



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERAFINA CORRÊA

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: PINTURA ASFÁLTICA
PROPRIETÁRIO: MINICÍPIO DE SERAFIANA CORRÊA – RS
LOCAIS:

LOGRADOURO	TRECHO	BAIRRO
1. Rua Ipiranga	RS 129 a Rua Padre Luiz	Centro
2. Rua Castelo Branco	Rua Barreto Viana a Av. Arthur Oscar	Centro
3. Av. Miguel Soccol	Rua Ipiranga a Via Camargo Corrêa	Centro
4. Rua Otávio Rocha	Via Camargo Corrêa a Av. Arthur Oscar	Centro
5. Av. Arthur Oscar	Rua Ipiranga a Rua das Hortênsias	Centro
6. Av. 25 de Julho	Rua Ipiranga a Rua Castelo Branco e Rua Orestes Assoni a Rua Otávio Rocha	Centro
7. Rua Orestes Assoni	Av. Miguel Soccol a VRS 851	Centro
8. Rua São Cristóvão	Av. Miguel Soccol a Av. Arthur Oscar	Centro
9. Rua Presidente Vargas	Rua São Cristóvão a RS 129	Centro
10. Via Camargo Corrêa	Rua Ipiranga a Rua Presidente Vargas	Centro
11. Via Santos Dumont	Via Siena a Rua Adivo Crema	Santin
12. Via Siena	RS 129 a Rua Marechal Deodoro	Santin
13. Av. Arthur Oscar	Rua das Hortênsias a Rua Alberto Osmarini	Gramadinho
14. Av. Miguel Soccol	Via Feltre a Via Itália	Aparecida
15. Via Itália	Av. Miguel Soccol a RS 129	Aparecida
16. Ilse Boff Alban	RS 129 a final da pavimentação asfáltica	Aparecida
17. Tobias Barreto	Av. Arthur Oscar a Av. Miguel Soccol	Centro
18. José Pasqualotto	Av. Arthur Oscar a Rua Barreto Viana	Centro



1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

I. A OBRA

1. Este Memorial tem como objetivo especificar os serviços a serem realizados na Sinalização Horizontal das ruas descritas acima.
2. Será realizado Sinalização das ruas asfaltadas do Município, sendo então um melhoramento na infraestrutura urbana do município.

II. MATERIAIS

1. A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão as normas e condições da ABNT.
2. Todo os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial.
3. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe usualmente dado no comércio, indica quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
4. É vedado à empreiteira manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.
5. Na falta de algum produto especificado no mesmo deverá ser substituído por outro de igual ou superior qualidade comprovada.

III. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

1. A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.
2. A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.
3. A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados.



SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

2- SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

2.1 Generalidades

O presente item descreve sucintamente o projeto de Sinalização Horizontal de trânsito tendo como objetivo principal a regulamentação de circulação de pedestres e veículos, com implantação de sinalização indicativa do tipo faixas de travessia de pedestres, linha de retenção, marca delimitadora de estacionamento regulamentado - faixa intermitente, linha de divisão de fluxos opostos dupla contínua, linha de divisão de fluxos opostos simples contínua, marca de canalização, legendas, linhas de divisão de fluxo de mesmo sentido, marcação de interseção em rotatória, tachões, linha de bordo.

2.2 Materiais e Execução

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

Diversos materiais podem ser empregados na execução da sinalização horizontal. A escolha do material mais apropriado para cada situação **deve** considerar os seguintes fatores: natureza do projeto (provisório ou permanente), volume e classificação do tráfego (VDM), qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros. Na sinalização horizontal podem ser utilizadas tintas, massas plásticas de dois componentes, massas termoplásticas, plásticos aplicáveis a frio, películas pré-fabricadas, dentre outros. Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal **deve** ser sempre retrorreflexiva.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, **deve** ser respeitado o período de cura do revestimento. Caso não seja possível, a sinalização poderá ser executada com material temporário, tal como tinta de durabilidade reduzida;

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

2.2.1 Marcas Longitudinais

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.



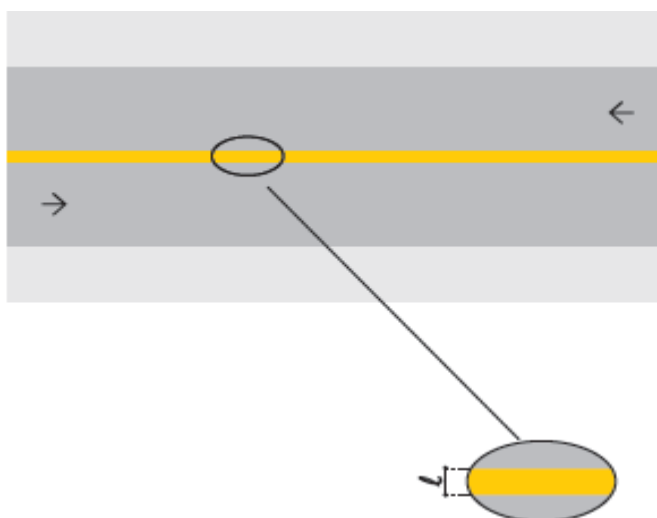
• **Linha simples contínua (LFO-1)**

Definição: A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são **proibidos** para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Cor: Amarela. Tinta Acrílica Reflexiva.

Dimensões: Esta linha **deve** ter largura definida em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE V (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)
< 40	0,15



Colocação: Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada, quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

• **Linha dupla contínua (LFO-3)**

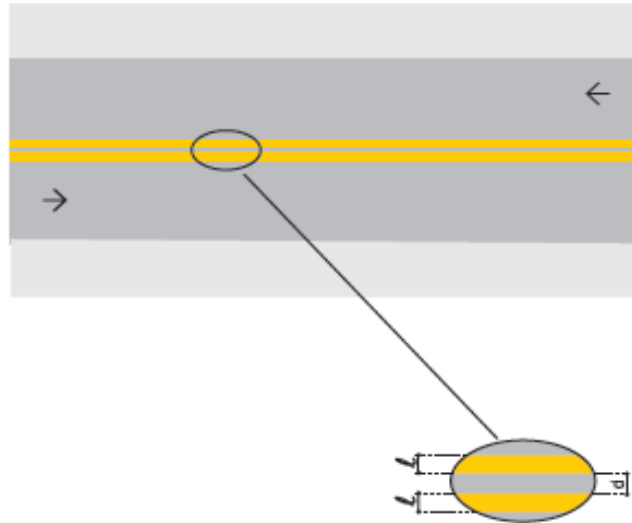
Definição: A LFO-3 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos, exceto para acesso a imóvel lindeiro.

Cor: Amarela. Tinta Acrílica Reflexiva.

Dimensões: A largura (l) das linhas e a distância (d) entre elas é de no mínimo 0,10 m e no máximo de 0,15 m.

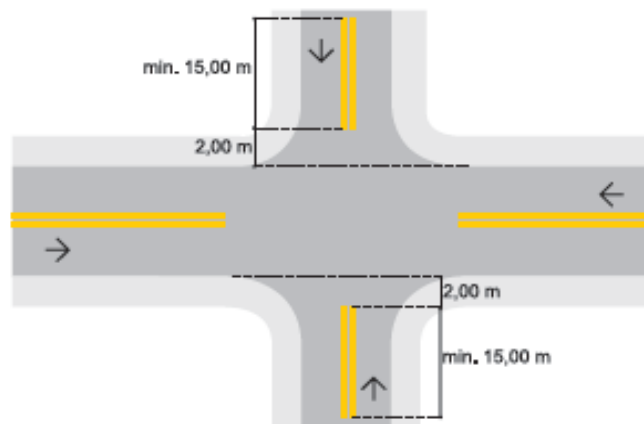


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERAFINA CORRÊA



Colocação: Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada, quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

Em vias urbanas, para maior segurança junto as interseções que apresentam volume considerável de veículos, recomenda-se o uso de linha dupla contínua nas aproximações, numa extensão mínima de 15,00 m, contada a partir de 2,00 m do alinhamento da pista transversal ou da faixa de pedestres, ou junto a linha de retenção.





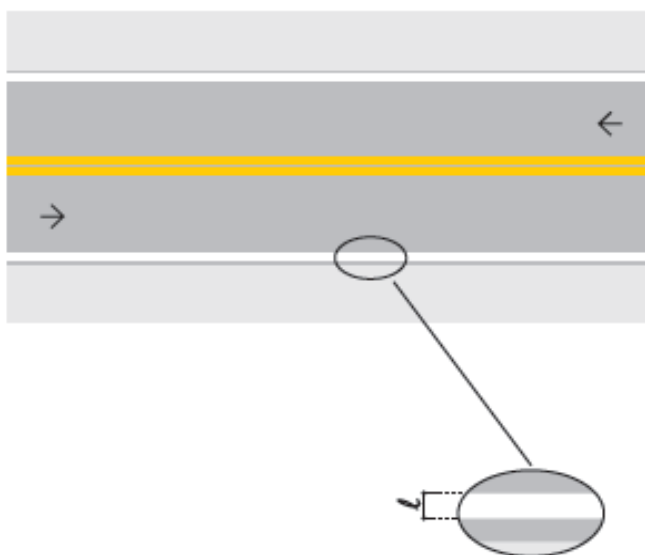
• **Linha de bordo (LBO)**

Definição: A LBO delimita, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais.

Cor: Branca. Tinta Acrílica Reflexiva.

Dimensões: Esta linha **deve** ter largura definida em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE V (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)
< 80	0,10



Colocação: Recomenda-se a colocação da LBO de 0,10 m a 0,20 m dos limites laterais da pista de rolamento. Quando a marcação for feita junto ao canteiro central, a posição da linha de bordo é variável de acordo com as condições geométricas locais e definida por projeto específico.

Quando existir barreira física, a Linha de Bordo **deve** distar no mínimo 0,30 m de seu limite em vias urbanas e 0,50 m em vias rurais.

• **Linha simples seccionada (LMS-2)**

Definição: A **LMS-2** ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas.

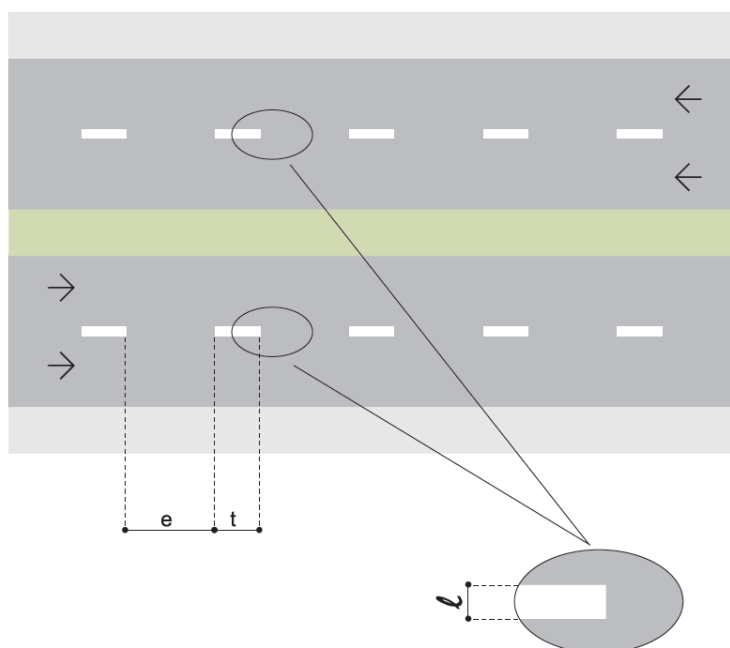
Cor Branca.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERAFINA CORRÊA

Dimensões: Esta linha **deve** ter medidas de traço e espaçamento (intervalo entre traços), definidas em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE V (km/h)	LARGURA DA LINHA – l (m)	CADÊNCIA $t:e$	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
< 60	0,10	1:2	2	4



Colocação: As larguras das faixas de trânsito são definidas em função da composição do tráfego e dos níveis de desempenho do fluxo veicular, **devendo-se** evitar variações na largura e no número de faixas, mantendo-se a continuidade.

2.2.2 Marcas Transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais dos veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.



- **Faixa de Travessia de Pedestres (FTP);**

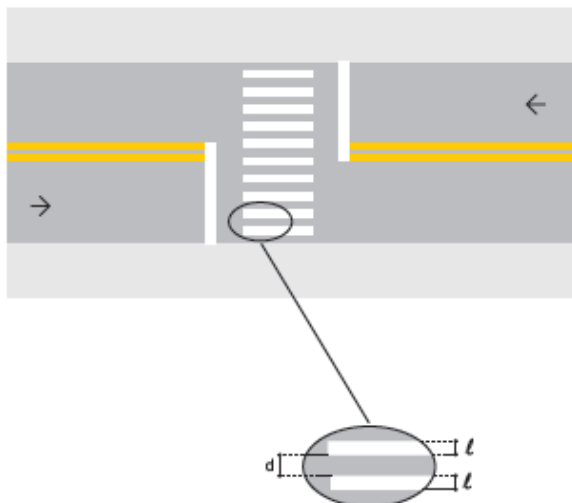
Será executada, segundo o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAM, a FTP-1: “Tipo Zebrada”.

Definição: A FTP delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.

Cor: Branca. Tinta Acrílica.

Dimensões: A largura (l) das linhas será de 0,40 m e a distância (d) entre elas de 0,50 m. A extensão mínima das linhas será de 3,00 m, devido o volume de pedestres e da visibilidade.

Colocação: A locação da FTP **deve** respeitar, sempre que possível, o caminhar natural dos pedestres, sempre em locais que ofereçam maior segurança para a travessia. **Em interseções, deve ser demarcada no mínimo a 1,00 m do alinhamento da pista transversal.**



- **Linha de Retenção (LRE);**

Será executada, segundo o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAM.

Definição: A LRE indica ao condutor o local limite em que deve parar o veículo.

Cor: Branca. Tinta Acrílica.

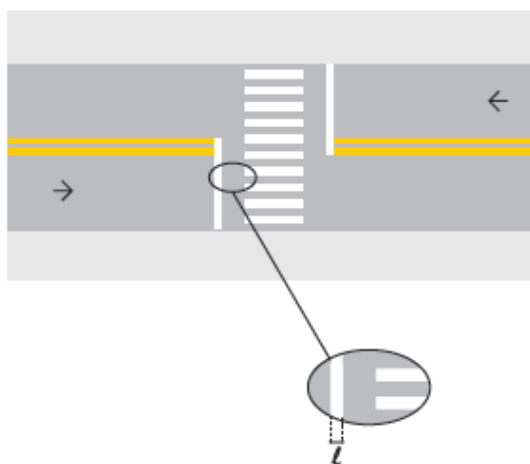
Dimensões: A largura (l) das linhas será de 0,40 m e o comprimento (d) de varia devido a largura das ruas.

Colocação: Quando existir faixa para travessia de pedestres, a LRE deve ser locada a uma distância mínima de 1,60 m do início desta.



Quando não existir faixa para travessia de pedestres, a **LRE deve** ser locada a uma distância mínima de 1,00 m do prolongamento do meio fio da pista de rolamento transversal.

Deve abranger a extensão da largura da pista destinada ao sentido de tráfego ao qual está dirigida a sinalização.



2.2.3 Marcas de Canalização

As Marcas de Canalização são utilizadas para orientar e regulamentar os fluxos de veículos em uma via, direcionando-os de modo a propiciar maior segurança e melhor desempenho, em situações que exijam uma reorganização de seu caminamento natural.

Possuem a característica de transmitir ao condutor uma mensagem de fácil entendimento quanto ao percurso a ser seguido.

As Marcas de Canalização são constituídas pela Linha de Canalização e pelo Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável, sendo este aplicado sempre em conjunto com a linha.

• Linha de canalização (LCA):

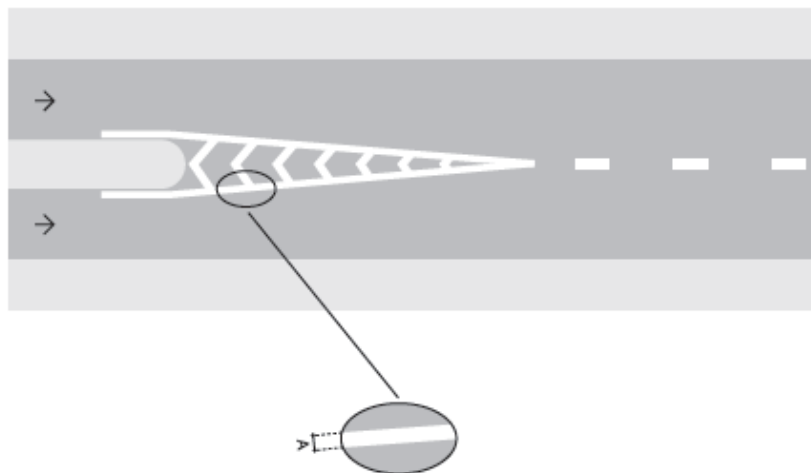
Será executada, segundo o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAM.

Definição: A LCA delimita o pavimento reservado à circulação de veículos, orientando os fluxos de tráfego por motivos de segurança e fluidez.

Cor: Branca, quando direciona fluxo de mesmo sentido; Amarela, quando direciona fluxo de sentido oposto. Tinta Acrílica.

Dimensões: A LCA deve ter a largura (A) de 0,10 m.

Colocação: Conforme apresentado no projeto, quando necessário.



● **Zebrado de preenchimento da área de pavimento não utilizável (ZPA):**

Será executada, segundo o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAM.

Definição: O ZPA destaca a área interna às linhas de canalização, reforçando a ideia de área não utilizável para a circulação de veículos, além de direcionar os condutores para o correto posicionamento na via.

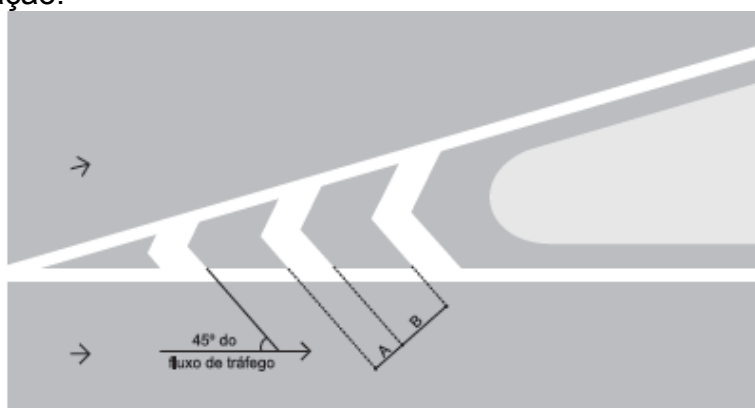
Cor: Branca, quando direciona fluxo de mesmo sentido; Amarela, quando direciona fluxo de sentido oposto. Tinta Acrílica.

Dimensões: O ZPA deve ter as dimensões conforme;

largura da linha interna (A): 0,30m;

distância entre as linhas (B): 1,10m;

Colocação: O ZPA deve preencher toda a área de pavimento não utilizável, interna às linhas de canalização.





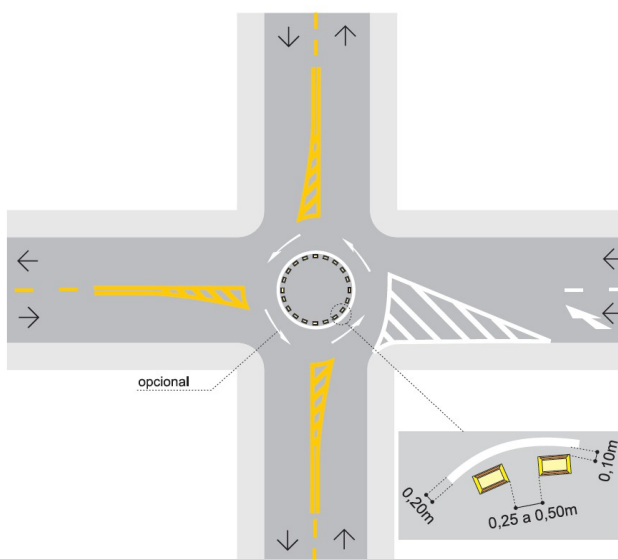
• **Marcação de interseção em rotatória (MIR).**

Será executada, segundo o Manual de Sinalização Horizontal do CONTRAM.

Definição: A MIR é utilizada para reduzir os pontos de conflito entre fluxos de tráfego. Podem apresentar tamanhos variáveis, desde minirotatória, mais comum em áreas urbanas, de pequenas dimensões, até grandes rotatórias, mais comuns em rodovias e nas interseções de avenidas com duas pistas de tráfego.

Cor: Branca. Tinta acrílica.

Dimensões: Mini-rotatórias terão área central não utilizável e delimitada por linha contínua branca na largura de 0,20 m complementada com tachões com espaçamento de 0,25 m a 0,50 m.



2.2.4 *Marcas de Delimitação e Controle de Estacionamento e/ou Parada*

As Marcas de delimitação e controle de estacionamento e/ou parada delimitam e proporcionam melhor controle das áreas onde é proibido ou regulamentado o estacionamento e a parada de veículos, quando associadas a sinalização vertical de regulamentação. Nos casos previstos no CTB, essas marcas tem poder de regulamentação.

• **Marca delimitadora de estacionamento regulamentado (MER):**

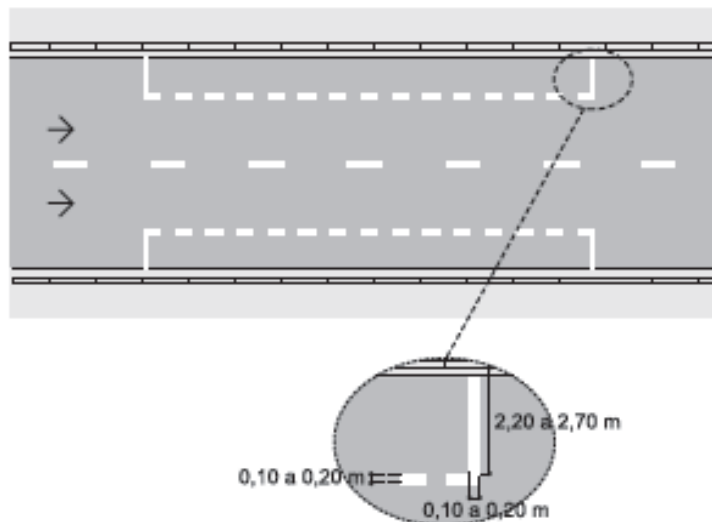
Definição: A MER delimita o trecho de pista no qual é permitido o estacionamento estabelecido pelas normas gerais de circulação e conduta ou pelo sinal R-6b – “Estacionamento regulamentado”.

Cor: Branca. Tinta Acrílica.



Dimensões: A MER deve apresentar dimensões conforme cada caso específico:

• Estacionamento simples paralelo ao meio fio com demarcação ao longo do trecho:



OBS.: Largura da linha 0,10m e largura do estacionamento 2,0m.

Colocação: A MER pode ser feita paralela ou inclinada em relação ao meio-fio (guia) com ângulo até 90°.

2.2.5 Inscrições no Pavimento

As inscrições no pavimento melhoram a percepção do condutor quanto as condições de operação da via, permitindo-lhe tomar a decisão adequada, no tempo apropriado, para as situações que se lhes apresentarem. Possuem função complementar ao restante da sinalização, orientando e, em alguns casos, advertindo certos tipos de operação ao longo da via.

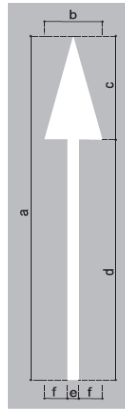
• Setas indicativas de posicionamento na pista para a execução de movimentos (PEM)

Definição: A PEM indica em que faixa de trânsito o veículo **deve** se posicionar, para efetuar o movimento desejado, de forma adequada e sem conflitos com o movimento dos demais veículos.

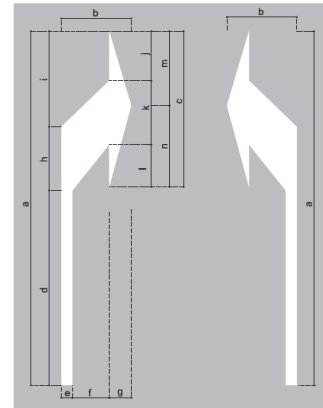


**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERAFINA CORRÊA**

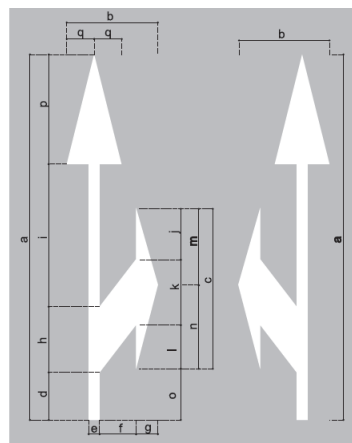
Cor: Branca.



DIMENSÕES (m)					
a	b	c	d	e	f
5,00	0,75	1,50	3,50	0,15	0,30



DIMENSÕES (m)													
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
5,00	0,95	2,20	2,75	0,15	0,50	0,30	0,90	1,35	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15



DIMENSÕES (m)																
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
5,00	1,25	2,20	0,65	0,15	0,50	0,30	0,90	1,95	0,70	0,90	0,60	1,05	1,15	0,70	1,50	0,38

Colocação: Deve existir uma seta para cada faixa de trânsito, posicionada no centro da mesma, com a conformação adequada ao movimento nela permitido.



• **Legendas**

Definição: As legendas são mensagens com o objetivo de advertir os condutores acerca das condições particulares de operação da via.

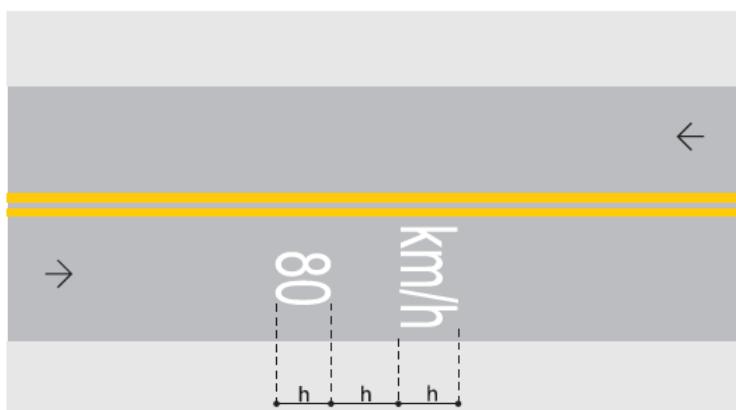
Cor: Branca.

Dimensões: O quadro a seguir apresenta as alturas de letras ou números a serem adotadas em função do tipo de via e da velocidade regulamentada:

VELOCIDADE V (km/h)	ALTURA (m)
≤ 80	1,60

Colocação: As legendas devem conter mensagens simples e curtas. A utilização de inscrições conjuntas pode ser feita:

– Se a legenda for mais larga do que a faixa de tráfego e necessita ser lida integralmente naquela faixa (ex: “80 km/h”), o texto **deve** ser dividido, com um espaçamento entre as inscrições igual a altura (**h**) adotada para as letras;



2.2.6 Dispositivos auxiliares delimitadores

São elementos utilizados para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de circulação. São apostos em série no pavimento ou em suportes, reforçando marcas viárias, ou ao longo das áreas adjacentes a elas. Podem ser mono ou bidirecionais em função de possuírem uma ou duas unidades refletivas. O tipo e a(s) cor(es) das faces refletivas são definidos em função dos sentidos de circulação na via, considerando como referencial um dos sentidos de circulação, ou seja, a face voltada para este sentido.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERAFINA CORRÊA

● **Tachões**

Definição: Elementos contendo unidades refletivas, aplicados diretamente no pavimento.

Cor: Do corpo: amarela. Cor do elemento refletivo:

- **branca** – para ordenar fluxos de mesmo sentido;

- **amarela** – para ordenar fluxos de sentidos opostos;

- **vermelha** – em rodovias, de pista simples, duplo sentido de circulação, podem ser utilizadas unidades refletivas na cor vermelha, junto à linha de bordo do sentido oposto.

- Especificação mínima: Norma ABNT NBR 15576.

Serafina Corrêa, maio de 2013.

Ademir Antônio Presotto
Prefeito Municipal

Eng. Civil Guilherme Migliavacca
CREA RS 146.422
Departamento de Engenharia