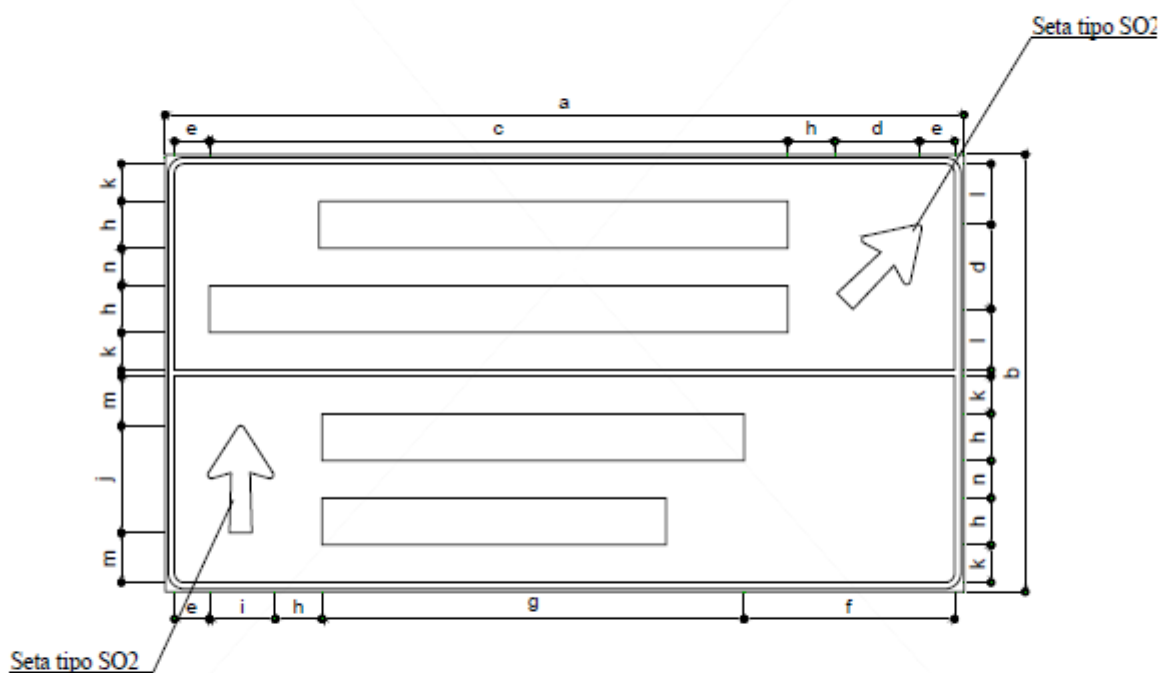
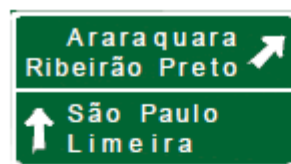
CORES

Fundo: verde retrorrefletivo para mensagens de localidades  
azul retrorrefletivo para mensagens de rodovias

Orla, tarja, texto e seta: branco retrorrefletivo

TEXTOS

Alfabeto série E(M)



RODOVIA CLASSE	DIMENSÕES (mm)													
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
IB	var.	1800	var.	361	150	var.	var.	200	280	456	153	249.5	202	154
II, III e IV	var.	1600	var.	316	131	var.	var.	175	245	399	136	222	180.5	138
	var.	1400	var.	271	112.5	var.	var.	150	210	342	120	194.5	159	120



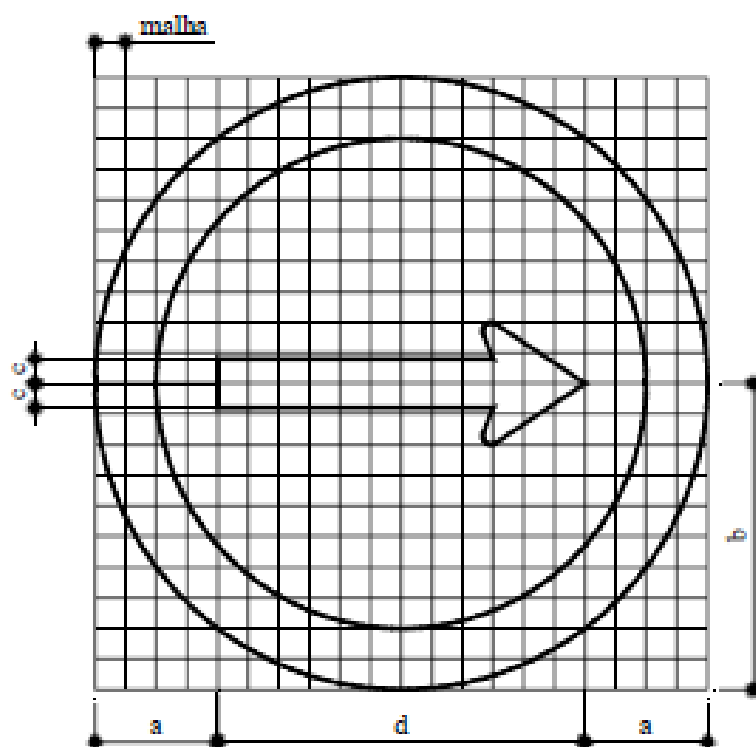
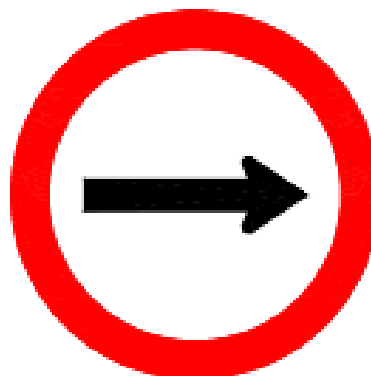
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DA VIA - V7

### CORES

Orla : vermelho retrorrefletivo

Fundo: branco retrorrefletivo

Seta: preto fosco



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)						SETA TIPO
	Ø PLACA	MALHA	a	b	c	d	
I	800	40 x 40	160	400	32	480	SR1
II	1000	50 x 50	200	500	40	600	SR2
III	1200	60 x 60	240	600	48	720	SR3



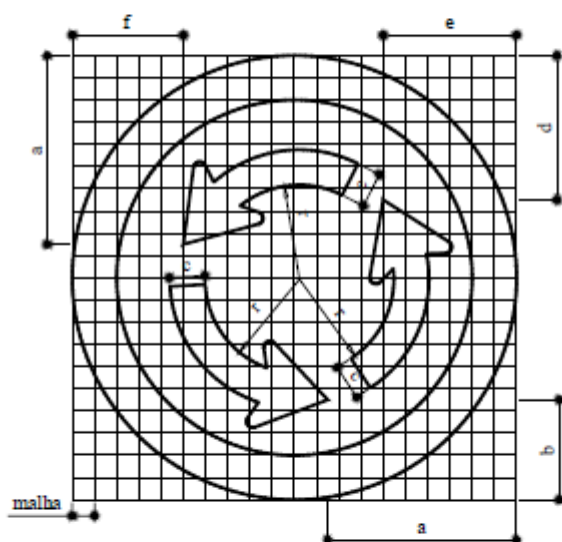
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DA ROTATÓRIA - V8

CORES

Orla : vermelho retrorrefletivo

Fundo: branco retrorrefletivo

Seta: preto fosco



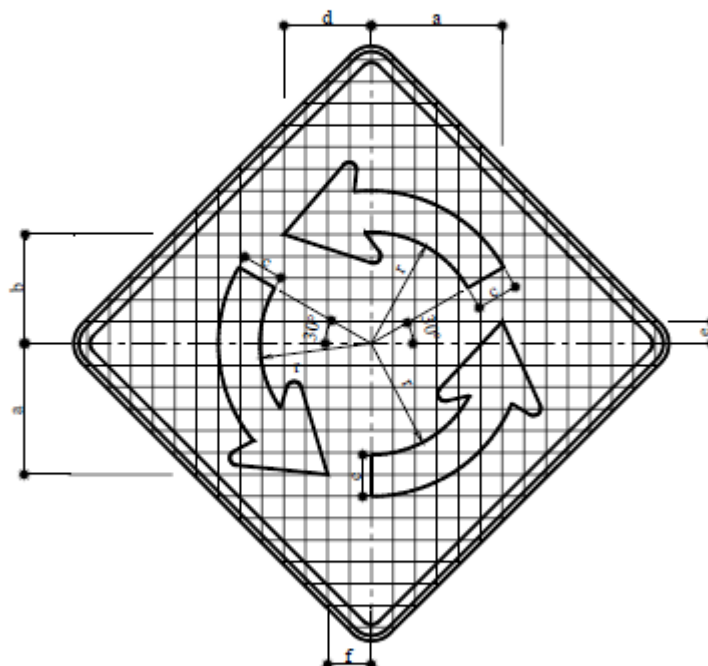
SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)									SETA TIPO
	Ø PLACA	MALHA	a	b	c	d	e	f	r	
I	800	40 x 40	340	180	64	260	240	200	170	SR1
II	1000	50 x 50	425	225	80	325	300	250	212.5	SR2
III	1200	60 x 60	510	270	96	390	360	300	255	SR3



**INTERSEÇÃO EM CÍRCULO - V9**

**CORES**

Fundo: amarelo retrorrefletivo  
Orla e seta: preto fosco



SINAL TIPO	DIMENSÕES (mm)									SETA TIPO
	PLACA	MALHA	a	b	c	d	e	f	r	
I	800 x 800	40 x 40	240	200	76	160	40	80	204	SA4
II	1000 x 1000	50 x 50	300	250	95	200	50	100	255	SA5
III	1200 x 1200	60 x 60	360	300	114	240	60	120	306	SA6



## 2 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

### 2.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

A sinalização horizontal compõe-se de linhas, faixas, símbolos e legendas e é complementada por dispositivos instalados sobre o pavimento da via. Tem como função organizar o fluxo de veículos e de pedestres, com poder de regulamentação em alguns casos.

Nas mais das vezes, a sinalização horizontal atua por si só como controladora de fluxos; em outras, complementa a sinalização vertical ou semafórica, auxiliando no posicionamento e ordenamento adequado dos fluxos dos veículos.

A grande vantagem apresentada pela sinalização horizontal é sua capacidade de prestar informações aos usuários sem desviar-lhes a atenção da pista. Deve ser mantida sempre em bom estado de conservação, visto que é de vital importância para os usuários, especialmente em condições de tráfego intenso, visibilidade deficiente, sob chuva, nevoeiro ou com pavimento molhado.

A sinalização horizontal tem poder de regulamentação em determinadas situações previstas no Código de Trânsito Brasileiro.

### 2.2 - CLASSIFICAÇÃO

A sinalização horizontal é classificada em cinco grandes grupos:

- **linhas longitudinais;**
- **marcas de canalização;**
- **marcas transversais;**
- **inscrições no pavimento;**
- **pintura de contraste.**

As **linhas longitudinais** formam um conjunto de marcas longitudinais à pista, que ordenam os deslocamentos laterais dos veículos, estabelecendo regras de ultrapassagem, de mudança de faixa etc.

As **marcações de canalização** orientam o fluxo de tráfego em situações específicas como interseções, variação de larguras, obstáculos na pista etc.

As **marcas transversais** ordenam os deslocamentos frontais dos veículos, compatibilizando-os com os cruzamentos de outros veículos e pedestres.

As **inscrições no pavimento** atuam como reforço da sinalização vertical, aumentando o grau de percepção dos usuários para as condições de operação da via. São compostas por setas, símbolos e legendas.

A **pintura de contraste**, de cor preta, ou vermelha em ciclovias e ciclofaixas, é utilizada para melhorar a visibilidade das linhas, marcas de canalização e inscrições no pavimento descritas acima, quando implantadas em pavimentos de tonalidades claras.

### 2.3 - CORES

O Código de Trânsito Brasileiro apresenta a sinalização horizontal em cinco cores possíveis para aplicação, conforme descrito abaixo. A sinalização horizontal nas vias adota, de forma predominante, as cores branca e amarela.

A seguir as situações de aplicação de cores definidas no CTB:

- **amarela:** utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, na marcação de obstáculos, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento ou parada e nos pontos de parada de transporte coletivo;
- **branca:** utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido, na delimitação de trechos de vias destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais e na marcação de faixas de travessia de pedestres, símbolos e legendas;



- **vermelha:** utilizada na parte interna de ciclovias e ciclo-faixas para proporcionar contraste, quando necessário, entre o pavimento e a pintura de cor branca, nos símbolos em cruz, representativos de hospitais e farmácias, em áreas especiais de estacionamento ou de paradas para embarque e desembarque;
- **azul:** utilizada nas pinturas dos símbolos representativos de portadores de deficiência física, em áreas especiais de estacionamento ou de paradas para embarque e desembarque;
- **preta:** utilizada para proporcionar contraste entre o pavimento e a pintura.

## 2.4 - DIMENSÕES

As larguras das linhas longitudinais, contínuas ou seccionadas, são definidas pelas suas funções: divisora de fluxos, divisora de faixas, linha de borda, pelo porte e pela classe da rodovia. As larguras adotadas são: 0,10 m, 0,125 m, 0,15 m e 0,20 m.

Nas linhas seccionadas o comprimento do trecho pintado, segmento, o comprimento do trecho interrompido, intervalo, e a razão entre eles, cadência, são definidos pela função da linha e pela velocidade regulamentada na rodovia. As cadências adotadas são: 1:1, 1:2, 1:3, 2:1 e 5:3.

A largura das linhas transversais e o dimensionamento das marcas são definidos de forma a atender à compensação óptica necessária para que os usuários que delas se aproximam as vejam nas mesmas proporções que são vistas as linhas longitudinais. Os símbolos, as letras e os algarismos são alongados e as faixas transversais são mais largas, permitindo este efeito.

## 2.5 - MATERIAIS

Podem ser empregados diversos materiais na execução da sinalização horizontal. A escolha do material apropriado para cada situação deve considerar os seguintes fatores: caráter do projeto, provisório ou permanente, VDM - volume diário médio de veículos e classificação do tráfego, qualidade e vida útil do pavimento, porte e classificação da rodovia, custo e esquemas previstos de manutenção, entre outros.

A sinalização horizontal deve ser sempre demarcada com material retror-refletivo, para proporcionar boa visibilidade noturna, de acordo com as especificações de materiais e serviços do DER/SP e, na sua inexistência, por normas da ABNT.

Todo material de sinalização horizontal aplicado deve apresentar perfeita aderência ao pavimento ou à sinalização anterior, possuindo as características físicas e durabilidade estipuladas pelo DER/SP.

## 2.6 - MANUTENÇÃO

Toda marcação deve ser mantida permanentemente em condições satisfatórias. A frequência da repintura depende do tipo de superfície, composição do material, condições atmosféricas, volume e classificação do tráfego e pelas características geométricas do pavimento.

A necessidade de repintura é determinada pelo nível de desgaste da marcação, que se reflete nas condições de visibilidade diurna, iluminância, e noturna, através de valores mínimos de retrorrefletividade estabelecidos pelo DER/SP.

Ao se executar a repintura, deve-se cuidar para que haja superposição da sinalização nova à antiga. Se a superposição não for possível, a sinalização antiga deve ser inteiramente removida.

Deve-se cuidar para que haja compatibilidade entre a nova demarcação e a antiga, de modo a garantir perfeita aderência.



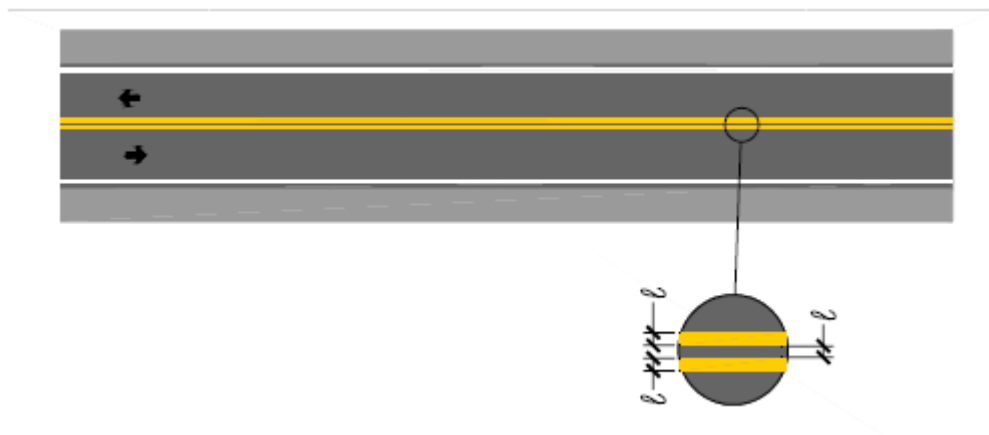
Quanto à limpeza da pista, deve-se manter atenção especial aos trechos próximos a acessos de terra e trechos em obras.

## 2.7 - MODELOS DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL UTILIZADOS NESTE PROJETO

### LINHAS LONGITUDINAIS

#### **Linha Dupla Contínua – LFO**

Utiliza-se quando a ultrapassagem for proibida em ambos os sentidos e a largura da pista for superior a 6,40 m. A largura "l" das linhas, igual à distância entre elas, deverá ser de 0,10 m,

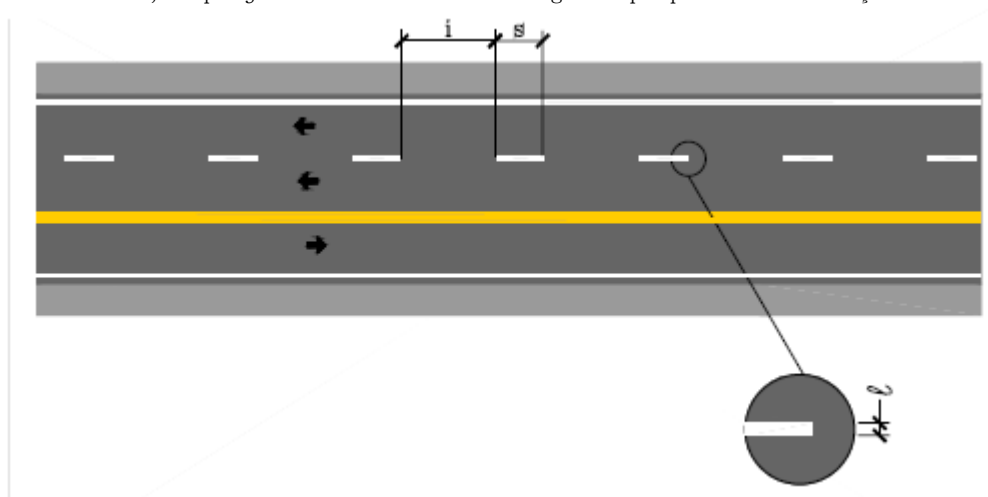


Dimensões:

(largura da linha)  $l = 0,10$  mts

#### **Linha Simples Seccionada – LMS**

Utiliza-se quando o movimento de transposição de faixa de trânsito for permitido. Em situações particulares, o projeto estabelecerá a largura apropriada à situação.



Dimensões:





(largura da linha)  $l = 0,10$  mts

(segmento)  $s = 2,00$  mts

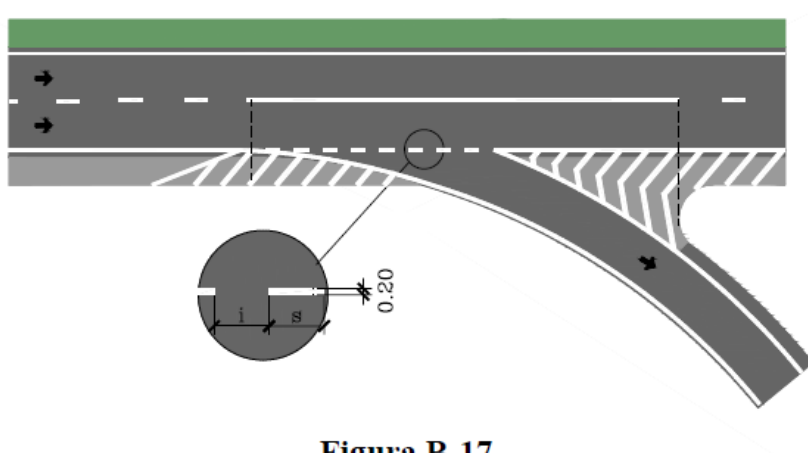
(intervalo)  $i = 6,00$  mts

### Linha de continuidade – LCO

Dá prosseguimento às linhas descritas anteriormente, ajudando os usuários a não perderem a noção do alinhamento, podendo ser branca ou amarela, de acordo com a linha a que esta dando prosseguimento. Da mesma forma, sua largura segue o mesmo padrão da linha anterior, sendo seccionada com cadência 1:1. As medidas do segmento e intervalo variam de acordo com a velocidade regulamentada na rodovia, conforme Quadro 7.

**Quadro 7**

VELOCIDADE REGULAMENTADA (km/h)	SEGMENTO (s) (m)	INTERVALO (i) (m)	CADÊNCIA (s:i)
$V \leq 60$	1	1	1:1
$V > 60$	2	2	1:1



**Figura B-17**

### Marcas de Canalização - MC

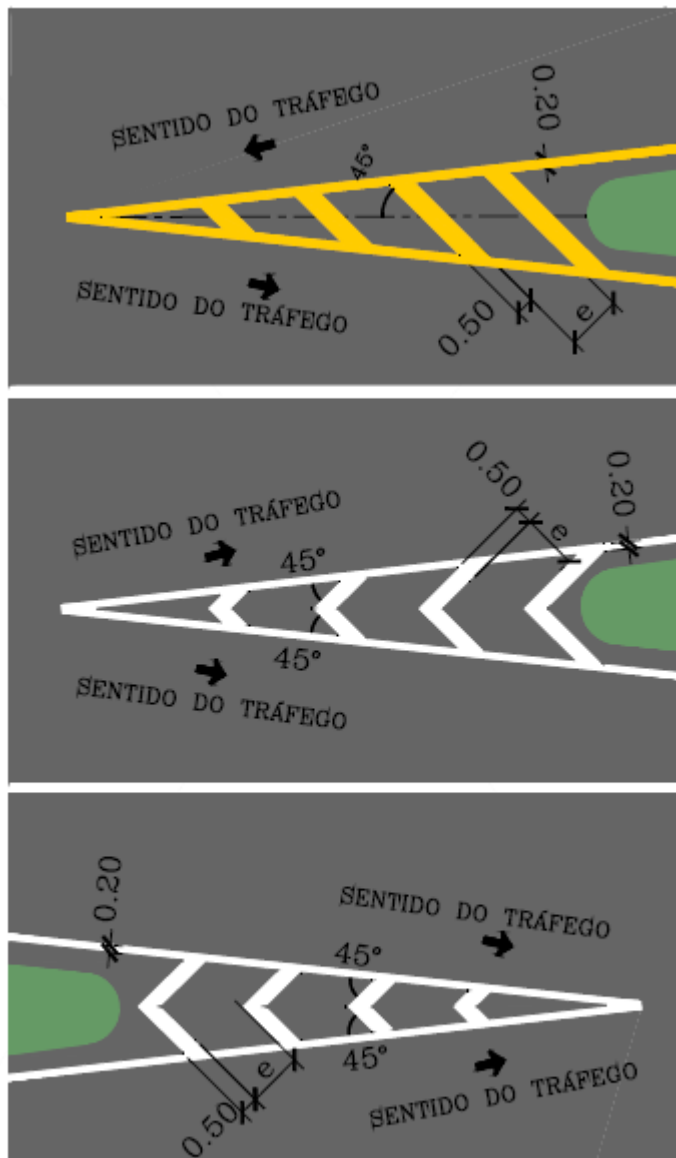
São utilizadas para direcionar os fluxos de tráfego nas vias, de maneira a garantir maior segurança na circulação e melhor desempenho na pista. Regulamentam as áreas de pavimento não utilizáveis em condições normais de operação, as assim chamadas áreas neutras.

São aplicadas nas interseções, nas pistas de transferência, junto a obstáculos e nos casos de variações de largura da pista.

As marcas de canalização que definem a área neutra são compostas por:

- **Linha de canalização:** delimita e ordena a movimentação dos veículos dentro da área normal de operação. Sua largura é de 0,20 m.
- **Zebrado:** preenchimento da área neutra através de faixas inclinadas a 45º em relação ao fluxo de veículos a que estão dirigidas conforme Figura B-19. A largura das faixas é de 0,50 m e o espaçamento entre elas pode ser de 1,50 m ou 2,50 m, de acordo com o caso de aplicação.

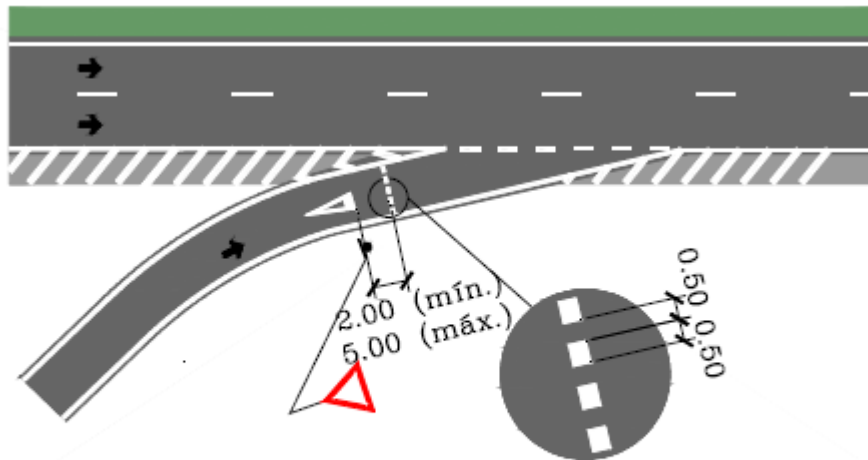
A cor das marcas de canalização deve ser coerente com os sentidos dos fluxos de veículos a que se dirige, sendo amarela para separar fluxos opostos e branca para separar fluxos de mesmo sentido.



**Figura B-19**

**LINHA DE "DÊ A PREFERÊNCIA" – LDP**

Indica o local a partir do qual o veículo deve dar a preferência de passagem e parar, se necessário, em acessos providos do sinal de regulamentação Dê a Preferência (R-2).  
É posicionada de 2,0 a 5,0 m à frente do sinal R-2, conforme Figura B-36.



**Figura B-36**

Tem largura de 0,40 m e cor branca. É seccionada em segmentos de 0,50 m a intervalos de 0,50 m. Deve vir acompanhada do sinal de solo "Dê a Preferência" e do sinal de regulamentação Dê a Preferência (R-2).

## LEGENDAS

As legendas são composições de letras e algarismos demarcados no pavimento, com a finalidade de orientar os usuários acerca das condições de operação da rodovia, além de complementar os sinais de regulamentação, advertência e orientação.

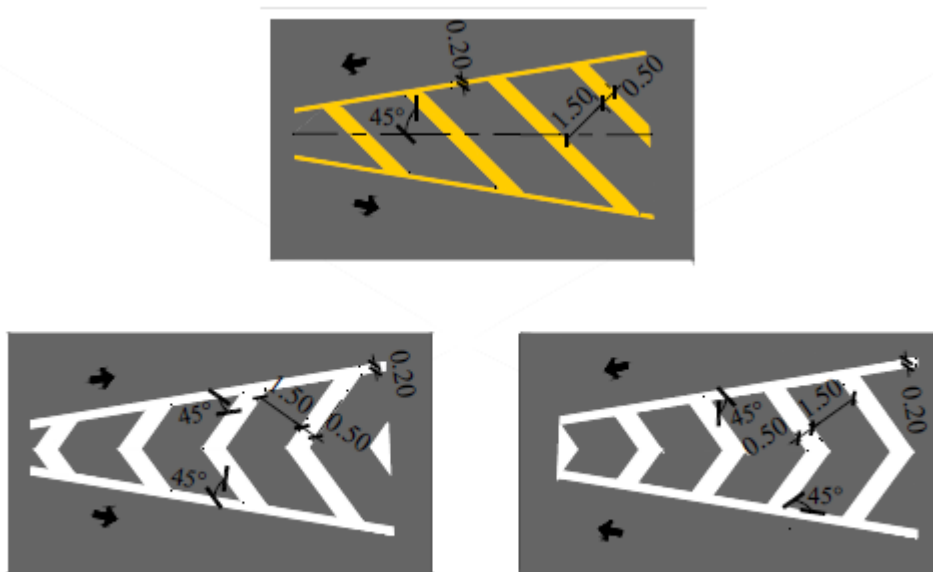
Em razão de suas características de complemento e reforço da sinalização, seu uso está associado diretamente às condições de visibilidade no local. Têm sempre a cor branca e são marcadas dentro da faixa de trânsito.

O alfabeto para a composição das legendas é obtido a partir do alongamento, no sentido longitudinal, do alfabeto utilizado na sinalização vertical. A altura das letras é determinada em função da velocidade regulamentada da rodovia.

### C.2.6.5 - Marcas de canalização

Compostas de linhas de borda e de linhas oblíquas entre as linhas de canalização. São utilizadas para direcionar com segurança os fluxos de tráfego. Devem ser dispostas de modo a afastar os veículos de obstáculos físicos como canteiros de obras, canteiros divisores de fluxos, ilhas de canalização, configurando a chamada área neutra. A cor deve ser amarela para separar fluxos de sentidos opostos ou branca para separar fluxos de mesmo sentido.

Suas dimensões estão apresentadas na Figura C-14.



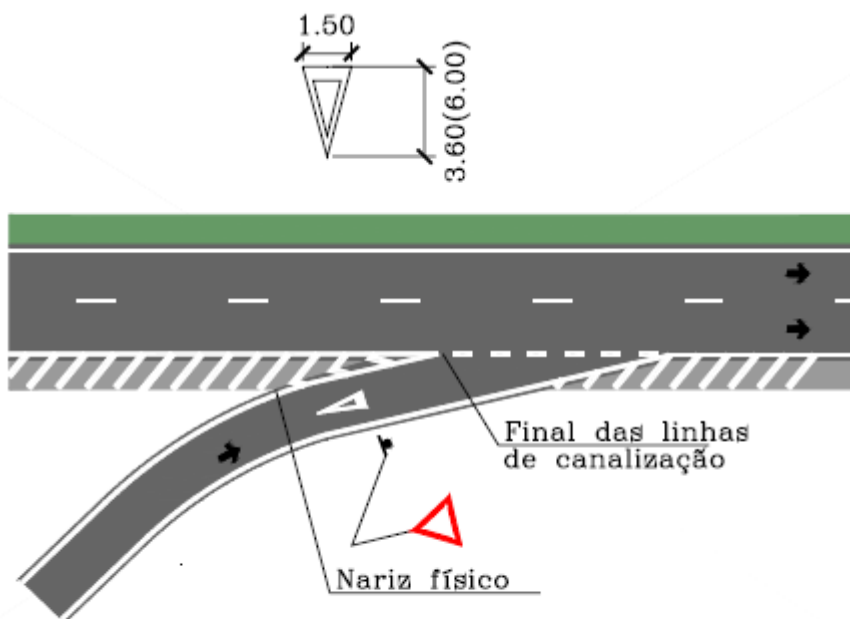
**Figura C-14**

#### **SIMBOLO - "Dê a Preferência" – SIP**

É utilizado em complementação ao sinal de regulamentação Dê a Preferência (R-2), como reforço deste sinal.

Tem a forma de um triângulo isósceles, conforme Figura B-43.

Deve ser posicionado no eixo do ramo ou faixa de acesso, com o lado menor alinhado com o sinal R-2 e o vértice oposto à base voltado contra o sentido de circulação, na posição onde o grupo sinal e símbolo possa ser melhor visualizado, no intervalo entre o nariz físico e o final das linhas de canalização, o zebrado.



**Figura B-43**



Suas dimensões variam de acordo com a velocidade regulamentada, conforme abaixo:

VELOCIDADE

REGULAMENTADA 80 (km/h)

ALTURA = 6,0m

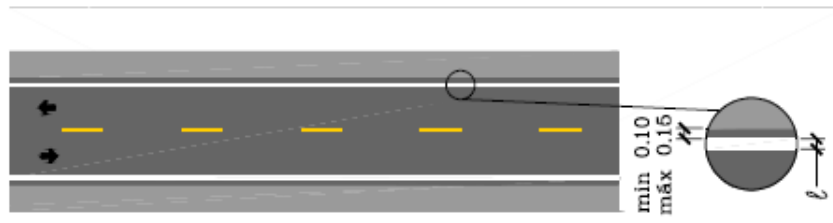
### **Linha de borda – LBO**

A linha de borda estabelece o limite da pista de tráfego com o acostamento, com o canteiro central ou com refúgios. Proporciona melhores condições de visibilidade, delimitando a pista, especialmente à noite ou em condições atmosféricas adversas, como nevoeiro ou chuva.

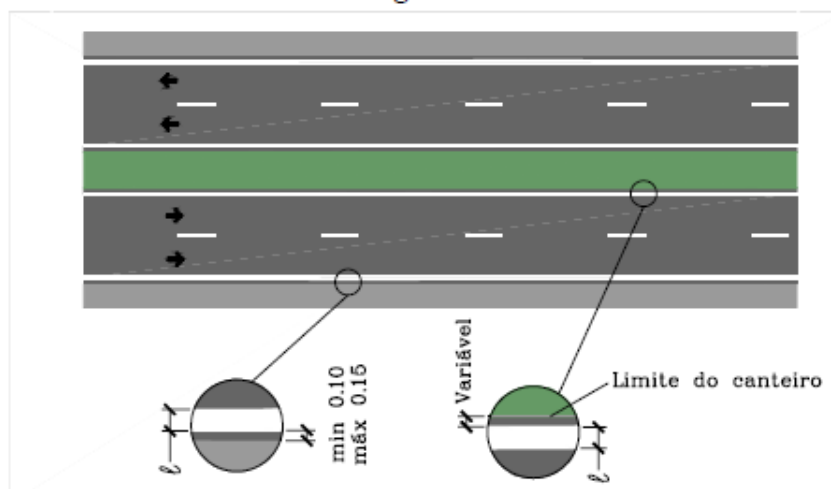
Deve ser utilizada em toda a extensão da rodovia, contínua e na cor branca. Sua largura "l" é definida em função da classe da rodovia, de acordo com o Quadro 6. Em situações particulares, o projeto estabelecerá a largura apropriada à situação.

**Quadro 6**

CLASSE DA RODOVIA	VDM	LARGURA DA LINHA (l) (m)
0 e IA	> 1400	0,20
IB	> 1400	0,125 ou 0,15
II	$1400 > \text{VDM} > 700$	0,10 ou 0,125
III e IV	< 700	0,10



**Figura B-15**



**Figura B-16**

Junto ao acostamento, a linha deve ser colocada de 0,10 m a 0,15 m do limite lateral da pista, de modo a permitir a instalação de tachas refletivas. Nas rodovias de pista dupla, junto ao



canteiro central, a sua posição é definida de acordo com as condições geométricas locais. Nas interseções, a linha de borda deve acompanhar todos os acessos existentes. Pode-se usar, complementarmente, dispositivos auxiliares, como tachas refletivas.

### **3 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços recebidos e medidos da forma descrita serão pagos conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: fornecimento de materiais, perdas, transporte, mão de obra com encargos sociais, equipamentos necessários aos serviços e outros recursos utilizados pela executante.

Jeriquara/SP, 11 de outubro de 2019.

**Aureane Paula Costa Ribeiro**  
Arq. Responsável CAU: A113606-2

**Prefeitura Municipal de Jeriquara**  
Eder Luiz Carvalho Gonçalves  
Prefeito Municipal