

MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA

Circulação Prioritária de Ônibus

**Critérios de Projeto
Volume 11**

O Manual de Sinalização Urbana - MSU - Circulação Prioritária de Ônibus - Critérios de Projeto - Volume 11, de junho de 2001, está vigente com as atualizações contidas nas folhas 58 a 71 de setembro de 2014.

**GPL/Normas
Junho-2001
Atualização Setembro -2014**

Apresentação

Esta norma contém os critérios de projeto para sinalização de faixas/pistas e vias de uso exclusivo ou preferencial para ônibus, através de sinalização e atende as disposições legais contidas no Código de Trânsito Brasileiro, C.T.B..

A finalidade destas faixas, pistas ou vias é dar prioridade de circulação ao transporte coletivo na via pública, permitindo melhor desempenho ao deslocamento dos ônibus, e possibilitando melhor qualidade de serviço aos usuários deste meio de transporte.

Sumário

Capítulo 1 – Considerações Gerais

1.1.	Conceito.....	1-1
1.2.	Tipos.....	1-1
1.3.	Aspectos legais.....	1-1

Capítulo 2 – Faixa Exclusiva do Ônibus no fluxo

2.1.	Conceito.....	2-1
2.2.	Tipos.....	2-1
2.3.	Critérios de Uso.....	2-2
	2.3.1. Características físicas da pista	
	2.3.2. Características de uso e ocupação do solo	
	2.3.3. Características operacionais	
2.4.	Características da Sinalização Vertical de Circulação.....	2-2
	2.4.1. Gerais .	
	a) Regulamentação	
	b) Advertência especial	
	c) Indicativa educativa	
	2.4.2. Tipo de faixa	
	a) Faixa exclusiva de ônibus sem horário	
	b) Faixa exclusiva de ônibus com horário	
2.5.	Características da Sinalização Vertical de Regulamentação de Estacionamento e/ou Parada.....	2-6
	2.5.1. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo sem horário	
	2.5.2. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo com horário	
2.6.	Características da Sinalização Horizontal	2-7
	2.6.1. Linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido	
	2.6.2. Legenda	
2.7.	Característica do Dispositivo de Sinalização Auxiliar – Delimitador.....	2-9
	2.7.1. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo sem horário	
	2.7.2. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo com horário	
2.8.	Critério de Locação.....	2-9

- 2.8.1. Início de faixa
- 2.8.2. Interseções semaforizadas na faixa da direita
- 2.8.3. Interseções não semaforizadas – faixa à direita
- 2.8.4. Interseções semaforizadas – faixa à esquerda

Capítulo 3 - Faixa Exclusiva de Ônibus no Contrafluxo

3.1.	Conceito.....	3-1
3.2.	Tipos.....	3-1
3.3.	Critérios de Uso.....	3-2
3.4.	Características da Sinalização Vertical de Circulação.....	3-2
	3.4.1. Regulamentação	
	3.4.2. Advertência Especial	
3.5.	Características da Sinalização Vertical de Regulamentação de Estacionamento.....	3-4
3.6.	Característica da Sinalização Horizontal.....	3-4
3.7.	Característica do Dispositivo de Sinalização Auxiliar.....	3-5
3.8.	Critério de locação.....	3-6
	3.8.1. Início da faixa	
	3.8.2. Interseção semaforizada	
	3.8.3. Interseção não semaforizada	

Capítulo 4 - Pista Exclusiva

4.1.	Conceito.....	4-1
4.2.	Tipos.....	4-1
4.3.	Critérios de Uso.....	4-1
	4.3.1. Características físicas da pista	
	4.3.2. Características de uso e ocupação do solo	
	4.3.3. Características operacionais	
4.4.	Características da Sinalização Vertical de Circulação.....	4-2
	4.4.1. Regulamentação	

4.4.2. Advertência Especial

4.5.	Características da Sinalização de Regulamentação de Estacionamento e/ou Parada.....	4-3
4.6.	Características da Sinalização Horizontal.....	4-4
	4.6.1. Linha de divisão de fluxo de mesmo sentido (contínua e tracejada)	
	4.6.2. Linha de divisão de fluxo de sentidos opostos	
	4.6.3. Legenda	
	4.6.4. Marcação de área de cruzamento – tipo "malha"	
4.7.	Características dos Dispositivo e Sinalização Auxiliar.....	4-5
4.8.	Critérios de Locação.....	4-7

Capítulo 5 – Via Exclusiva

5.1.	Conceito.....	5-1
5.2.	Tipos.....	5-1
5.3.	Critérios de Uso.....	5-1
5.4.	Características da Sinalização Vertical de Regulamentação.....	5-1
	5.4.1. Circulação	
	5.4.2. Estacionamento e/ou Parada	
5.5.	Critérios de Locação.....	5-3

Capítulo 6 – Faixa Preferencial

6.1.	Conceito.....	6-1
6.2.	Tipos.....	6-1
6.3.	Critérios de Uso.....	6-1
	6.3.1. Características físicas da pista	
	6.3.2. Características operacionais	
6.4.	Características da Sinalização Vertical- Indicativa Educativa.....	6-2
6.5.	Características da Sinalização de Regulamentação de Estacionamento e/ou Parada.....	6-2
6.6.	Características da Sinalização Horizontal.....	6-3

6.7.	Características dos Dispositivo e Sinalização Auxiliar.....	6-3
6.8.	Crterios de Locação.....	6-3
	Anexo I - Conceitos e Definições.....	I-1
	Anexo II - Portaria DSV - Transposição.....	II-1
	Anexo III - Quadro Resumo de Sinalização	III-1
	Anexo IV - Quadro Comparativo	IV-1

Equipe Técnica

Bibliografia

Capítulo 1

1.1. Conceito

Dar prioridade ou preferência de circulação ao transporte coletivo por ônibus na via pública, permitindo melhor desempenho durante o seu percurso, possibilitando melhor qualidade de serviço aos usuários deste meio de transporte, garantindo a segurança viária e em especial a de pedestres, através do uso de sinalização em vias/pistas ou faixas de uso exclusivo e/ou preferencial.

1.2. Tipos

Esta norma deve ser utilizada quando se deseja restringir a circulação de ônibus em faixa, pista ou via ou destinar uma faixa para uso preferencial de ônibus.

1.3. Aspectos legais

O risco potencial de acidentes e em particular o de atropelamentos que ocorre em vias onde circula transporte coletivo por ônibus, em especial nas vias sinalizadas com circulação prioritária destes veículos, levou o Código Trânsito Brasileiro – C.T.B., a estabelecer e manter normas específicas de circulação e conduta e respectivas penalidades pelo seu desrespeito, com o objetivo de aumentar a segurança viária.

Estas regras seguem os princípios estabelecidos no art. 29, § 2º do C.T.B., atribuindo a responsabilidade em ordem decrescente dos veículos de maior porte pela segurança dos menores, os motoristas pelos não motorizados e juntos pela incolumidade dos pedestres.

Entre as normas estabelecidas pelo C.T.B. destacamos:

- a) A obrigatoriedade do condutor de veículos de transporte coletivo de passageiros de manter a luz baixa acesa durante o dia e a noite, quando em circulação por faixas ou pistas a eles destinadas (art. 40, § único do C.T.B.), cujo desrespeito constitui infração de natureza média, art. 250 letra c, do C.T.B.
- b) A obrigatoriedade na operação de embarque e desembarque de passageiros seja realizada com o veículo posicionado junto a guia da calçada (meio fio), a menos de 50 centímetros (art. 48 do C.T.B) em que seu desrespeito constitui infração prevista nos art. 182, inciso II e III, de natureza leve e média, respectivamente e com as luzes de posição acesas, quando no período noturno (art. 40, inciso VII do C.T.B), em que seu desrespeito constitui infração prevista no art. 249 do C.T.B, de natureza média.

- c) O dever do condutor de regular a velocidade, obedecendo aos limites máximos estabelecidos pela sinalização e de manter o controle do veículo transitando com velocidade moderada, de forma que possa deter com segurança para dar passagem a pedestres e veículos que tenham o direito de preferência, principalmente ao aproximar-se de cruzamentos, de faixa de travessia de pedestres e de estações de embarque e desembarque de passageiros. O descumprimento destas regras constitui infrações previstas no art. 220 do C.T.B..

- d) A proibição de ultrapassar pela direita veículo de transporte coletivo ou de escolares parado para embarque e desembarque de passageiros, salvo quando houver refúgio de segurança para pedestres. O seu desrespeito constitui infração de natureza gravíssima, prevista no art. 220 do C.T.B..

O Código de Trânsito Brasileiro instituiu ainda em seu Anexo II, o sinal vertical de regulamentação, “Circulação Exclusiva de Ônibus - R-32”, estabelecendo penalidades pelo seu desrespeito no art. 184 do C.T.B..

Capítulo 2

Faixa Exclusiva no Fluxo

2.1. Conceito

Dar prioridade à circulação de transporte coletivo através da sinalização de regulamentação de uma ou mais faixas de trânsito de uso exclusivo de ônibus, em vias em que o volume destes veículos for considerado elevado, garantindo aos demais, o acesso à garagens e a outras vias que se conectam.

As faixas exclusivas no fluxo são regulamentadas através do uso do sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” - R-32, ficando a critério do órgão de trânsito regulamentar, de acordo com as características de cada local o estacionamento, a carga e descarga, a parada, e as conversões à direita para as vias transversais, devendo sempre ser garantido o acesso à imóveis quando existentes.

O seu desrespeito, caracteriza a infração prevista no art.184 do C.T.B., ou seja:

Transitar com o veículo:

- I – “Na faixa ou pista da direita, regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo, exceto para acesso à imóveis lindeiros ou conversões à direita”, caracteriza infração de natureza leve;
- II – “Na faixa ou pista da esquerda regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo,” caracteriza infração de natureza grave.

2.2. Tipos

As **faixas exclusivas de ônibus** no fluxo, podem ser dos seguintes tipos de acordo:

- a) com o período regulamentado
 - sem horário
 - com horário e dia da semana de validade
- b) de acordo com o posicionamento na pista
 - na faixa da extrema direita
 - na faixa da extrema esquerda

2.3. Critérios de Uso

A seguir são apresentados alguns critérios para implantação de sinalização de faixa exclusiva de ônibus. Outras avaliações podem ser feitas utilizando-se parâmetros tais como: volume de ônibus na hora pico, estudo de capacidade da via, sistema de transporte coletivo.

2.3.1. Características físicas da pista

Esta sinalização somente deve ser utilizada em pistas onde é possível destinar pelo menos duas ou mais faixas de trânsito à circulação dos demais veículos no sentido sinalizado. As exceções devem ser devidamente justificadas por estudos específicos de engenharia de tráfego.

2.3.2. Características de uso e ocupação do solo

Não se recomenda a regulamentação de faixa exclusiva à direita por período integral onde o uso do solo gere grande demanda de carga e descarga, de embarque e desembarque de passageiros e de acesso de veículos aos lotes lindeiros, devendo-se avaliar a possibilidade de regulamentação de circulação exclusiva com horário.

2.3.3. Características operacionais

A regulamentação de circulação exclusiva de ônibus no fluxo deve ser implantada de acordo com a demanda de ônibus, podendo ser regulamentada com ou sem horário, por dia da semana e número de faixas, levando-se em consideração o volume de conversões e acesso à imóveis

2.4. Características da Sinalização Vertical de Circulação

2.4.1. Gerais

a) Regulamentação

Deve ser utilizado o sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” - R-32, com mensagem complementar “Só Ônibus”, e de acordo com as características geométricas e operacionais da via, pode ser acompanhado de mensagens tais como: horário, dia da semana, e setas posicionais para demarcar uma ou duas faixas regulamentadas.

O sinal R-32 vale a partir de sua colocação na via, e o seu término deve ser assinalado aos motoristas pela placa R-32t, com a mensagem “Término”, e ambas as placas devem estar sempre associadas a linha contínua branca.

A placa R-32 com a mensagem “Só ônibus” com ou sem horário deve ser locada no início da faixa exclusiva e na esquina posterior dos cruzamentos semaforizados ou não, onde ocorre demanda significativa de conversão da via transversal para a via sinalizada com faixa exclusiva.

Recomenda-se que seja colocada a no máximo 30 metros do alinhamento do meio fio da via transversal, e o espaçamento entre placas, em trechos sem interrupção, seja de até 200 metros.

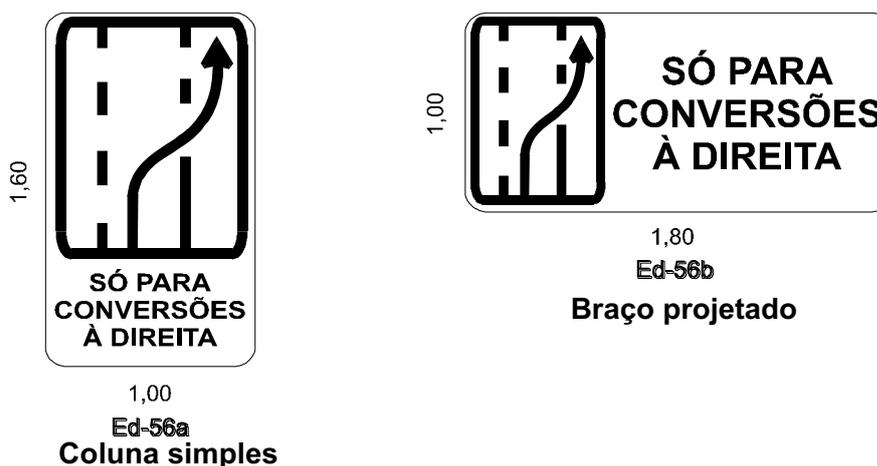
Em faixas exclusivas à esquerda, recomenda-se sinalizar os movimentos de retorno e/ou conversão proibidos, com os sinais "Proibido Virar à Esquerda" - R-4a ou "Proibido Retornar" - R-5, com mensagem complementar "Exceto Ônibus", determinados pela geometria do local, para reforçar o sinal "Circulação Exclusiva de ônibus" - R-32.

b) Advertência especial

Nos locais em que o **início** da faixa exclusiva de ônibus for de difícil percepção pelos motoristas, e em situações que possa causar riscos à segurança viária recomenda-se a utilização de sinalização de advertência especial.

c) Indicativa educativa

Nos locais em que ocorre significativa entrada dos demais veículos na faixa exclusiva no fluxo para realização de movimentos de conversões à direita, deve ser utilizada a placa indicativa educativa "Só para conversões à Direita" código ED-56a ou ED 56b. Deve ser locada junto a linha de divisão de fluxos de mesmo sentido, junto ao trecho tracejado.

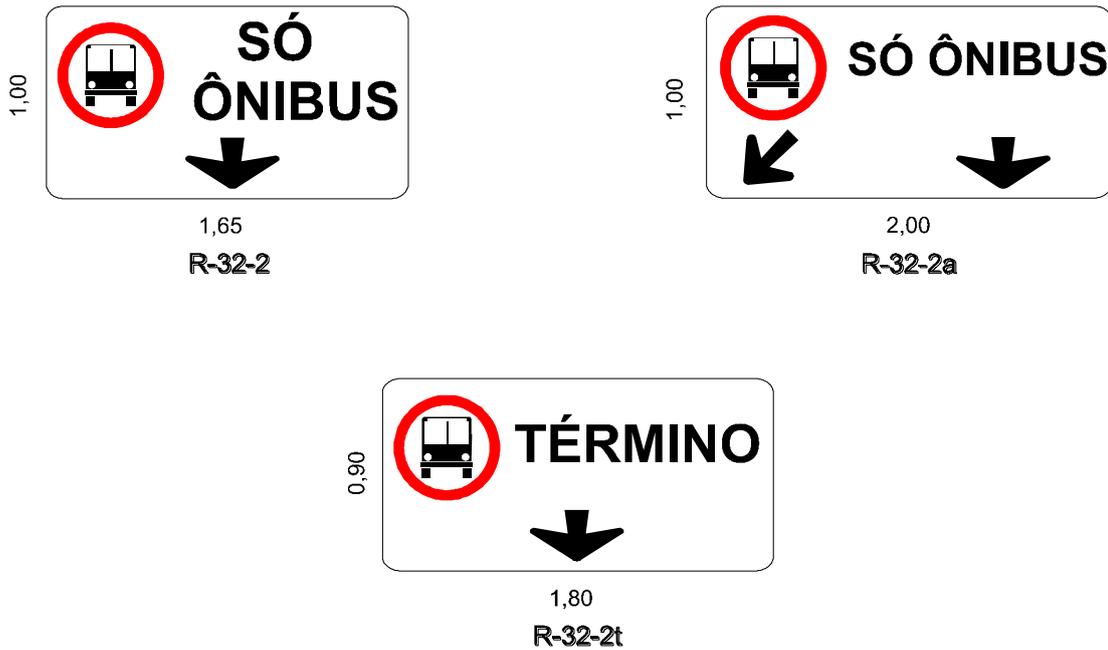


Medidas em metros
Figura 2.1

2.4.2 Tipo de faixa

a) Faixa exclusiva de ônibus sem horário - uma ou duas faixas.

- Regulamentação



Medidas em metros
Figura 2.2

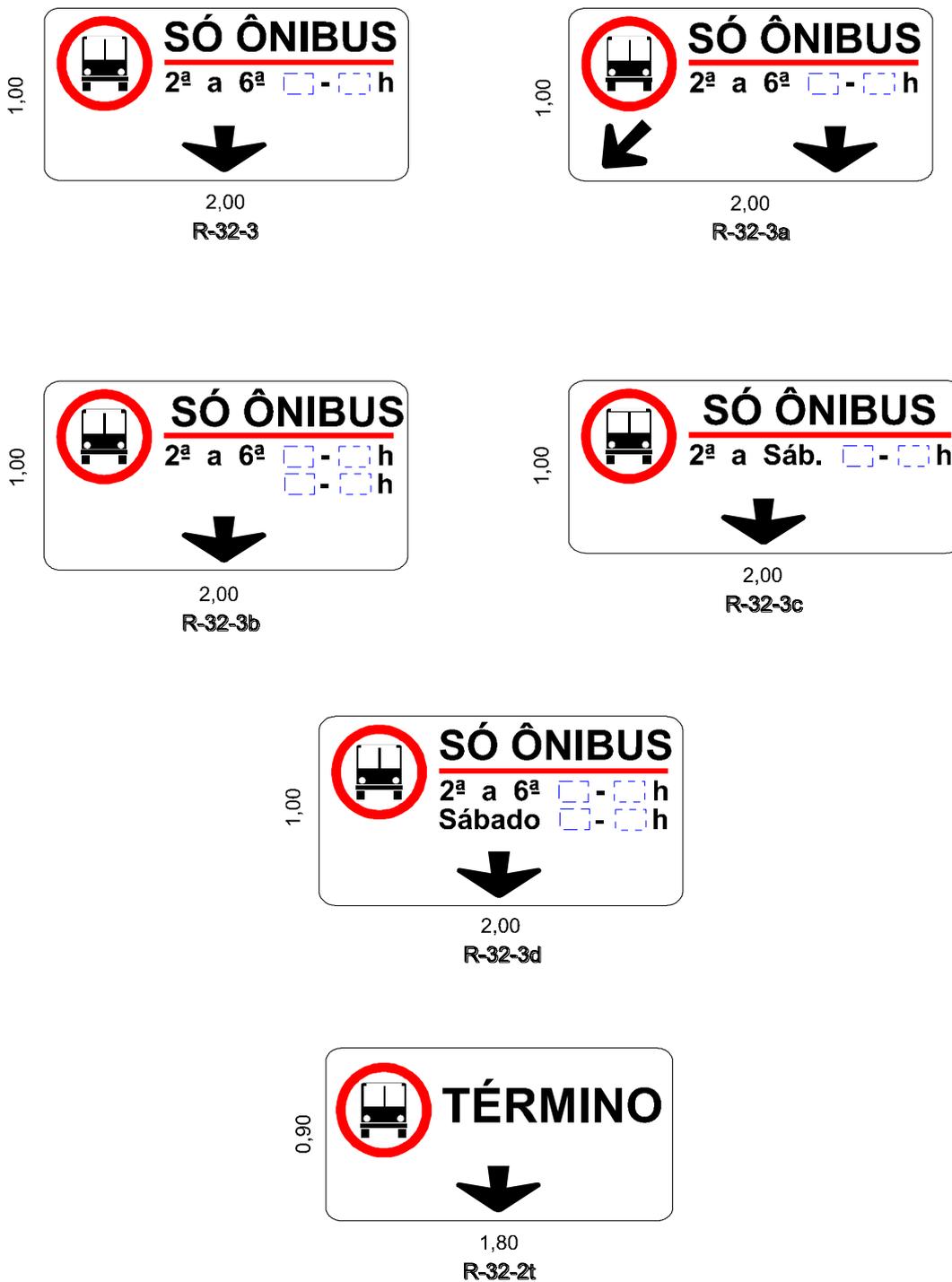
- Advertência especial



Medidas em metros
Figura 2.3

b) Faixa exclusiva de ônibus com horário - uma ou duas faixas

- Regulamentação



Medidas em metros
Figura 2.4

- **Advertência especial**



Medidas em metros
Figura 2.5

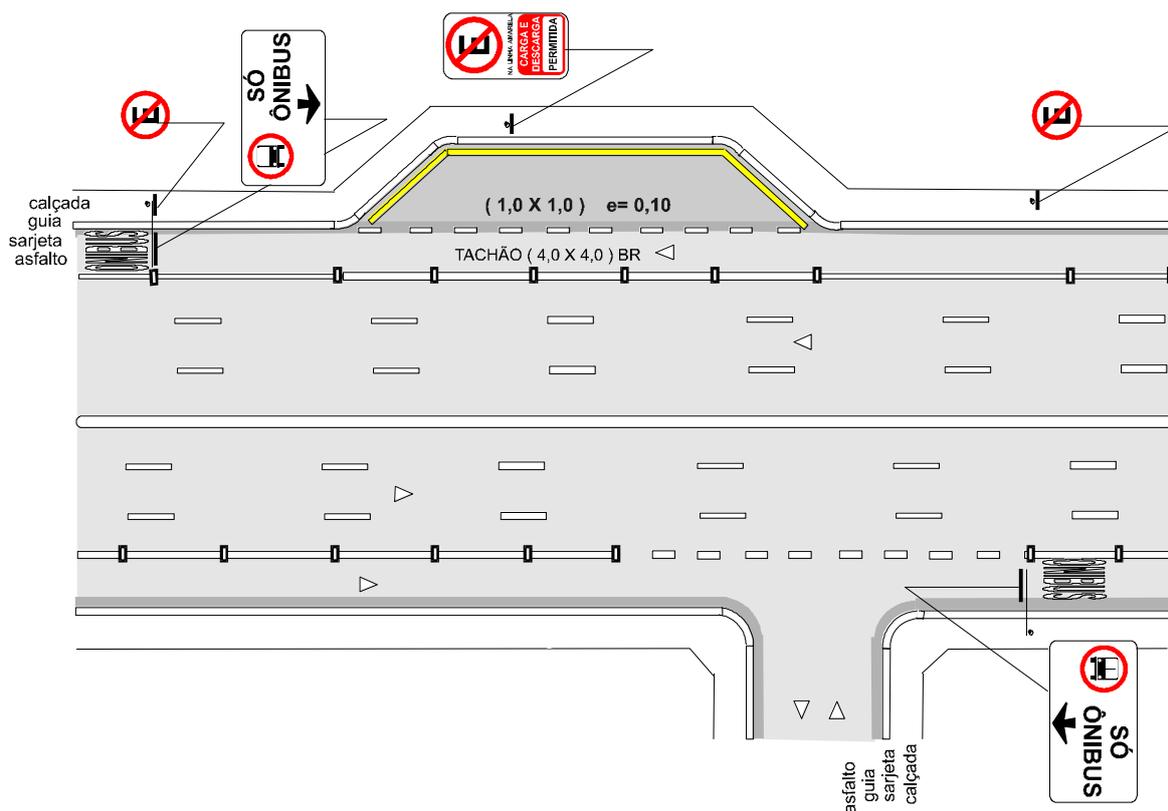
2.5. Característica da Sinalização de Regulamentação de Estacionamento e/ou Parada

2.5.1. Em faixa exclusiva de ônibus, sem horário:

O estacionamento deve ser proibido por período integral através do sinal “Estacionamento Proibido” R – 6a.

A operação de carga e descarga de mercadorias nesta faixa, somente deve ser regulamentada em baias que garantam esta operação fora da faixa exclusiva de ônibus.

Em faixas exclusivas à esquerda, junto ao canteiro central, o estacionamento e a parada são proibidos, conforme regra estabelecida no artigo 181, inciso VIII e artigo 182, inciso VI, respectivamente, ambos do C.T.B. figura 2.6.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.6

2.5.2. Em faixa exclusiva de ônibus com horário

O estacionamento e a operação de carga e descarga devem ser proibidos no período restrito à circulação exclusiva de ônibus, através do sinal “Estacionamento Proibido” R-6a

A regulamentação de estacionamento e a operação de carga e descarga de mercadorias nos demais períodos devem ser feitas de acordo com as características físicas e operacionais

Nos locais em que a demanda por vaga de estacionamento e a operação de carga e descarga interferem no desempenho operacional do ponto de parada de ônibus, deve-se sinalizar o local com linha delimitadora de parada para embarque e desembarque de passageiros de transporte coletivo, conforme disposições contidas na norma específica.

2.6. Características da Sinalização Horizontal

2.6.1. Linha de divisão de fluxos de mesmo sentido

A faixa exclusiva de ônibus no fluxo, com ou sem regulamentação de horário deve ser demarcada com uma linha contínua de cor branca, de 0,25 metros de largura, em toda a sua extensão, distante a 2,0 metros da faixa de travessia de pedestres, figura 2.8, página 2.10.

No início da faixa exclusiva e nos locais em que se deseja permitir a sua transposição pelos veículos que realizam a conversão à direita, esta linha deve ser tracejada, na relação 1:1, com seguimentos de 1,0 metro e deve ser interrompida nos cruzamentos semaforizados

A largura recomendável para faixa de uso exclusivo de ônibus no fluxo, demarcada a partir do meio fio até o eixo da linha de divisão de fluxos é de 3,50 metros **com** o uso de tachão e de 3,30 metros **sem** o uso de tachão.

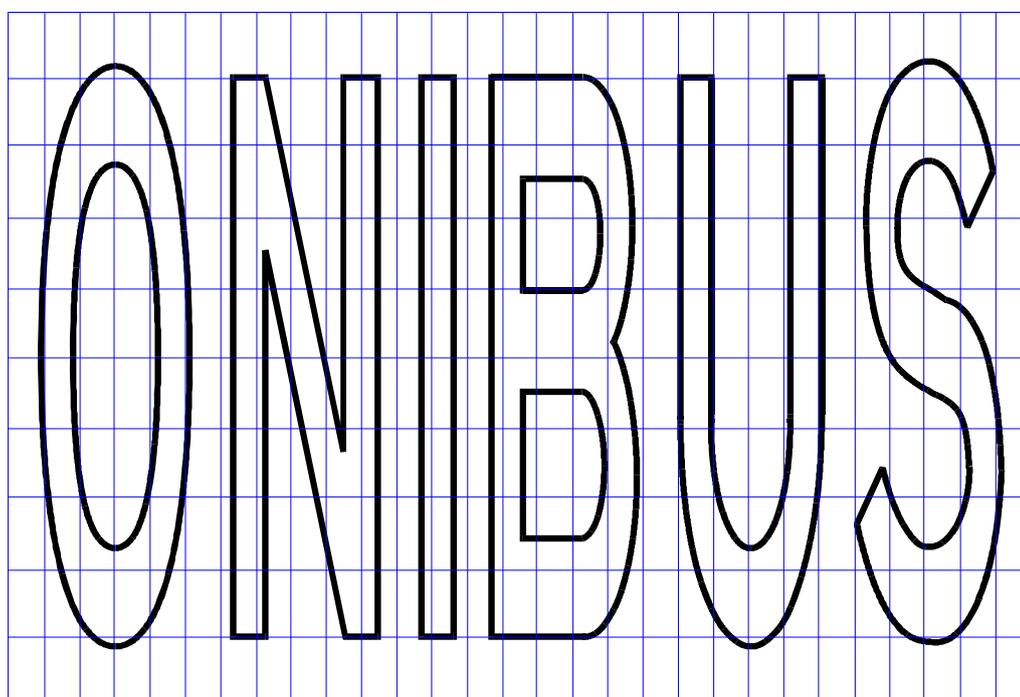
Para determinação da largura, devem ser considerados entre outros fatores: inclinação da pista e da sarjeta, largura da calçada, presença de pedestres, posicionamento dos postes de iluminação em relação ao meio fio, curvas horizontal e vertical (sobrelargura e sobrelevação), condições do pavimento, drenagem, tipo de ônibus (padron, articulado, biarticulado, etc.).

2.6.2. Legenda

- “ÔNIBUS”

As letras da legenda “ÔNIBUS” devem ser na cor branca, com altura de 1,60 metros, conforme desenho da figura 2.7, sempre associada a linha contínua branca.

Deve ser locada junto aos principais acessos à faixa exclusiva, no início do trecho delimitado com linha contínua (figura 2.8, 2.10), mantendo-se uma distância entre legendas de 200 metros .



Altura da letra: 1,60m
Comprimento da legenda: 2,74m
Cor: branca
Área: 3,42m²

Legenda em malha quadriculada
Medidas em metros

Figura 2.7

- “ ← OLHE → ”

Deve ser utilizada nas faixas de travessia de pedestres ao longo da via sinalizada com circulação exclusiva de ônibus.

2.7. Características do Dispositivo de Sinalização Auxiliar – Delimitador

2.7.1. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo sem horário

Nas linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido, no trecho contínuo, deve ser colocado dispositivos auxiliares, tipo tachões na cor branca monodirecional, com espaçamento entre eles de 4,0 metros. No caso de existência de faixa de travessia de pedestres, a marcação da linha de divisão de fluxo e os tachões devem iniciar a 2,0m desta marca, figura 2.8.

Quando a demanda de acesso ao imóvel lindeiro for significativa (exemplo: postos de gasolina), recomenda-se a adoção de espaçamento maiores entre tachões, para facilitar a entrada e saída de veículos.

2.7.2. Faixa exclusiva de ônibus no fluxo com horário

Nas linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido, no trecho contínuo, não deve ser colocado dispositivos auxiliares, tipo tachões.

2.8. Critérios de Locação

Para determinação da distância aproximada de entrelaçamento (linha tracejada), para realização de movimentos de conversão à direita, para acesso à via transversal, em interseções semaforizadas ou não, **pode se** adotar a fórmula empírica a seguir:

$$D = 10 + \frac{f_v \cdot f_o}{1000}$$

onde:

D = distância de entrelaçamento (metros);

F_v = frequência de veículos/hora efetuando a conversão;

F_o = frequência de ônibus/hora na faixa.

A tabela a seguir apresenta as distâncias recomendadas, sendo utilizada o critério de aproximação de forma a obter a menor distância, em múltiplos de 5.

A distância de entrelaçamento deve sempre ser maior ou igual a 15 metros no caso de interseções não semaforizadas e maior ou igual a 30 metros para interseções semaforizadas.

Recomenda-se, quando possível, que o ponto de parada esteja locado antes do trecho tracejado para facilitar a entrada dos veículos que desejam efetuar o movimento de conversão à direita.

D = Distância de entrelaçamento (m)

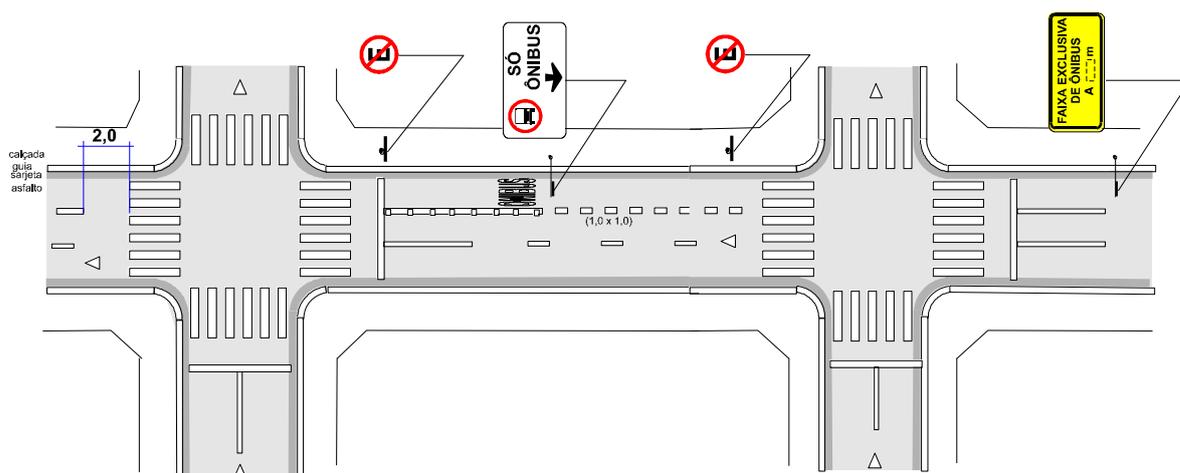
$f_v \backslash f_o$	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350
100	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40
150	25	25	30	35	40	40	45	50	55	55
200	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
250	35	40	45	50	60	65	70	75	85	90
300	40	45	55	60	70	75	85	90	100	100
350	45	50	60	70	80	85	95	100*	100*	100*
400	50	60	70	80	90	100	100*	100*	100*	100*

(*) Quando o valor encontrado para (D) for superior ao máximo recomendado, o mesmo deve ser substituído por 100 metros.

2.8.1. Início da faixa

A faixa exclusiva deve sempre ser iniciada por um trecho com linha branca tracejada, na relação 1:1, com segmentos de 1,0 metro, determinado em função do volume de veículos equivalentes que devem deixar de utilizar esta faixa, sendo a distância mínima de 15 metros.

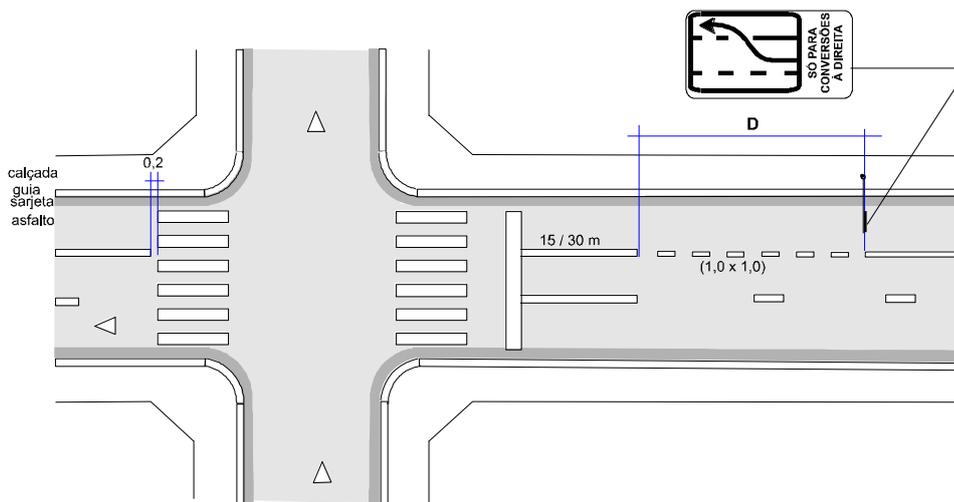
Pode ser precedida de sinalização de advertência especial "FAIXA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS A -----m" , ver item 2.4.1, letra b.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.8

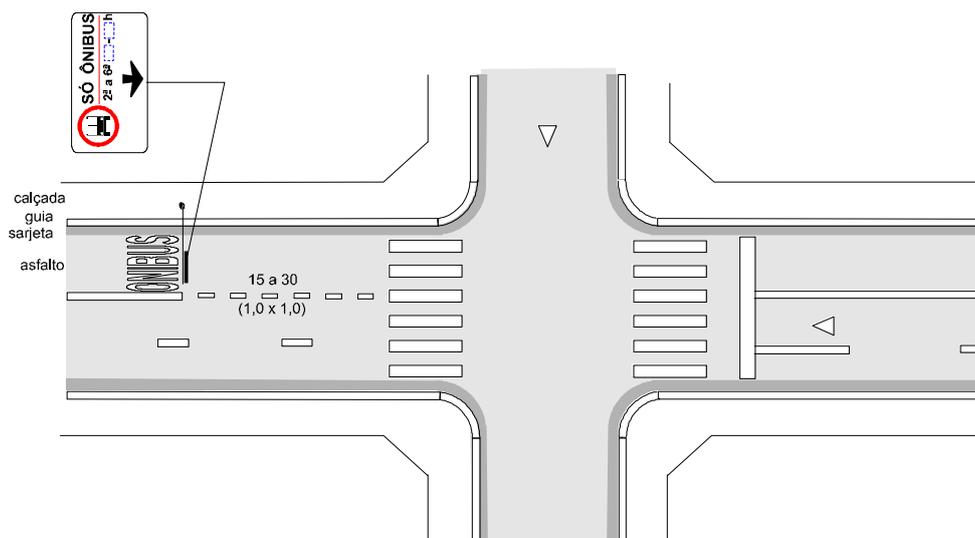
2.8.2. Interseções semaforizadas - faixa à direita

Nos locais em que se quer permitir o **acesso** à faixa exclusiva, para garantir os movimentos de conversão à direita, deve ser demarcada uma linha de aproximação contínua com extensão de 15 ou 30 metros, antecedida por uma linha tracejada de extensão determinada conforme fórmula item 2.8, figura 2.9.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.9

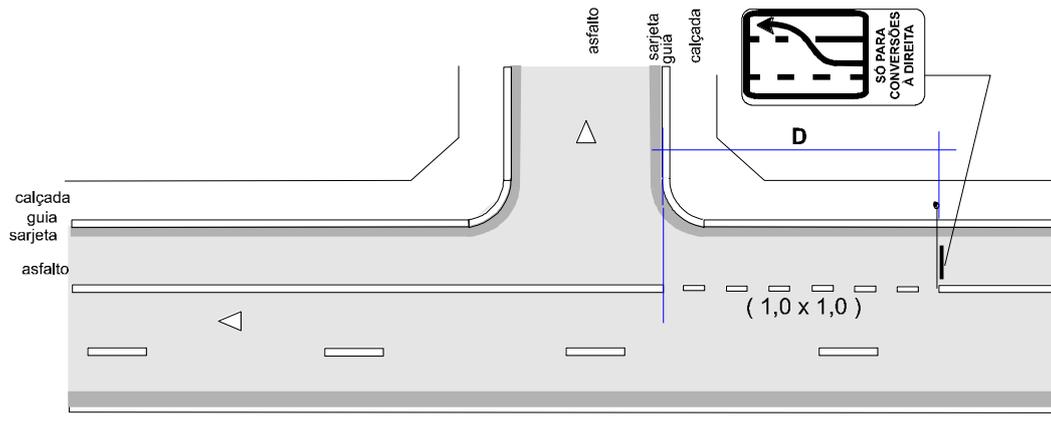
Nos locais em que se quer garantir o movimento de conversão à direita, **para acesso** à via sinalizada com faixa exclusiva, deve ser demarcada uma linha tracejada de 15 a 30 metros de extensão, figura 2.10.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.10

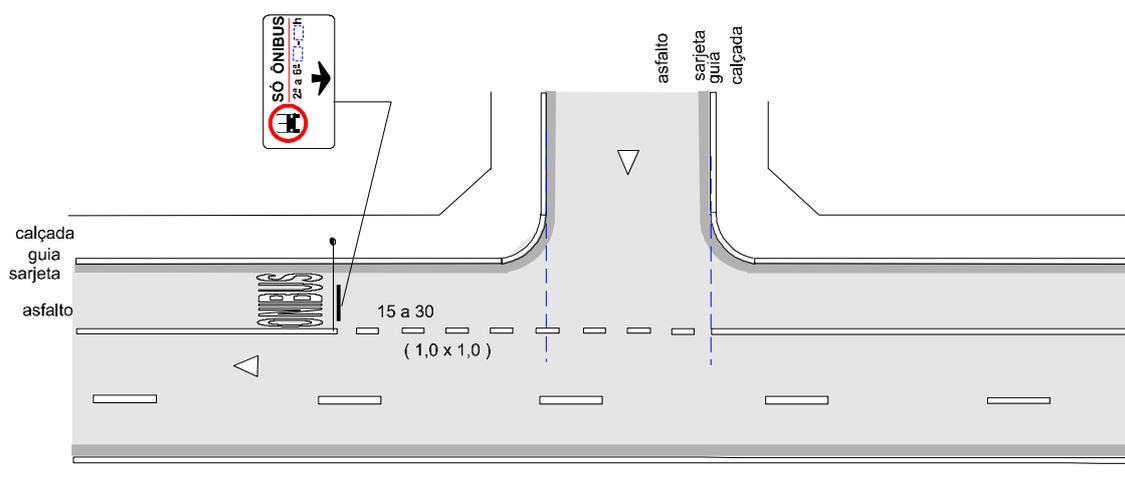
2.8.3. Interseções não semaforizadas - faixa à direita

Nos locais em que se quer permitir o **acesso** à faixa exclusiva, para garantir os movimentos de conversão à direita, deve ser demarcada uma linha tracejada, com extensão determinada conforme item 2.8, devendo ser contínua, a partir do alinhamento do meio fio da via transversal, figura 2.11.



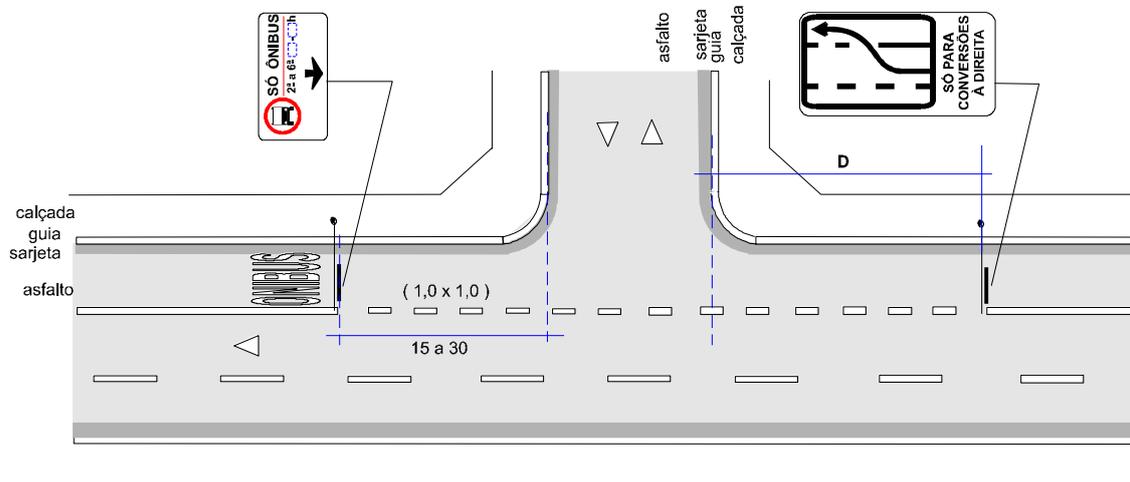
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.11

Nos locais em que se quer garantir o movimento de conversão à direita, **para acesso** à via sinalizada com faixa exclusiva, deve ser demarcada uma linha tracejada, relação 1:1, de 15 a 30 metros de extensão. Na área de cruzamento, a linha de divisão de fluxo de mesmo sentido deve também ser do tipo tracejada, figura 2.12.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.12

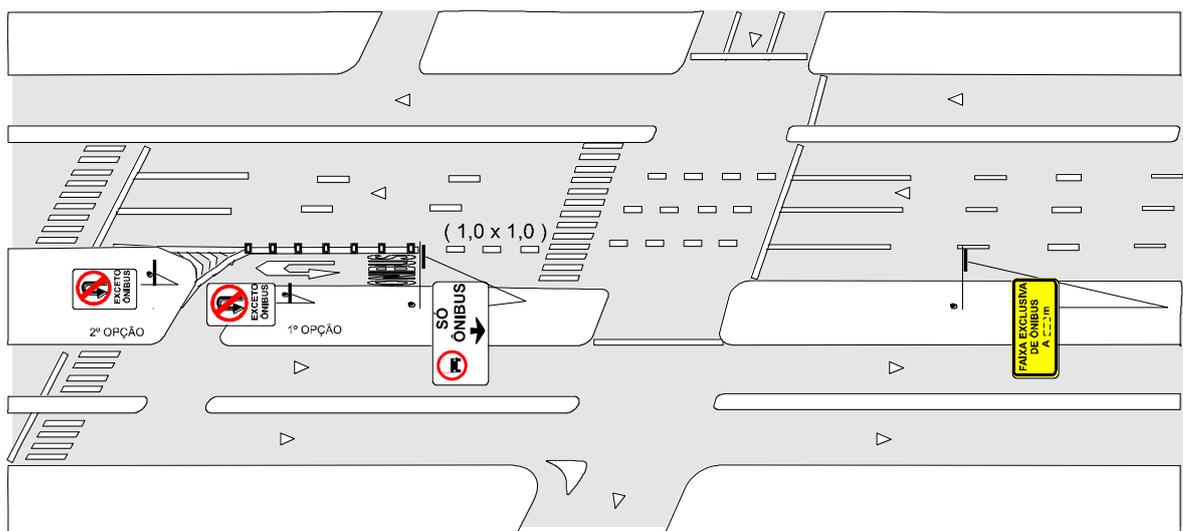
Em interseções em que a via transversal tem duplo sentido de circulação e que os movimentos de conversão à direita são permitidos, deve-se adotar os padrões anteriormente estabelecidos, sendo que a área de interseção deve sempre ser demarcada com linha tracejada, figura 2.13



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.13

2.8.4. Interseções semaforizadas – faixa à esquerda

A faixa exclusiva de conversão à esquerda deve ser sempre precedida de um trecho demarcado com linha tracejada na relação 1:1, com segmentos de 1,0 metro, com 0,25 metros de largura, seguida de linha de divisão de fluxo de mesmo sentido contínua branca, associada ao uso de tachão, com espaçamento definido em função do grau de restrição que deseja obter para o local.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 2.14

Capítulo 3

Faixa Exclusiva no Contrafluxo

3.1 Conceito

Dar prioridade à circulação de transporte coletivo, através da regulamentação de um dos sentidos de circulação da via, exclusivamente para uso dos ônibus, em vias com elevado volume destes veículos, garantindo aos demais veículos, o acesso à garagens e a outras vias que se conectam.

O acesso às garagens e os movimentos de conversão devem ser realizados sempre no sentido de tráfego a ele destinado, conforme normas gerais de circulação e conduta estabelecidas C.T.B e em especial a do art. 38:

“Antes de entrar à direita ou à esquerda, em outra via ou em lotes lindeiros, o condutor deverá:

“II - ao sair da via pelo lado esquerdo, aproximar-se o máximo possível de seu eixo ou da linha divisória da pista, quando houver, caso se trate de uma pista com circulação nos dois sentidos, ou do bordo esquerdo, tratando-se de uma pista de um só sentido.”

“Parágrafo único. Durante a manobra de mudança de direção, o condutor deverá ceder passagem aos pedestres e ciclistas, aos veículos que transitam em sentido contrário pela pista da via da qual vai sair, respeitadas as normas de preferência de passagem.”

As faixas exclusivas no contrafluxo são regulamentadas através do uso do sinais de regulamentação de circulação e o estacionamento e a parada são restringidos conforme as características do local.

O desrespeito a esta faixa pelo veículo que:

- Circula no mesmo sentido do ônibus, caracteriza a infração prevista no artigo 187 do C.T.B. ou seja “transitar em locais e horários não permitidos pela sinalização”, infração de natureza média ou outro enquadramento a critério do órgão.
- Transita na contramão de direção, caracteriza infração prevista no artigo 186, inciso I, do C.T.B. ou seja “transitar pela contramão de direção em vias com duplo sentido de circulação,” infração de natureza grave.

3.2. Tipos

As faixas exclusivas de ônibus no contrafluxo devem sempre ser regulamentadas por período integral.

3.3. Critérios de Uso

O conjunto de sinalização disposto nesta norma somente se aplica às faixas no contrafluxo já existentes.

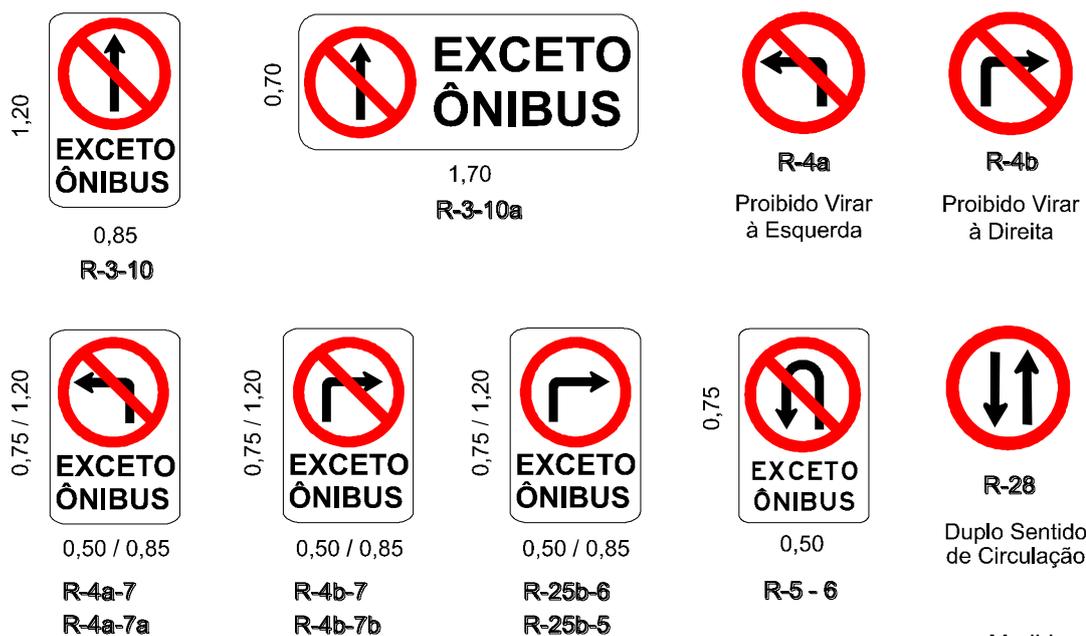
Devido aos riscos que causa à segurança viária, em especial a ocorrência de atropelamentos, a regulamentação de faixa exclusiva no contrafluxo depende de estudos **específicos** de engenharia de tráfego, com parecer da área de segurança e normatização.

3.4. Características da Sinalização Vertical de Circulação

3.4.1. Regulamentação

A faixa exclusiva no contrafluxo deve ser regulamentada sempre por período integral, através do uso dos sinais de circulação, definidos em função das características dos movimentos a serem restringidos e da geometria do local, de acordo com os critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Urbana – Regulamentação, entre eles, figura 3.1:

- “Proibido Virar à Esquerda” – R-4a ou “Proibido Virar à Direita” - R-4b, com ou sem mensagem “Exceto Ônibus” nas vias transversais sendo obrigatório o uso do sinal com diâmetro de 0,75 metros; quando locado em braço projetado;
- “Sentido Proibido” – R-3 com a mensagem “Exceto Ônibus”;
- “Vire à direita” – R25 com a mensagem “Exceto Ônibus”;
- “Duplo Sentido de Circulação” – R-28.



Medidas em metros

Figura 3.1

3.4.2. Advertência especial

Deve-se advertir os motoristas nas seguintes situações:

- início/término da faixa exclusiva de ônibus no contrafluxo, conforme as características de circulação e geométricas existentes no local, figuras 3.6 e 3.9 páginas 3.6 e 3.7 respectivamente;



Medidas em metros

Figura 3.2

- início da faixa ou nas esquinas da via sinalizada com faixa exclusiva para os veículos provenientes da via transversal; figura 3.9 página 3.7;



Medidas em metros

Figura 3.3

- todas as aproximações da via transversal não semaforizadas devem ser sinalizadas e as demais, somente quando for inesperada e possa causar risco à segurança viária, figuras 3.5 e 3.8 página 3.5 e 3.7 respectivamente.



Medidas em metros

Figura 3.4

3.5. Características da Sinalização de Regulamentação de Estacionamento

O estacionamento e a operação de carga e descarga devem ser proibidos através do uso do sinal “Proibido Estacionar - R 6a.

Não se deve utilizar sinalização de regulamentação de proibição de estacionamento e/ou parada, voltada para o fluxo de veículos não seletivo, pois estas imobilizações, na contramão de direção são proibidas, conforme regra geral estabelecida no art.º 48 e infrações previstas art.º 181, inciso XV, e art.º 182, inciso IX, todos do C.T.B..

3.6. Características da Sinalização Horizontal

a) Linhas de divisão de fluxos de sentidos opostos

A faixa exclusiva de ônibus no contrafluxo deve ser demarcada com duas linhas contínuas de cor amarela, com 0,10 metros de largura, com espaçamento entre elas de 0,10 metros, em toda a sua extensão. Nos cruzamentos deve ser interrompida.

b) Legenda

- “ÔNIBUS”

Deve ser utilizada no início da faixa exclusiva voltada para o fluxo veicular, figura 3.6.

- “ ← OLHE → ”

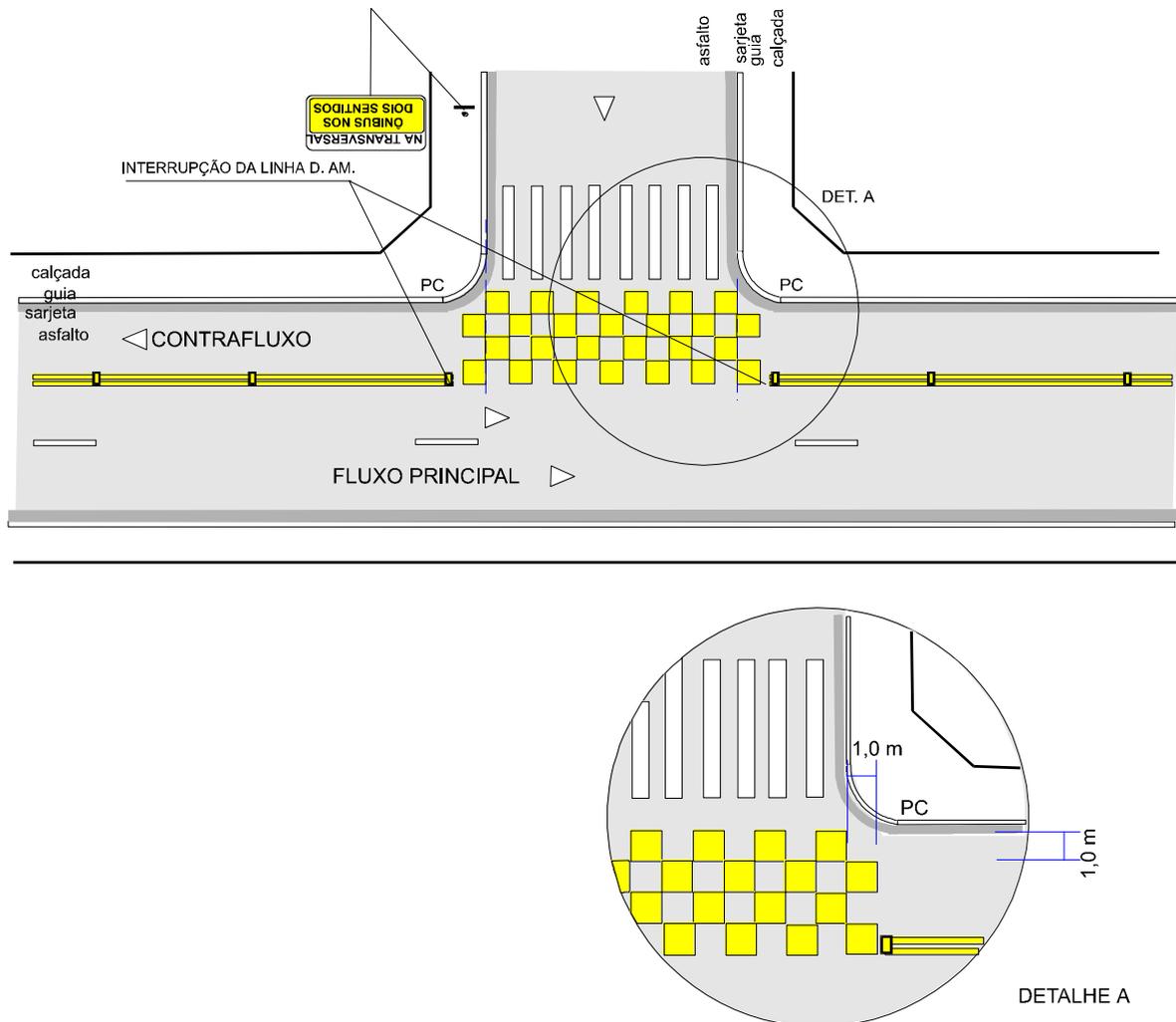
Deve ser utilizada nas faixas de travessia de pedestres, ao longo da via sinalizada com circulação exclusiva de ônibus.

c) Marcação de área de cruzamento com faixa exclusiva no contrafluxo – tipo “xadrez”

Consiste na delimitação da área de cruzamento da faixa exclusiva com a via transversal, com xadrez quadricular de 1,0 metro por 1,0 metro, na cor amarela.

Esta marcação destina-se a alertar os motoristas da via transversal, da existência de faixa exclusiva no contrafluxo. Deve ser utilizada em todas as aproximações não semaforizadas, conforme exemplo de aplicação da figura 3.5.

A utilização de sinalização de marcação de área de cruzamento, do tipo “malha” amarela (Critérios de Sinalização Diversos – assunto 10H) prevalece sobre esta marca.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 3.5

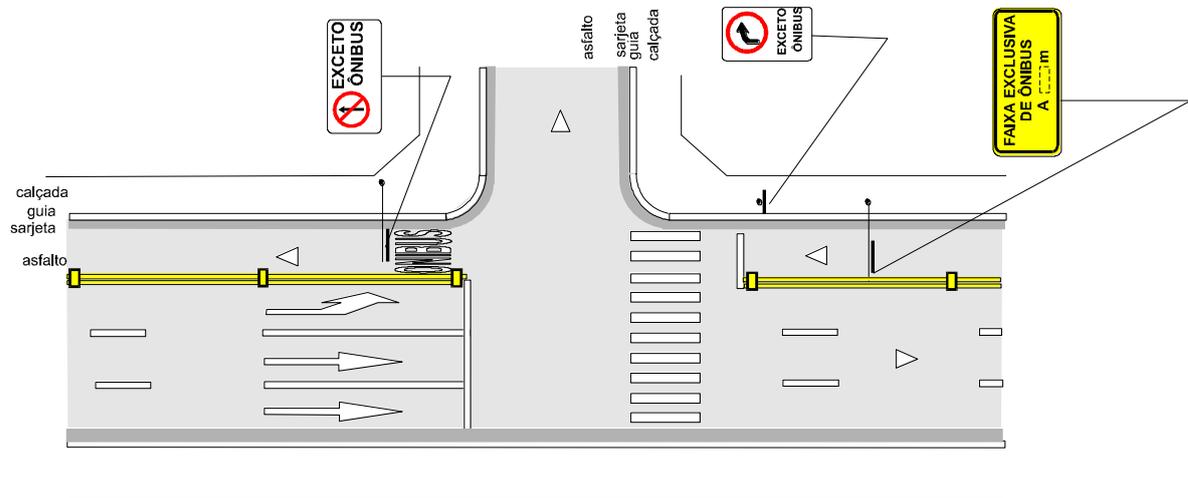
3.7. Características do Dispositivo de Sinalização Auxiliar - Delimitador

Nas linhas de divisão de fluxos opostos, no trecho contínuo, deve ser colocado dispositivos auxiliares, tipo tachões bidirecionais amarelos, espaçados de 4,0 em 4,0 metros.

Onde existir movimentos de conversão, este dispositivo deve ser eliminado conforme raio de giro dos veículos.

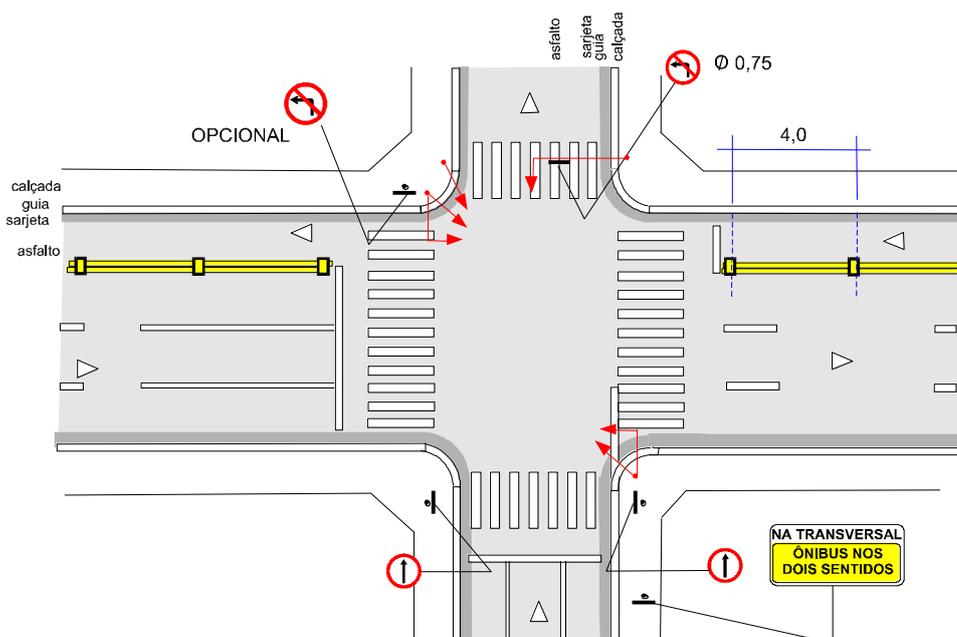
3.8. Critérios de Locação

3.8.1. Início da faixa



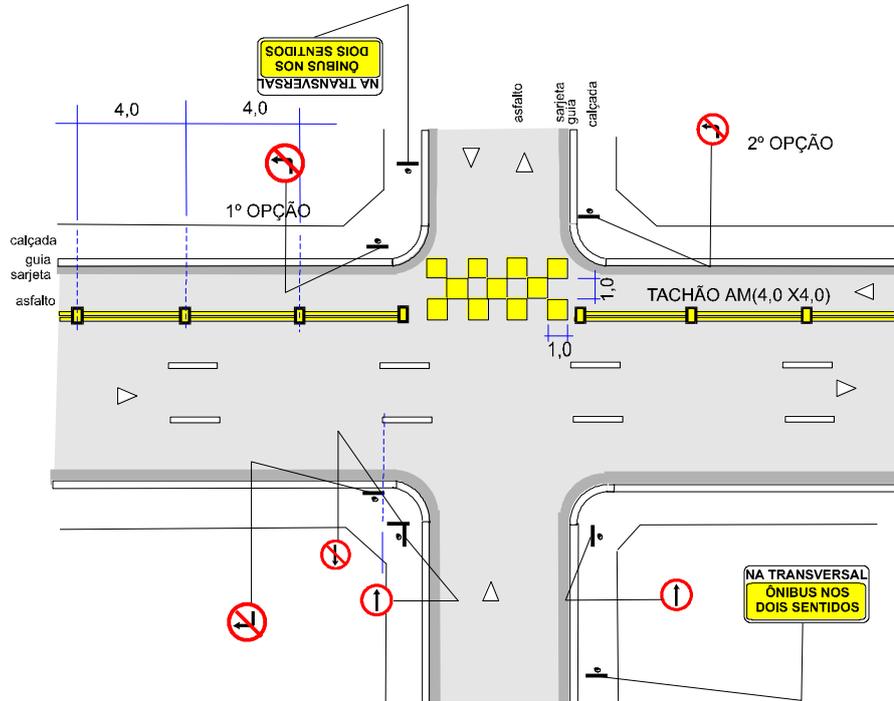
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 3.6

3.8.2. Interseção semaforizada



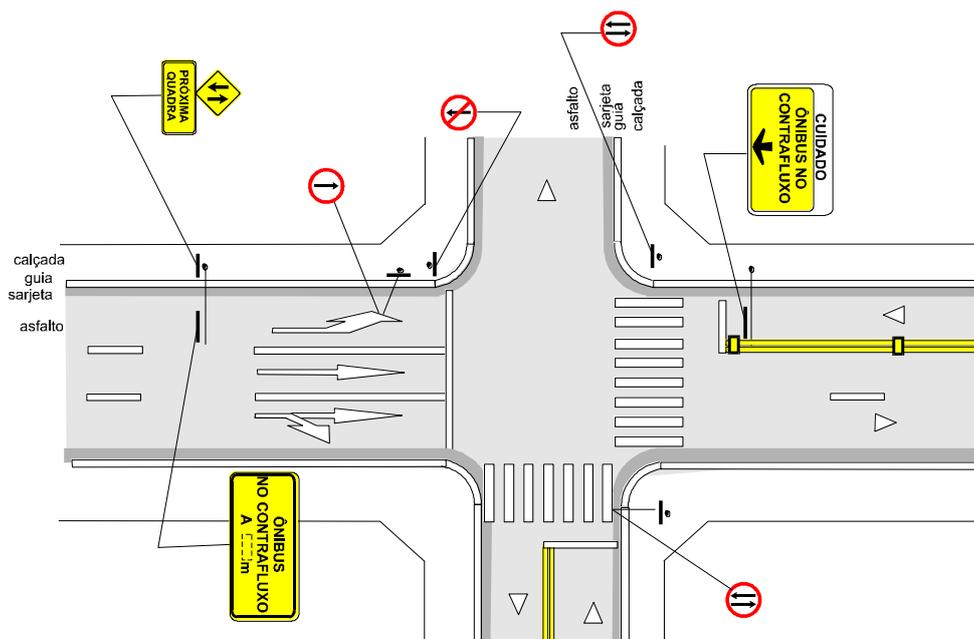
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 3.7

3.8.3. Interseção não semaforizada



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 3.8

3.8.4. Término da faixa



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 3.9

Capítulo 4 Pista Exclusiva

4.1. Conceito

Dar prioridade à circulação de transporte coletivo através da sinalização de regulamentação por período integral de uma pista de uso exclusivo de ônibus, em locais com elevado volume destes veículos, garantindo o acesso a outras vias com que se conectam e não exista demanda de acesso à lotes lindeiros, e inibindo o uso da pista pelos demais veículos, e oferecendo maior grau de obediência à regulamentação estabelecida.

Entende-se por pista, parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais, Anexo I do C.T.B..

São regulamentadas através do uso do sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” – R-32 e o seu desrespeito, caracteriza a infração prevista no art.184, inciso II do C.T.B., ou seja:

“Transitar com o veículo na faixa ou pista da esquerda, regulamentada como de circulação exclusiva para determinado tipo de veículo,” caracteriza infração do tipo grave.

4.2. Tipos

As pistas exclusivas de ônibus de acordo com o posicionamento na via podem ser:

- locadas junto ao canteiro central, sendo que o embarque e desembarque de passageiros junto aos pontos de parada pode ser do lado direito ou esquerdo, conforme o tipo de sistema de transporte coletivo adotado;
- locadas na faixa extrema direita, sem acesso à lotes lindeiros;
- pistas de acesso exclusivo à terminais de ônibus e outros locais.

4.3. Critérios de Uso

A seguir são apresentados alguns critérios para implantação de sinalização de pista exclusiva de ônibus. Outras avaliações podem ser feitas utilizando-se parâmetros, tais como: volume de ônibus na hora pico, estudo de capacidade da via, sistema de transporte coletivo e outros.

4.3.1. Características físicas da pista

Esta sinalização deve ser utilizada em pistas onde é possível destinar aos demais veículos pelo menos outras duas faixas de tráfego. As exceções devem ser devidamente justificadas por estudos específicos de engenharia de tráfego.

4.3.2. Características de uso e ocupação do solo

Devido ao impacto que a implantação de pista exclusiva causa ao uso e ocupação do solo lindeiro, inclusive interferindo ou inviabilizando as condições operacionais em especial carga e descarga, embarque e desembarque de passageiros, a implantação de pista exclusiva depende de estudos específicos de engenharia de tráfego.

4.3.3. Características operacionais

A regulamentação de pista de circulação exclusiva de ônibus, deve ser feita sempre em período integral, devendo ser feitos estudos específicos das condições de segurança de pedestres, principalmente junto aos pontos de parada e travessia.

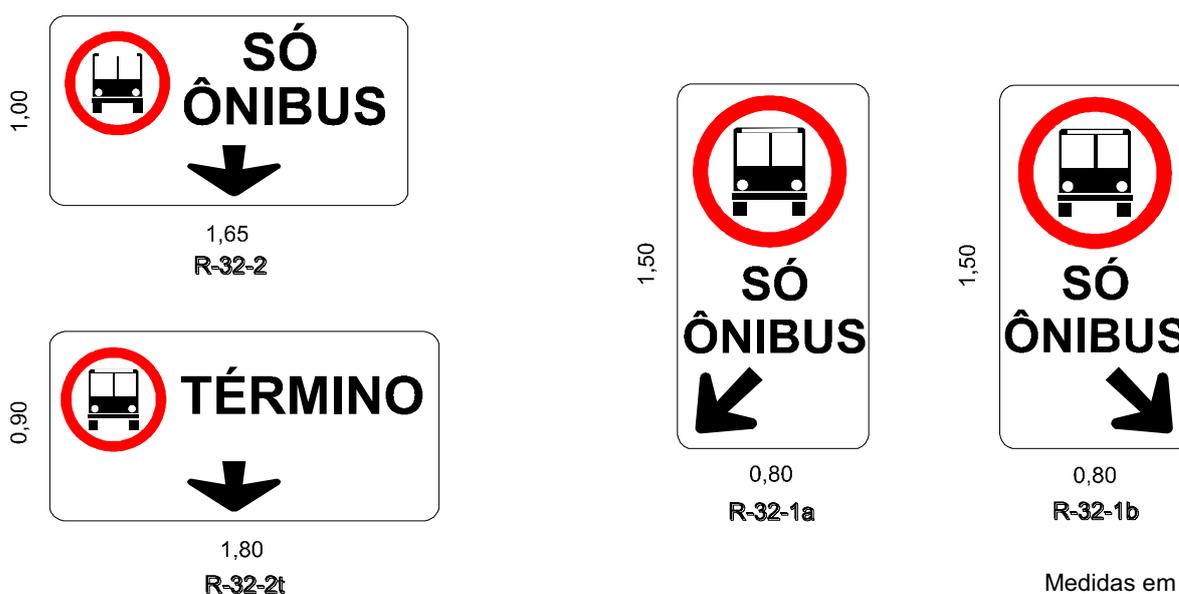
4.4. Características da Sinalização Vertical de Circulação

4.4.1. Regulamentação

Deve ser utilizado o sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” - R-32, com mensagem complementar “Só Ônibus”, associada à seta posicional.

O sinal vale a partir do ponto de sua locação na via, devendo o seu término ser assinalado aos motoristas e estar sempre associada a linha contínua.

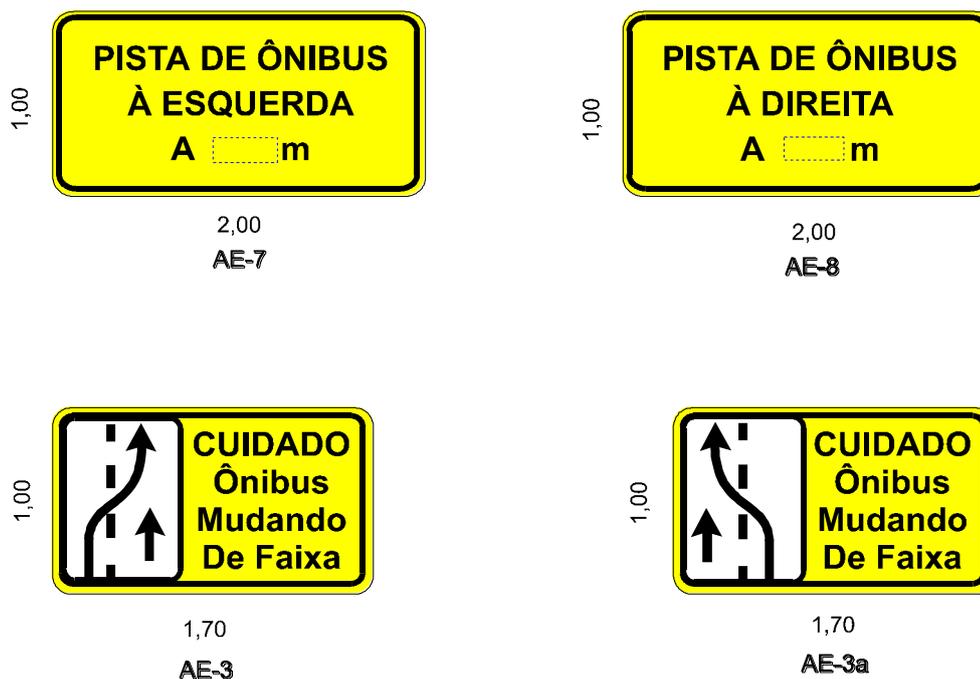
Esta placa deve ser locada no início da pista exclusiva na esquina posterior, de acessos semaforizados ou com demanda significativa de conversão das vias transversais para via sinalizada, sempre associado ao início da linha contínua de divisão de fluxos de mesmo sentido. Recomenda-se que a placa seja colocada a no máximo 30 metros do alinhamento do meio fio da via transversal, e o espaçamento entre placas, em trechos sem interrupção, seja de até 500 metros.



Medidas em metros
Figura 4.1

4.4.2. Advertência especial

Nos locais em que a pista exclusiva de ônibus for de difícil percepção pelos motoristas, e em situações que possa causar riscos à segurança viária, recomenda-se a utilização de sinalização especial de advertência alertando o início do trecho a ser demarcado.



Medidas em metros
Figura 4.2

4.5. Característica da Sinalização de Regulamentação – Estacionamento e/ou Parada

Em pista exclusiva de ônibus junto ao canteiro central, o estacionamento e a paradas são proibidos, conforme regra estabelecida no artigo 181, inciso VIII e artigo 182, inciso VI, respectivamente, ambos do C.T.B., ficando permitido somente aos ônibus, a operação de embarque e desembarque de passageiros junto aos pontos de parada.

Em pista exclusiva de ônibus junto a borda direita da via, o estacionamento e a parada devem ser proibidos através do uso do sinal "Proibido Estacionar" – R-6a.

4.6. Características da Sinalização Horizontal

4.6.1. Linha de divisão de fluxos de mesmo sentido

A pista exclusiva de ônibus no fluxo, deve ser demarcada com uma linha contínua de cor branca, com 0,25m de largura, em toda a sua extensão. Nos locais em que se deseja permitir a sua transposição, esta linha deve ser tracejada na relação 1:1, com segmentos de 1,0 metro e nos cruzamentos semaforizados deve ser interrompida.

A largura recomendável para pista de uso exclusivo de ônibus no fluxo, demarcada a partir do meio fio até o eixo da linha de divisão de fluxos é de 3,50 metros .

Na determinação da largura mínima devem ser considerados entre outros fatores a inclinação da pista e da sarjeta, largura da calçada, presença de pedestres, posicionamento dos postes de iluminação em relação ao meio fio, curvas horizontal e vertical (sobrelargura e sobreelevação), condições do pavimento , drenagem, tipos de ônibus (padron, articulado, etc).

4.6.2. Linha de divisão de fluxos de sentidos opostos

Nos casos em que a pista exclusiva de ônibus opera em ambos os sentidos de circulação, deve ser demarcada uma linha dupla contínua ou simples seccionada amarela, conforme se deseja restringir os movimentos de ultrapassagem.

Para determinação da largura da faixa, deve ser observado o disposto no item anterior.

4.6.3. Legenda

- “ÔNIBUS”

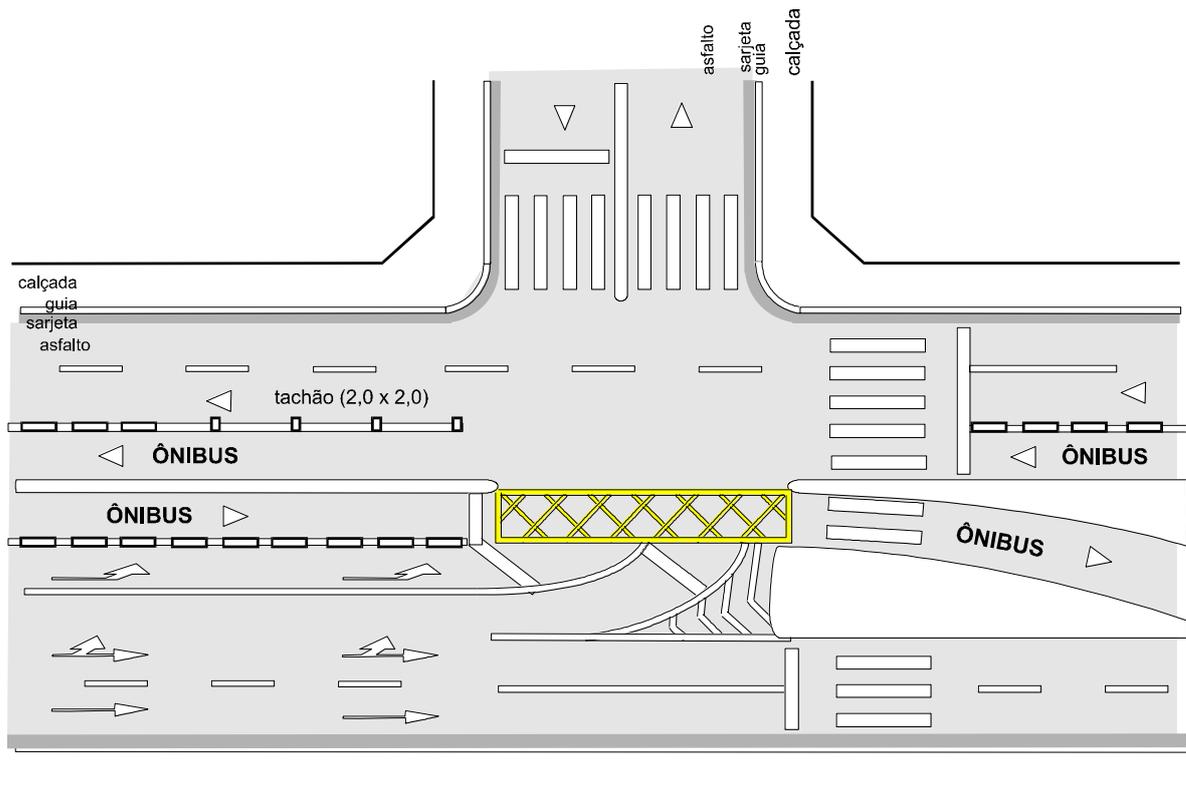
A legenda ÔNIBUS pode ser locada no início da pista exclusiva, junto ao começo do trecho delimitado com linha contínua, figura 4.6, página 4.7;

- “ ← OLHE → ”

Deve ser utilizada nas faixas de travessia de pedestres ao longo da via sinalizada com circulação exclusiva de ônibus.

4.6.4. Marcação de área de cruzamento – tipo “malha”

A área de cruzamento da pista com a via transversal deve ser delimitada com a sinalização de marcação de área de cruzamento, do tipo “malha” amarela (Critérios de Sinalização Diversos – assunto 10H), figura 4.3.



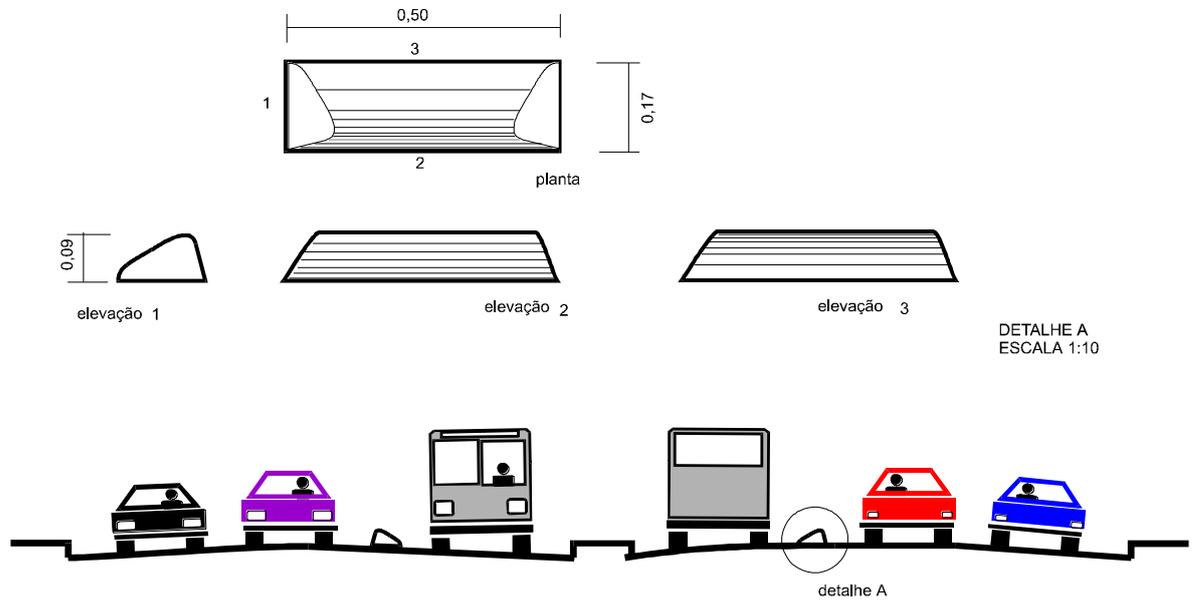
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.3

4.7. Características dos Dispositivos de Sinalização Auxiliar

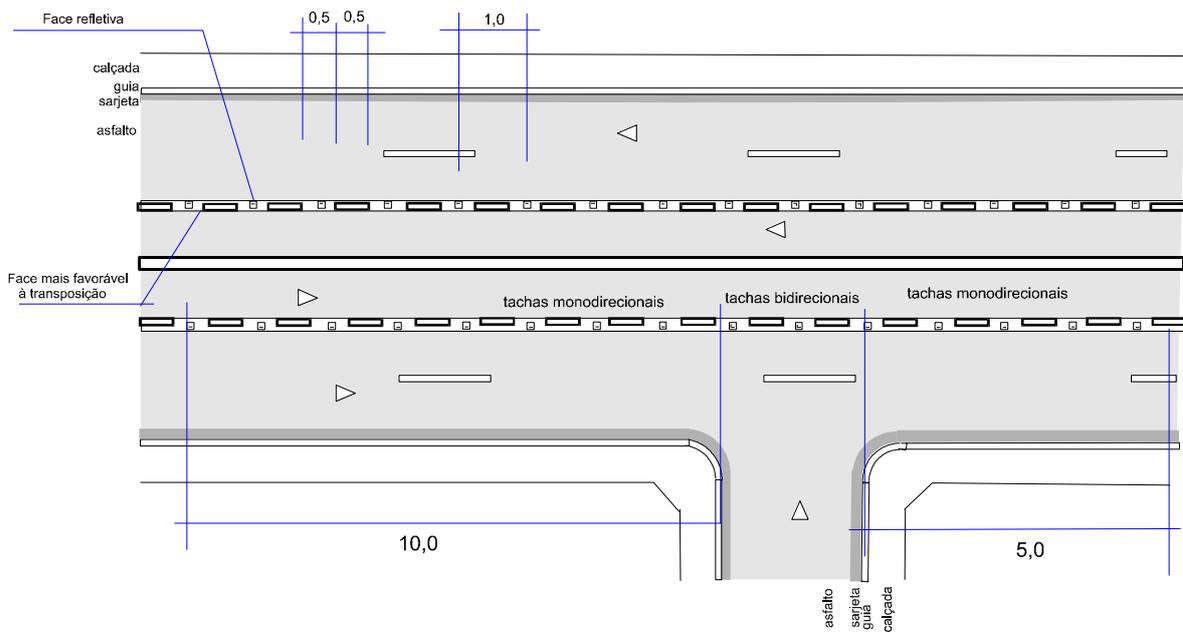
Nas linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido, no trecho contínuo, deve ser colocado dispositivos auxiliares tipo segregador de cor branca, com espaçamento de 0,25 metros ou 0,50 metros entre eles de forma a garantir a drenagem da pista, sendo a face de **menor inclinação** voltada para a pista de ônibus, figura 4.4.

No trecho que antecede os segregadores deve ser colocado dispositivos delimitadores, tipo tachão monodirecional branco, espaçados de 2,0 em 2,0 metros numa extensão de 16 a 20 metros.

Nas aproximações das vias transversais em "T", e nos demais locais onde ocorrem problemas de visibilidade, devem ser utilizadas junto aos segregadores, tachas brancas com material refletivo voltado para os fluxos, figura 4.5.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.4



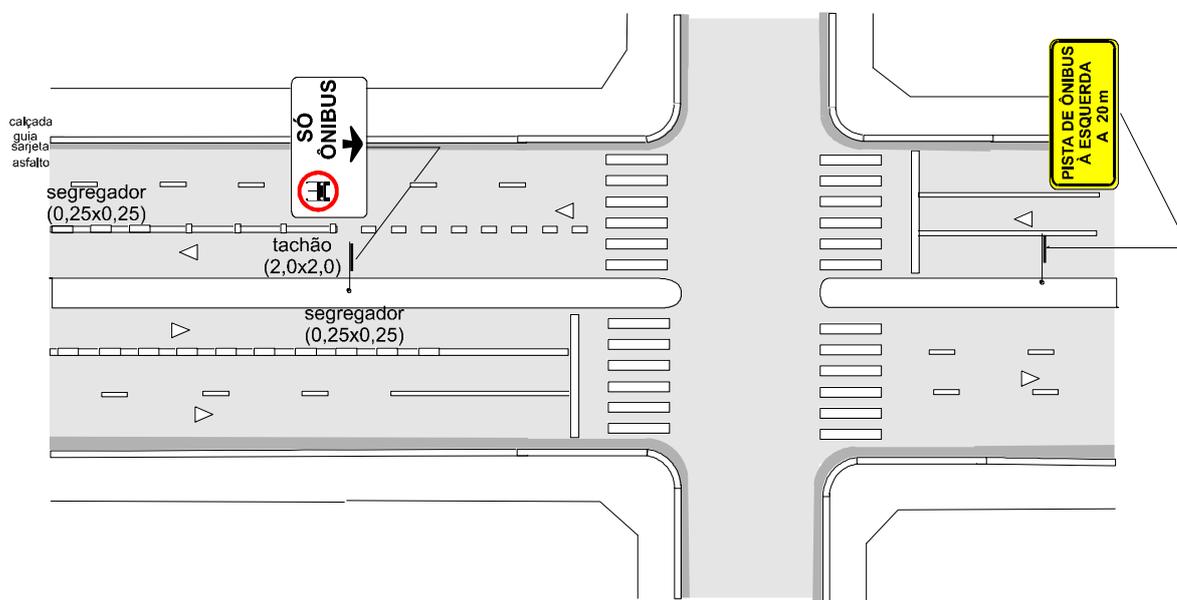
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.5

4.8. Critérios de Locação

4.8.1. Início de pista no fluxo

A pista exclusiva deve sempre ser iniciada por um trecho com linha de divisão de fluxos, branca tracejada, na relação 1:1, com segmento de 1,0 metro, determinado em função do volume de veículos equivalentes que devem deixar de utilizar esta pista, seguida de um trecho de no mínimo 16 a 20 metros, com linha contínua branca, com tachões espaçados a cada 2,0 metros e a seguir o segregador espaçado a cada 0,25 ou 0,50 metros.

Deve ser precedida de sinalização de advertência especial "PISTA EXCLUSIVA DE ÔNIBUS A -----m"..



Exemplo de aplicação
Medidas em metros

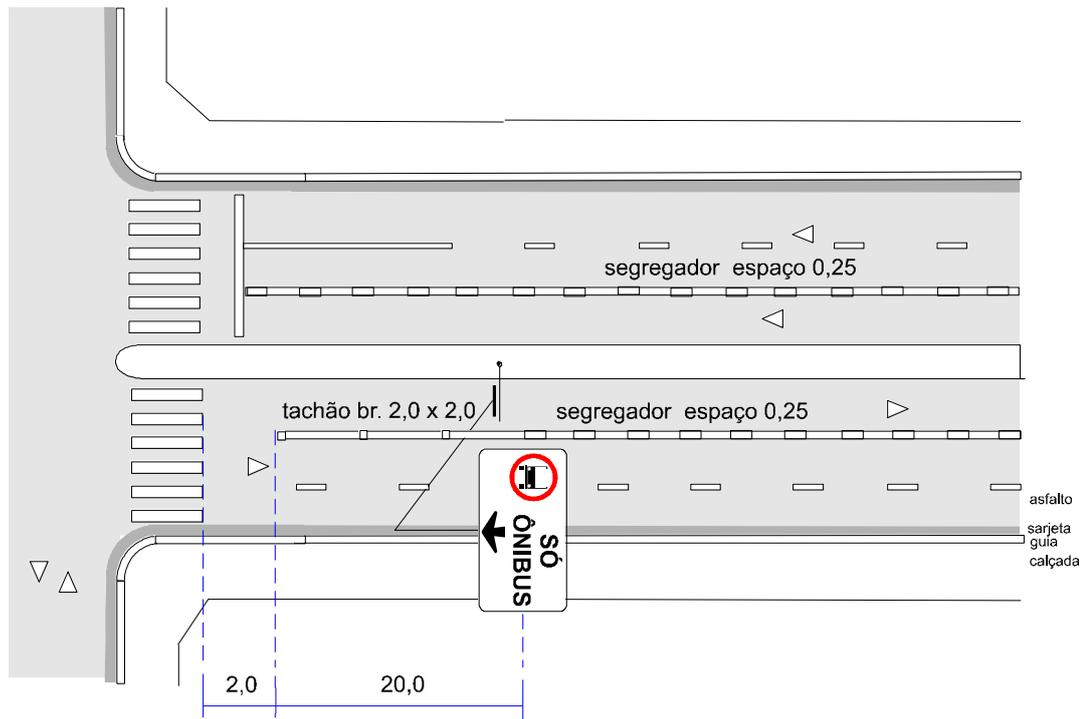
Figura.4.6

4.8.2. Interseções com ou sem faixa de travessia de pedestres

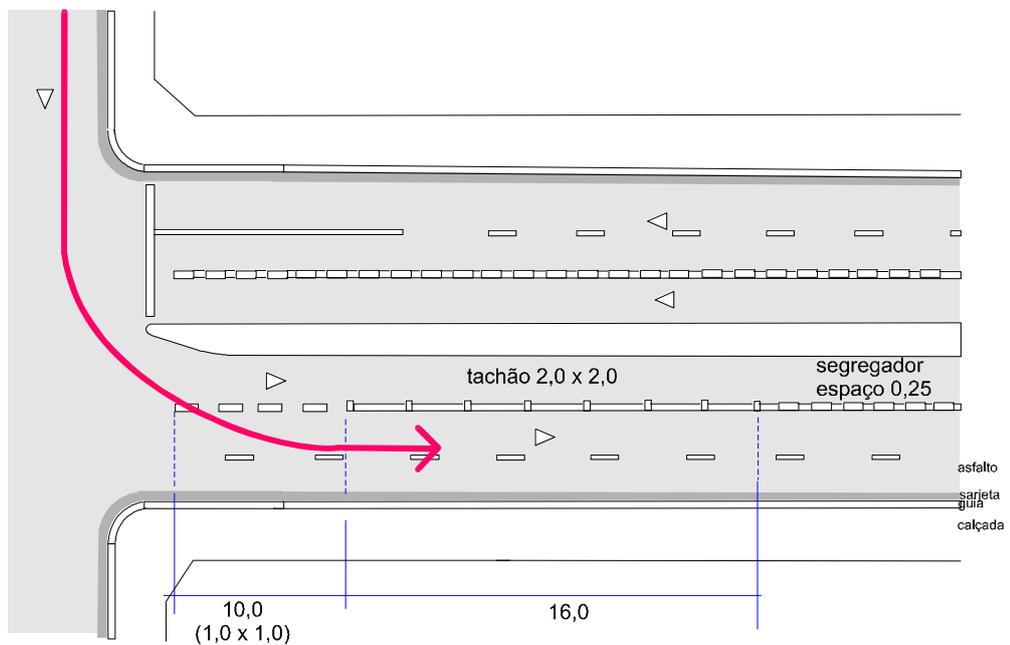
Nos locais em que a separação de pista é feita com o uso de segregador, antecedendo este trecho, deve ser demarcada uma linha de aproximação contínua branca de 0,25 metros de largura, com extensão de 10 ou 15 metros, acompanhada de tachão branco espaçado a cada 2,0 metros, figura 4.7.

Em locais com conversões à esquerda para garantir o raio de giro dos veículos, a sinalização acima estabelecida deve ser precedida de um trecho demarcado com linha tracejada branca, na relação 1:1, de no mínimo 10 metros, figura 4.8.

No caso de faixa de travessia de pedestres, deve ser mantida uma distância mínima de 2,0 metros desta sinalização para colocação do tachão, figura 4.7.



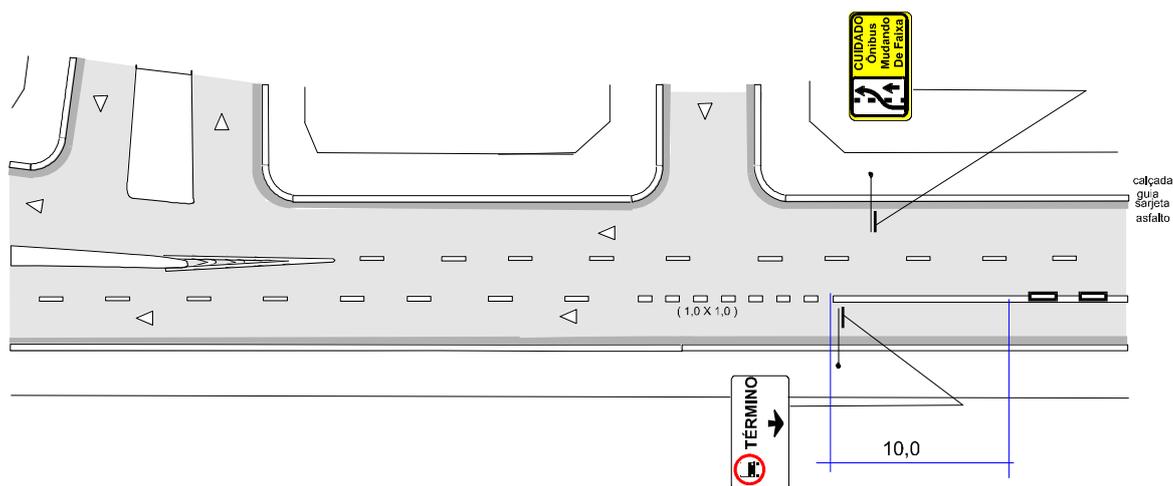
Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.7



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.8

4.8.3. Término de pista

O término da pista exclusiva deve ser demarcado por um trecho de no mínimo 10 metros de linha contínua branca, seguida de uma linha tracejada branca de comprimento determinado em função do volume de veículos que devem entrelaçar, figura 4.9.



Exemplo de aplicação
Medidas em metros
Figura 4.9

Capítulo 5 Via Exclusiva

5.1. Conceito

Dar prioridade à transporte coletivo, através da regulamentação de circulação de via, exclusivamente para uso dos ônibus, onde ocorre elevado volume destes veículos, garantindo o acesso à garagens , imóveis lindeiros e outras vias que se conectam.

São regulamentadas através do uso do sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” – R-32 e o seu desrespeito caracteriza infração prevista no art.187, inciso I do C.T.B., ou seja:

“Transitar em locais e horários não permitidos pela regulamentação estabelecida pela autoridade competente”, infração de natureza média.

5.2. Tipos

As vias exclusivas de ônibus constituem-se em geral, em vias de acesso à terminais de transporte coletivo.

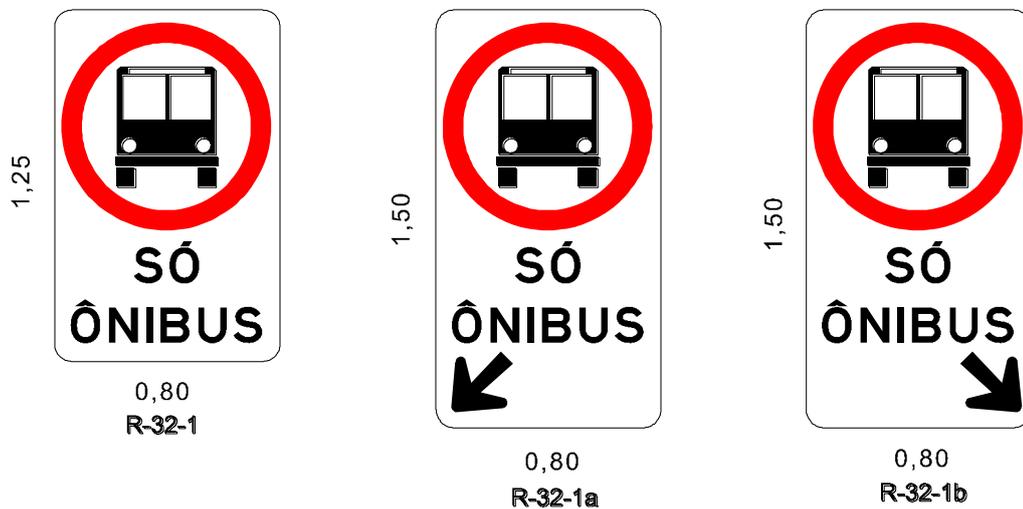
5.3. Critérios de Uso

Não se recomenda sua utilização em vias com uso do solo comercial e de prestação de serviços e acesso significativo à imóveis.

5.4. Características da Sinalização Vertical de Regulamentação

5.4.1. Circulação

Deve ser utilizado o sinal “Circulação Exclusiva de Ônibus” - R-32, com mensagem complementar “Só Ônibus”, associada à seta posicional, conforme características físicas e geométricas do local, figura 5.1.



Medidas em metros
Figura 5.1

5.4.2. Estacionamento e/ou parada

A regulamentação de estacionamento, a operação de carga e descarga de mercadorias e a parada, devem ser proibidas no período restrito à circulação exclusiva de ônibus, através do sinal “Estacionamento Proibido” R-6a com horário, onde a restrição à circulação dos demais veículos não é por período integral.

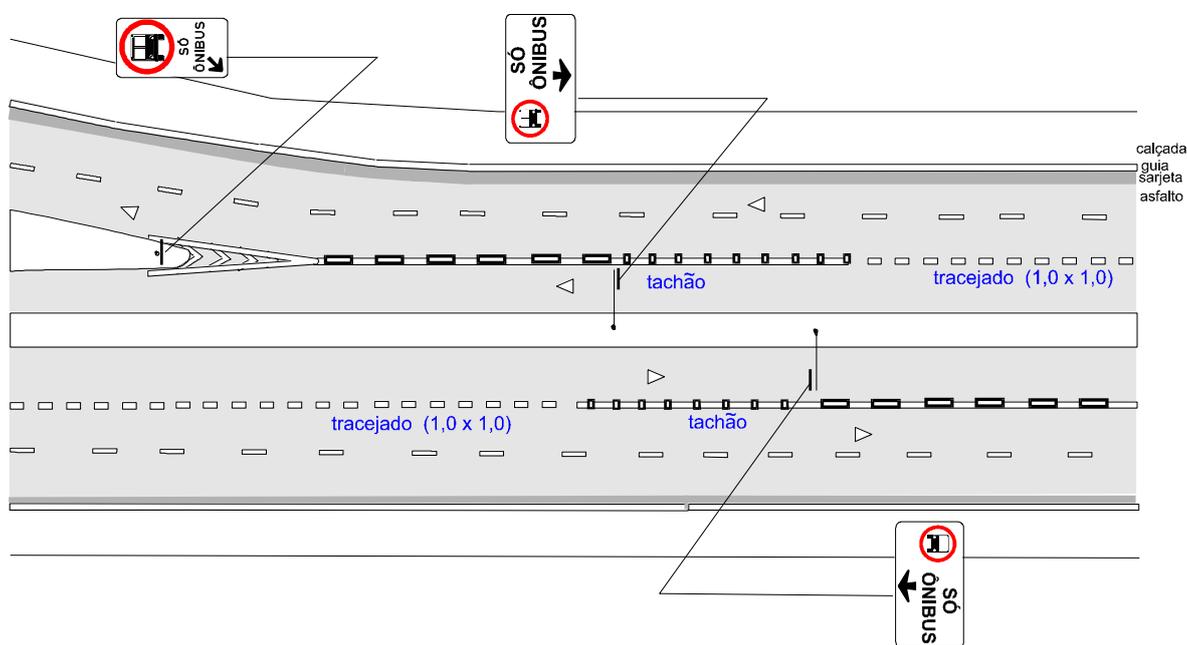
No caso de terminais, o estacionamento irregular dos demais veículos é proibido conforme dispõe o artigo 181, inciso XIII do C.T.B.:

“onde houver sinalização horizontal delimitadora de ponto de embarque ou desembarque de passageiros de transporte coletivo ou, na inexistência desta sinalização, no intervalo compreendido entre dez metros antes e depois do marco do ponto”, infração de natureza média.

5.5. Critérios de Locação

A placa deve ser colocada na entrada da área ou via proibida, na esquina direita, esquerda ou ambas, conforme a circulação da via transversal e sempre do lado oposto ao fluxo da aproximação desta, na área padrão 1. Pode estar inclinada até 30 graus com relação a perpendicular ao eixo da via, e seu afastamento com relação ao prolongamento do meio fio da via transversal, deve ser de no mínimo 2 e no máximo 5 metros.

O sinal R-32 com mensagem “SÓ Ônibus” e seta posicional códigos R-32-1a e 1b deve ser locado conforme características do local, figura 5.2.



Exemplo de Aplicação
Medidas em metros
Figura 5.2

Capítulo 6 Faixa Preferencial

6.1. Conceito

Consiste na determinação através de sinalização, de uma faixa no sentido do fluxo, de uso preferencial ao ônibus, em vias com elevado volume destes veículos, em que não se justifica a regulamentação de circulação exclusiva.

A faixa preferencial é demarcada através do uso da sinalização horizontal e de placa indicativa educativa, ficando a critério do órgão de trânsito, de acordo com as características de cada local, a regulamentação de estacionamento, carga e descarga, parada, e das conversões para as vias transversais.

A circulação pelos demais veículos nesta faixa não caracteriza infração de trânsito.

6.2. Tipos

A faixa preferencial de ônibus é demarcada no sentido do fluxo, e não deve conter horário.

6.3. Critérios de Uso

A seguir são apresentados alguns critérios para implantação de sinalização de faixa exclusiva de ônibus. Outras avaliações podem ser feitas utilizando parâmetros tais como: volume de ônibus na hora pico, estudo de capacidade da via, sistema de transporte coletivo.

6.3.1. Características físicas da pista

Recomenda-se a utilização desta sinalização, em pistas onde não é possível destinar aos demais veículos, pelo menos duas faixas de tráfego, no mesmo sentido.

Nas pistas com mais de uma faixa de trânsito destinada aos demais veículos deve-se observar os demais critérios.

6.3.2. Características operacionais

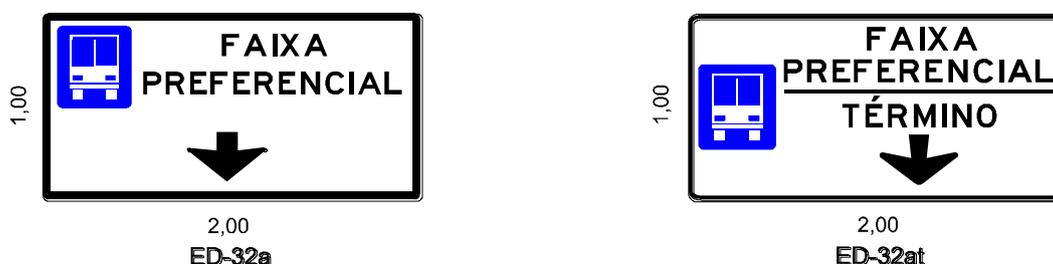
Recomenda-se o uso desta sinalização em pistas em que a saturação nos horários de pico for acentuada e que a eliminação de uma faixa para destiná-la ao transporte coletivo interfere ainda mais neste grau de saturação.

6.4. Características da Sinalização Vertical Indicativa Educativa

Deve ser utilizada a placa indicativa educativa “Faixa Preferencial de Ônibus” –ED-32a, acompanhada de seta posicional para demarcar a faixa, devendo o seu término ser assinalado aos motoristas com a placa educativa “Faixa Preferencial de Ônibus”, com a mensagem “Término” - ED-32at.

Esta placa deve ser locada no início da faixa preferencial e na esquina posterior dos cruzamentos semaforizados ou não, em que ocorre demanda significativa de conversão da via transversal para a via sinalizada com a faixa preferencial, e deve sempre estar associada a linha de divisão de fluxos de mesmo sentido contínua.

Recomenda-se que a placa seja colocada a no máximo 30 metros do alinhamento do meio fio da via transversal, e o espaçamento entre placas, em trechos sem interrupção, seja de até 200 metros.



Medidas em centímetros
Figura 6.1

6.5. Características da Sinalização de Regulamentação de Estacionamento e/ou Parada

A regulamentação de estacionamento, carga e descarga de mercadorias e parada, deve ser feita de acordo com as características de uso e ocupação do solo lindeiro, recomendando-se restringir o estacionamento e a carga e descarga nos períodos de volume de pico de ônibus.

6.6. Características da Sinalização Horizontal

A faixa preferencial de ônibus deve ser demarcada seguindo os mesmos critérios estabelecidos no item 2.6 do capítulo 2, página. 2.8.

6.7. Características do Dispositivo de Sinalização Auxiliar - Delimitador

Não deve ser utilizado tachões em faixas de uso preferencial.

6.8. Critérios de Locação

Segue os mesmos critérios estabelecidos no item 2.6 do capítulo 2, página. 2.7.

Anexo I

Definições

Baia*: é a área adjacente à pista, destinada a parada de emergência ou ao estacionamento e parada, quando devidamente sinalizado.

Estacionamento**: imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros.

Faixa de trânsito**: qualquer uma das áreas longitudinais em que a pista pode ser subdividida, sinalizada ou não por marcas viárias longitudinais, que tenham uma largura suficiente para permitir a circulação de veículos automotores.

Lote Lindeiro**: - aquele situado ao longo das vias urbanas ou rurais e que com elas se limita.

Luz Baixa**: - fecho de luz do veículo destinada a iluminar a via diante do veículo, sem ocasionar ofuscamento ou incômodo injustificáveis aos condutores e outros usuários da via que venham em sentido contrário.

Microônibus**: - veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para até vinte passageiros.

Ônibus**: - veículo automotor de transporte coletivo com capacidade para mais de vinte passageiros, ainda que, em virtude de adaptações com vista à maior comodidade destes, transporte número menor.

Operação de carga e descarga**: imobilização do veículo, pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga, na forma disciplinada pelo órgão ou entidade executiva de trânsito competente com circunscrição sobre a via.

Parada:** imobilização do veículo com a finalidade e pelo tempo estritamente necessário para efetuar embarque ou desembarque de passageiros.

Pista:** parte da via normalmente utilizada para a circulação de veículos, identificada por elementos separadores ou por diferença de nível em relação às calçadas, ilhas ou aos canteiros centrais.

Transposição de Faixas:** - passagem de um veículo de uma faixa demarcada para outra.

Trânsito:** considera-se trânsito a utilização das vias por pessoas, veículos e animais, isolados ou em grupos, conduzidos ou não para fins de circulação, parada, estacionamento e operação de carga e descarga. (conforme parágrafo 1º, do artigo 1º do C.T.B.).

Ultrapassagem** - movimento de passar à frente de outro veículo que se desloca no mesmo sentido, em menor velocidade e na mesma faixa de tráfego, necessitando sair e retornar à faixa de origem.

Via:** superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais , compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central.

(*) Conceito adotado pelo autor

(**) Definições e conceitos estabelecidos no Anexo I do C.T.B..

ANEXO II

LEI 12.615 DE 04 DE MAIO DE 1990 Publicada no DOM 26/05/98

-

Autoriza os táxis a trafegar pelas faixas exclusivas de ônibus.

Nelo Rodolfo, Presidente da Câmara Municipal de São Paulo, faz saber que a Câmara Municipal de São Paulo, de acordo com o § 7º do artigo 42 da Lei Orgânica do Município de São Paulo, promulga a seguinte lei:

- Art. 1º - Os veículos de transporte público de passageiros da modalidade táxi ficam autorizados a trafegar pelas faixas de ônibus.
- Art. 2º - As despesas com a execução da presente lei correrão por conta das dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.
- Art. 3º - Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Câmara Municipal de São Paulo, 05 de maio de 1998.

O Presidente
NELO RODOLFO

Portaria DSV

Minuta

O DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO DE SISTEMA VIÁRIO – DSV , integrante do Sistema Nacional de Trânsito, nos termos dos Artigos 7º e 24 da Lei nº 9503 de 23 de setembro de 1997 que institui o Código de Trânsito Brasileiro, usando das atribuições conferidas por lei,,

CONSIDERANDO a revisão da norma de projeto de sinalização para a circulação prioritária de ônibus nas vias do município;

CONSIDERANDO que a finalidade desta sinalização de faixas, pistas ou vias é dar prioridade de circulação aos ônibus nas vias públicas, permitindo maior mobilidade aos mesmos e possibilitando melhor qualidade de serviço aos usuários deste meio de transporte, bem como a redução do número de automóveis em circulação;

CONSIDERANDO que a sinalização viária definida no anexo II do Código de Trânsito Brasileiro necessita de interpretação que lhe dê sentido e viabilidade de implantação em vias do município de São Paulo, cujas peculiaridades físicas e funcionais por vezes não conseguem ser previstas pelo legislador;

CONSIDERANDO a necessidade de manutenção da uniformidade e identidade visual da sinalização viária e sua conformidade à legislação que a institui;

CONSIDERANDO que o cumprimento de algumas condutas previstas no Código de Trânsito Brasileiro nas áreas urbanas fica prejudicado pelas características físicas e funcionais do sistema viário, especialmente quando se trata de ônibus em vias que operam com faixa para ônibus conjuntamente com faixas destinadas aos demais veículos;

CONSIDERANDO a necessidade de uniformizar os critérios para o exercício da fiscalização de trânsito, especialmente aqueles relacionados à caracterização de infrações de trânsito pelos agentes para a sua autuação e posterior apenamento;

RESOLVE:

I – Para efeito de caracterização de infrações de trânsito passíveis de apenamento, relativas à transposição de faixas por sobre linhas de divisão de fluxos do mesmo sentido, em se tratando de faixa exclusiva para ônibus, não serão considerados os seguintes movimentos de veículos:

- a) para acesso (entrada ou saída) a interior de imóvel lindeiro através de guia rebaixada;

- b) acesso para a parada ou estacionamento permitidos em baía situada junto à faixa exclusiva de ônibus.

II – Para efeito de caracterização de infrações de trânsito passíveis de apenamento, relativas à circulação de outros veículos que não ônibus em faixa exclusiva para ônibus, não serão considerados os seguintes movimentos:

- a) circulação para posicionamento para conversão e acesso à via transversal, desde que o início da circulação se dê nos trechos anteriores à via transversal onde a sinalização horizontal delimitadora da faixa exclusiva é tracejada;
- b) circulação para acesso às faixas a eles destinadas vindos de via transversal;
- c) manobra de posicionamento para parada junto à guia desde que a parada seja permitida pela sinalização vertical de regulamentação.

III – Considera-se para efeitos de caracterização da infração prevista no artigo 185 inciso I do CTB, que a mesma não se aplica quando se tratar de ônibus transitando em vias onde exista a sinalização de faixa exclusiva para ônibus.

IV – Após a publicidade da presente portaria no Diário Oficial do Municipal, fica a Companhia de Engenharia de Tráfego – CET, autorizada a publicá-la no seu “site” na INTERNET, mantendo-a disponível enquanto a mesma estiver em vigor.

V – Esta portaria entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

LUIZ DE CARVALHO MONTANS
Diretor de Departamento - DSV

Anexo III

Quadro Resumo - Sinalização

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
 EXCETO ÔNIBUS	R-3-10		0,85	1,20	1,02
	R-3-10a		1,70	0,70	1,19
	R-4a	0,50 0,75			
	R-4a-7		0,50	0,75	0,38
	R-4a-7a		0,85	1,20	1,02

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	R-4b	0,50 0,75			
	R-4b-7		0,50	0,75	0,38
	R-5-6		0,50	0,75	0,38
	R-25b-5		0,85	1,20	1,02
	R-25b-6		0,50	0,75	0,38
	R-28	0,50 0,75			

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	R-32-1		0,80	1,25	1,00
	R-32-1a		0,80	1,50	1,20
	R-32-1b		0,80	1,50	1,20
	R-32-2		1,65	1,00	1,65
	R-32-2a		2,00	1,00	2,00

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	R-32-2t		1,80	0,90	1,62
	R-32-3		2,00	1,00	2,00
	R-32-3a		2,00	1,00	2,00
	R-32-3b		2,00	1,00	2,00
	R-32-3c		2,00	1,00	2,00
	R-32-3d		2,00	1,00	2,00

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	AE-1a (Rev. B)		2,00	1,00	2,00
	AE-1c		1,90	1,10	2,10
	AE-1d		1,90	1,10	2,10
	AE-1e		2,00	1,00	2,00
	AE-3		1,70	1,00	1,70

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	AE-3a		1,70	1,00	1,70
	AE-5		2,00	1,00	2,00
	AE-6		2,00	1,00	2,00
	AE-7		2,00	1,00	2,00
	AE-8		2,00	1,00	2,00

Placa	Código	Diâmetro (m)	Largura (m)	Altura (m)	Área (m ²)
	AE-9		2,00	1,00	2,00
	AE-10		1,90	1,10	2,10
	ED-32a		2,00	1,00	2,00
	ED-32at		2,00	1,00	2,00
	ED-56a		1,00	1,60	1,60
	ED-56b		1,80	1,00	1,80

ANEXO IV

Quadro Comparativo

Tipo de tratamento		Estacionamento Carga e descarga		Sinalização Horizontal	Dispositivo auxiliar	Largura recomendável (m)
		Critérios	Sinalização			
Faixa Exclusiva	No fluxo Sem horário À direita	Liberado só em baias	R 6-a	LDFMS Contínua e tracejada no início e p/ movimentos de conversão	Com tachão de 4 em 4 metros	3,50
	No fluxo Com horário À direita	Proibido nos horários de pico de ônibus	R 6-a carga e descarga conforme necessidade.		Sem tachão	3,30
	No fluxo Sem horário À esquerda	Proibido junto ao canteiro, art. 181, VIII do C.T.B.	-----	LDFMS Contínua e tracejada no início	Conforme característi- cas do local	3,50
	No contrafluxo	Proibido (Não usar R6c p/ contrafluxo)	R 6-a	LDFSO - dupla amarela contínua	Com tachão de 4 em 4 metros	-
Pista Exclusiva		Proibido junto ao canteiro, art. 181, VIII do C.T.B.	----- -	LDFMS e LDFSO, conforme situação	Com tachão de 2 em 2 metros e segregador espaçado de 0,25/0,50 metros	3,50
Via Exclusiva		Proibido conforme regulamentação	-----	-----	-----	-----
Faixa Preferencial		Proibido nos horários de pico ônibus	R 6-a	LDFMS Contínua e tracejada no início e p/ movimentos de conversão	Sem tachão	3,30

LDFMS – Linha de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido

LDFSO – Linha de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos

Equipe Técnica

Irineu Gnecco Filho
Diretoria de Operação

Marcos Venicius De Brito
Superintendência de Projetos

Norberto Vital dos Santos
Gerência de Projetos Viários

Silvana Di Bella Santos
Coordenação da Área de Normas

Silvana Di Bella Santos
Vânia Pianca Moreno
Elaboração

Paulo Navarro Gomes - SET
Cristina Maria Soja – GET-1
Helena Leiko Tsuchiya – GET-1
Margarida M. L. Cruz – GET-1
Lili Bornsztein – GET-2
José Carlos de Paula – GET-2
Vânia Pianca Moreno – GET-3
Norma Macabelli – GET-4
Olimpio Mendes de Barros – GET-5
Solange Cristina Fonseca Brandão – GET-6
Valter Casseb – AST
Jacques Mendel Rechter – AST
Maria de Fátima Figueiredo – GPV/Projetos
Silvana Di Bella Santos – GPV/Normas

Equipe de Estudo

Ana Maria Martins Campos
Ricardo Valery Sanzi
Comunicação Visual e Desenhos

Lea Lopes Poppe – GPV/Normas
Paulo Souza Leite – GPV/Normas
Participação

Bibliografia

Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos - Manual Técnico
Tratamento Preferencial ao Transporte Coletivo por Ônibus elaborado pela CET, 1982

Este documento Volume 11, cancela a “ Normas de Sinalização para Faixas Exclusivas de Ônibus” de fevereiro/1977.

ASSUNTO

Circulação Prioritária de ÔnibusDATA
09/2014

Esta norma altera o Manual de Sinalização Urbana - Normas de Projeto – Circulação Prioritária de Ônibus – Volume 11 e cancela o item 16V – “Circulação Prioritária de Ônibus-Pedestres”, desta pasta.

Esta revisão foi elaborada considerando:

- os acidentes de trânsito, inclusive alguns fatais em que o uso do tachão ou segregador foi elemento contribuinte;
- que além dos acidentes ocorridos verifica-se que as faces dos segregadores voltada para a faixa de automóveis apresentam marcas sistemáticas de pneus indicando colisões constantes;
- que o uso de segregador ou tachão em faixa com circulação exclusiva de ônibus constitui um obstáculo inesperado principalmente quando utilizado de forma descontínua e torna-se um elemento de confinamento dos motociclistas que circulam na faixa contígua à faixa exclusiva de ônibus;
- que o uso de segregadores sobre linha de divisão de fluxos constituem-se elementos indutores de risco de acidentes tendo em vista que esses dispositivos, além de inesperados, confinam a circulação de motocicletas, impedindo qualquer movimento de escape caso o automóvel ou outros veículos contíguos à motocicleta altere, mesmo que pouco sua linha de deslocamento;
- também são elementos que desestabilizam motocicletas e bicicletas e podem desequilibrar pedestres imprudentes que estejam atravessando a via próximos às faixas de travessia;
- que o uso de segregadores junto às plataformas de embarque e desembarque de passageiros, utilizados para auxiliar o motorista de ônibus no correto balizamento e não permitindo que o retrovisor bata no pedestre aguardando o ônibus, em alguns locais tem empossado água e apresentando afundamento no pavimento;
- a falta de homogeneidade na sinalização de regulamentação de faixas com circulação exclusiva de ônibus à esquerda, inclusive não contemplando os horários de liberação previstos em portarias;
- a necessidade de padronizar os critérios para regulamentação de velocidade nas faixas com circulação exclusiva de ônibus.

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

1. Regulamentação de faixa(s) com circulação exclusiva de ônibus

1.1. Faixa exclusiva à esquerda

Faixa com circulação exclusiva de ônibus à esquerda deve ser regulamentada de acordo com a Portaria 149/12 – SMT, devendo as exceções ser avaliadas por estudos específicos, Figura 1.

A liberação de táxi deve ser feita por portaria.



R-32-3d

Figura 1

1.2. Faixa exclusiva à direita

Faixa exclusiva à direita deve ser regulamentada de acordo com as características do local.

2. Dispositivo auxiliar tipo tachão

Fica proibido o uso de tachão sobre linha divisória de fluxos de mesmo sentido ou de sentidos opostos para segregar faixa com circulação exclusiva de ônibus tanto à esquerda como à direita. A largura da faixa deve respeitar o disposto no anexo IV desta revisão.

Nas faixas exclusivas de ônibus que operam no contrafluxo, em substituição ao tachão devem ser utilizadas tachas bidirecionais amarelas espaçadas a cada 1,0m.

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

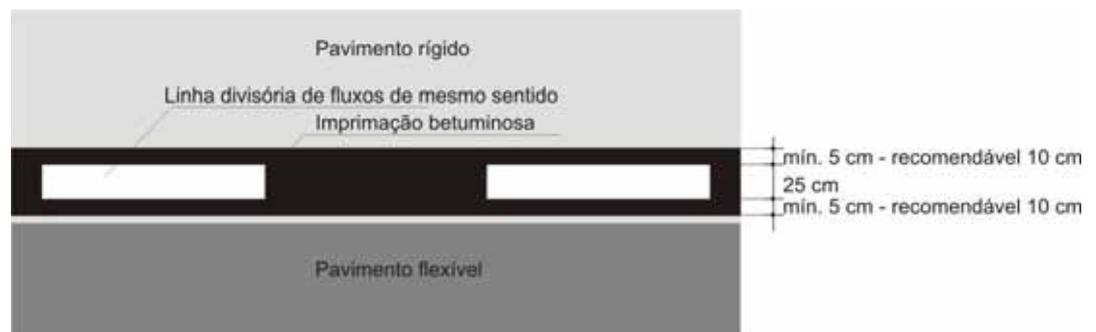
3. Segregador

3.1. Fica proibido o uso de segregador sobre as linhas de divisão de fluxos de mesmo sentido ou de sentido oposto para segregar pistas com circulação exclusiva de ônibus tanto à esquerda como à direita.

3.2. Fica permitido o uso de segregador junto às plataformas de embarque e desembarque de passageiros com calçada elevada, para auxiliar o condutor de ônibus junto às paradas, desde que a drenagem não fique comprometida.

4. Material

A demarcação de linha divisória de fluxos e legendas sobre pavimento rígido deve feita sobre imprimação betuminosa ligante e acrescida de contorno através de pintura termoplástica (hot-spray, extrudado) ou película, para possibilitar maior durabilidade e contraste da marca, Figura 2.



exemplo de aplicação
Figura 2

5. Anexo IV

O anexo IV da referida norma passa a vigorar conforme o disposto neste critério.

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

ANEXO IV do MSU- Volume 11

Quadro Comparativo

Tipo de tratamento		Estacionamento e Carga e descarga		Sinalização Horizontal	Dispositivo auxiliar	Largura mínima recomendável* (m)
		Critérios	Sinalização			
Faixa Exclusiva	No fluxo Sem horário À direita	Liberado só em baias	R 6-a	LDFMS Contínua e tracejada no início e p/ movimentos de conversão	sem tachão	3,30
	No fluxo Com horário À direita	Proibido nos horários de pico de ônibus	R 6-a carga e descarga conforme necessidade.		sem tachão	3,30
	No fluxo Sem horário À esquerda	Proibido junto ao canteiro, art. 181, VIII do C.T.B.	-----	LDFMS Contínua e tracejada no início	sem tachão	3,30
	No contrafluxo	Proibido (Não usar R6c p/ contrafluxo)	R 6-a	LDFSO - dupla amarela contínua	Tacha a cada 1m	-
Pista Exclusiva		Proibido junto ao canteiro, art. 181, VIII do C.T.B.	-----	-----	-----	-----
Via Exclusiva		Proibido conforme regulamentação	-----	-----	-----	-----
Faixa Preferencial		Proibido nos horários de pico de ônibus	R 6-a	LDFMS Contínua e tracejada no início e p/ movimentos de conversão	sem tachão	3,30

LDFMS – Linha de Divisão de Fluxos de Mesmo Sentido

LDFSO – Linha de Divisão de Fluxos de Sentidos Opostos

*Largura mínima recomendável: distância mínima recomendável entre o bordo do meio fio e o centro da linha de divisão de fluxos.

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

6. Regulamentação de Velocidade

A locação da placa Velocidade Máxima Permitida-R-19 deve respeitar os critérios estabelecidos no item 13V - Sinalização Vertical de Regulamentação – Sinal R-19 de 10/2012, da pasta de Critérios de Sinalização Diversos, sendo que as exceções não previstas nestes critérios devem ser discutidas com GST e GPL-Normas

6.1. Faixa com circulação exclusiva de ônibus à direita

Todas as faixas regulamentadas com circulação exclusiva de ônibus à direita devem acompanhar a velocidade regulamentada para a via.

6.2. Faixa com circulação exclusiva de ônibus à esquerda

6.2.1. Via/Pista regulamentada com velocidade ≥ 60 km/h

A(s) Faixa(s) exclusiva(s) à esquerda deve(m) ser regulamentada(s) a 50 km/h.

Deve ser utilizada a placa R-19-4 e em local com visibilidade prejudicada pode ser utilizada a placa de código R-19-4h.

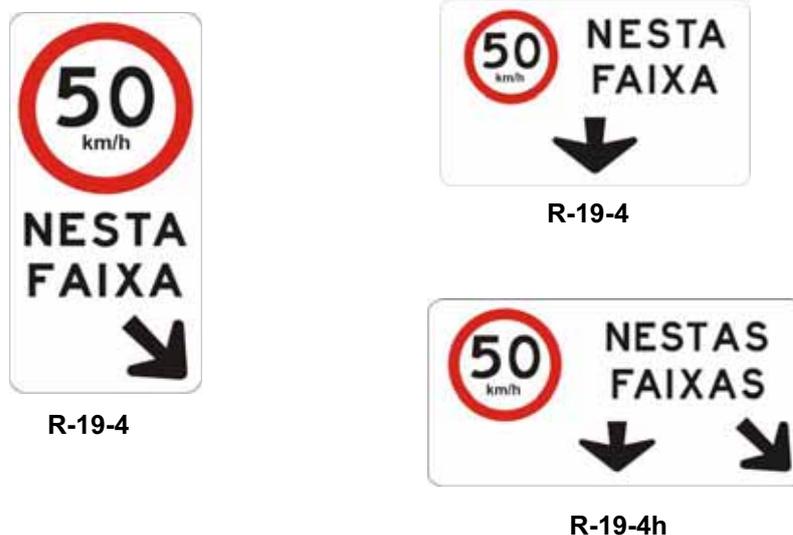


Figura 3

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

A placa de código R-19-4h somente deve ser utilizada quando ocorrer dificuldade de entendimento pelos usuários quanto à regulamentação de velocidade naquele trecho de pista que passa a operar com duas faixas à esquerda ou quando uma via/pista é regulamentada com as duas faixas à esquerda destinadas à circulação exclusiva de ônibus.

6.2.2. Via/Pista regulamentada com velocidade < 60 km/h

A Faixa exclusiva à esquerda deve ser sinalizada com a velocidade regulamentada para a via/pista.

6.3. Via(s) ou Pista(s) regulamentadas com circulação exclusiva de bicicletas aos domingos das 7 às 16h e com circulação exclusiva de ônibus à direita ou esquerda.

Neste caso a velocidade regulamentada para a via deve ser 40 km/h, aos domingos das 7-16h, devendo ser compatibilizada com a regulamentação existente, Figura 4.



Figura 4

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
09/2014**6.4. Faixa reversível com circulação exclusiva de ônibus**

A faixa reversível deve ser regulamentada com velocidade máxima permitida de 40 km/h, Figura 5.



R-19V40

Figura 5

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

7. Sinalização para pedestres

7.1. Conceito

A sinalização vertical de advertência especial destina-se a alertar os pedestres quanto a situações de risco durante a travessia, em vias com circulação exclusiva de ônibus.

7.2. Características da sinalização



Figura 6



Figura 7

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
09/2014

7.3. Critérios de Uso

A sinalização vertical de advertência especial para pedestres **deve** ser utilizada nas vias com circulação exclusiva de ônibus à esquerda, conforme os seguintes critérios:

7.3.1. Código AEP-3a e AEP-3b

Deve ser utilizada em toda faixa de travessia sinalizada com foco semafórico para pedestres, exceto nos casos previstos no item 3.2 e 3.3.

7.3.2. Código AEP-1a e AEP-1b

Deve ser utilizada em toda faixa de travessia sinalizada com foco semafórico para pedestres quando em um determinado período, de 2ª a 6ª, nesta faixa ocorre a circulação exclusiva de ônibus no contrafluxo, conhecida como “Faixa Reversível de Ônibus”.

7.3.3. Código AEP-1c e AEP-1d

Deve ser utilizada em toda faixa de travessia sinalizada com foco semafórico para pedestres quando em um determinado período, de 2ª a 6ª, com horário fracionado, nesta faixa ocorre a circulação exclusiva de ônibus no contrafluxo conhecida como “Faixa Reversível de Ônibus”.

Nos casos previstos acima não deve ser utilizada a sinalização vertical indicativa educativa, “Só Atravesse no Verde”, código ED-70.



ED-70

Figura 8

ASSUNTO

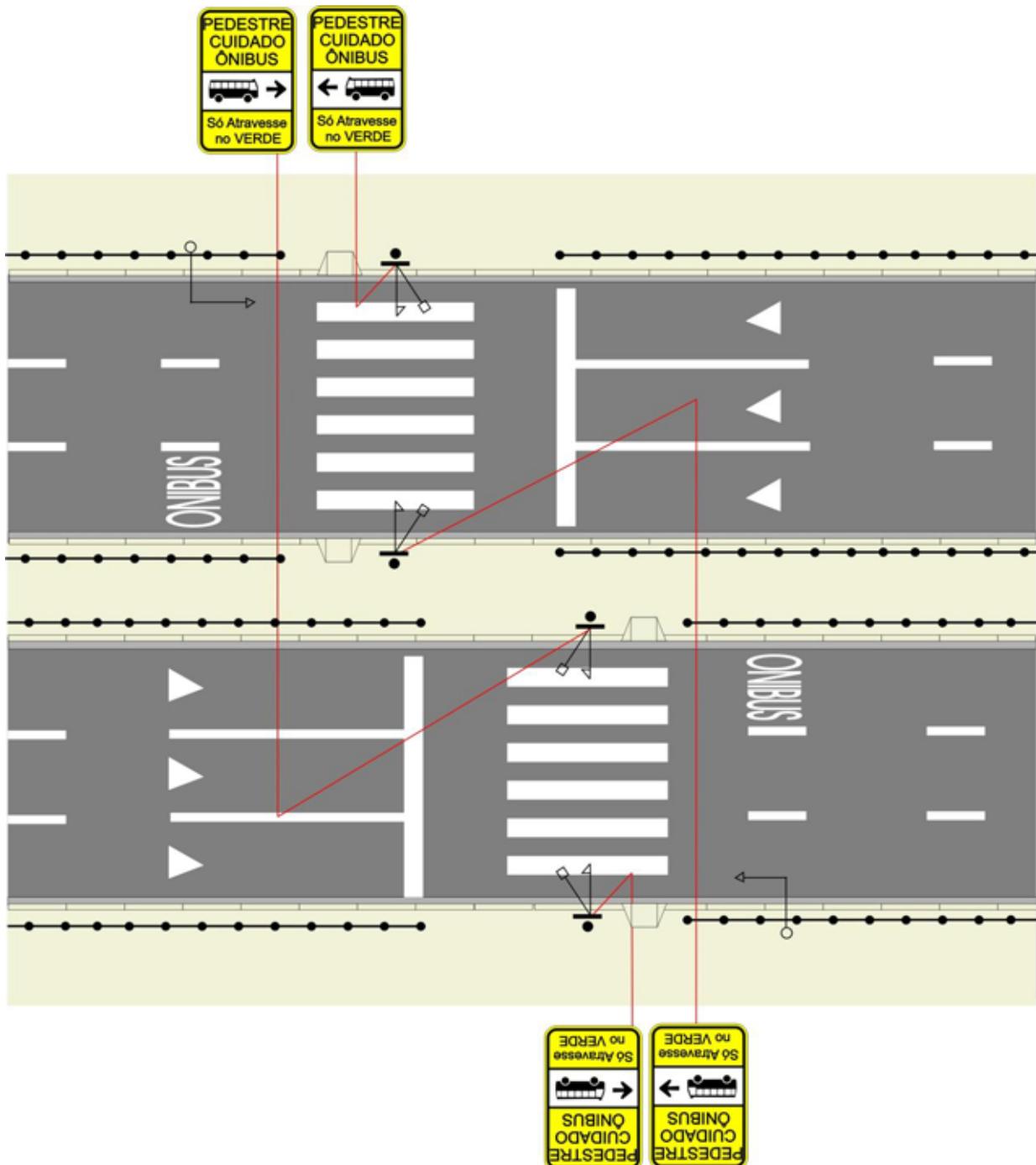
Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

7.4. Critérios de Locação

Esta placa deve ser locada junto ao foco semafórico, conforme exemplos da Figura 9 a 11.

- Faixa exclusiva de ônibus à esquerda



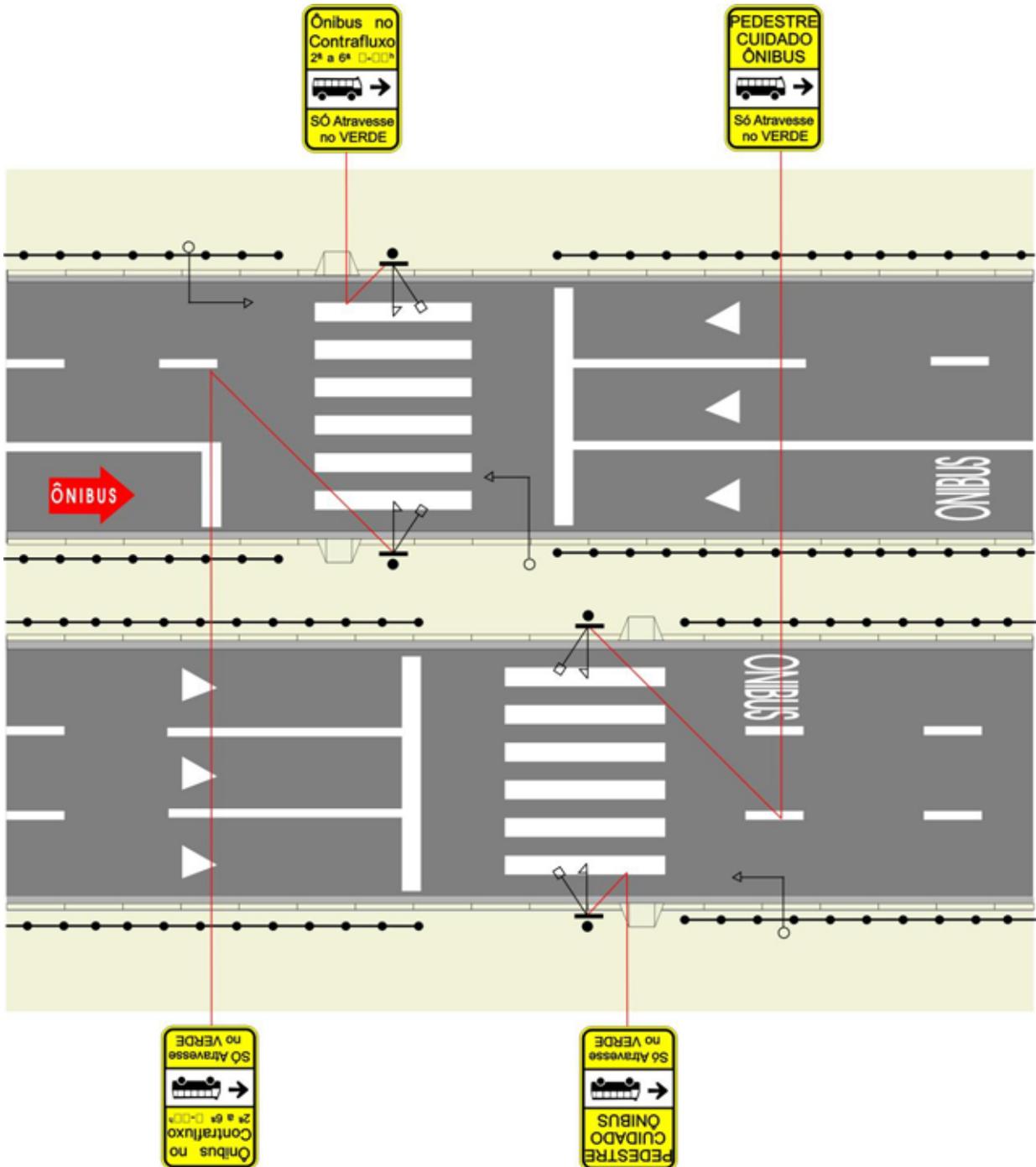
— gradil
 exemplo de aplicação
 Figura 9

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

- Faixa reversível de ônibus em determinado período



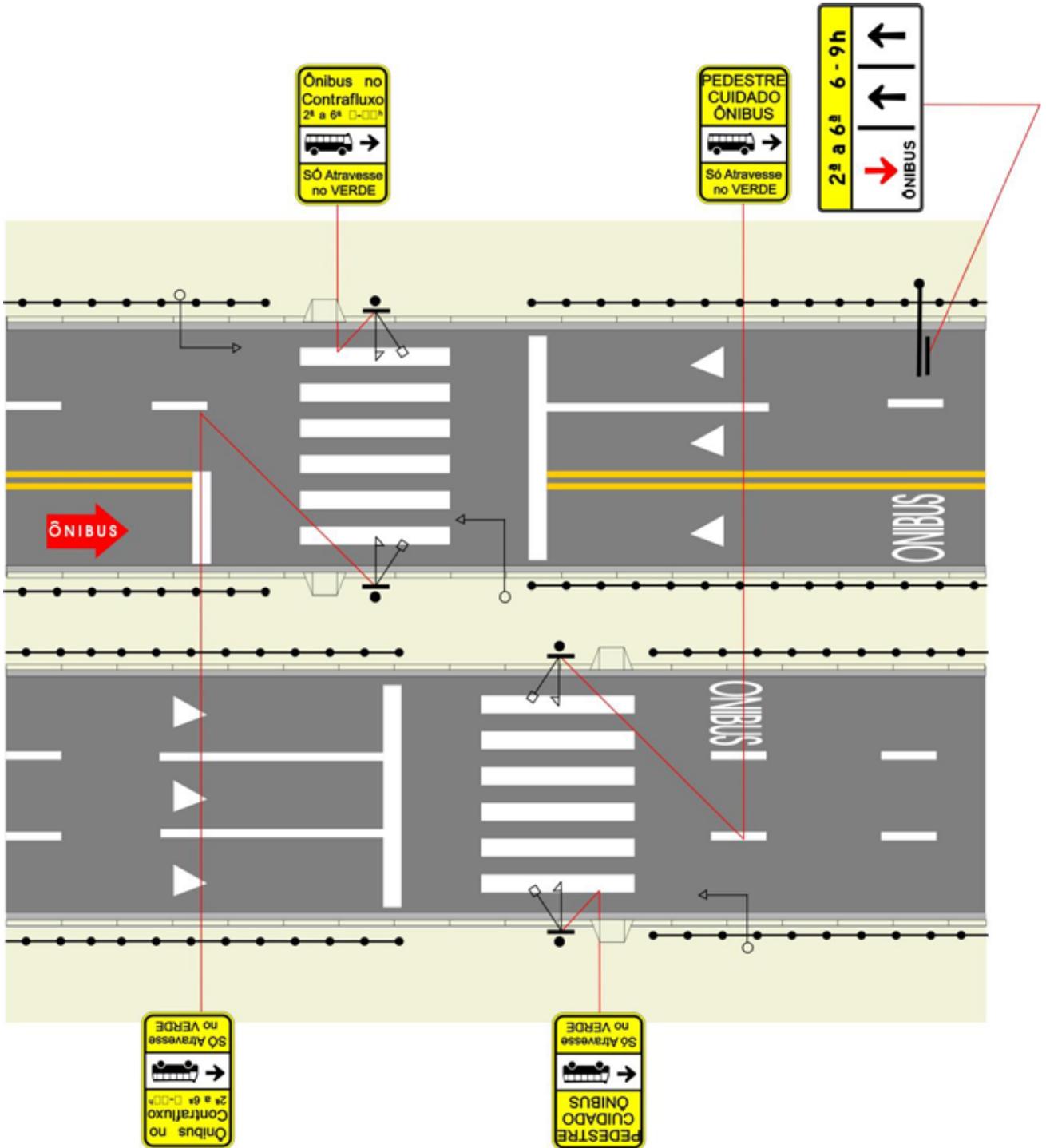
—●— gradil
 exemplo de aplicação
 Figura 10

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
09/2014

- Faixa reversível de ônibus semaforizada com foco específico



— gradil
exemplo de aplicação
Figura 11

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

8. Marcação de Área de Conflito

A Marcação de Área de Conflito é utilizada para reforçar a proibição de parada ou estacionamento de veículos na área de conflito que prejudica a circulação.

Em cruzamentos semaforizados ou não, onde freqüentemente os veículos provenientes da via transversal obstruem a faixa com circulação exclusiva de ônibus, a área de conflito com a faixa de ônibus deve ser demarcada, com a sinalização “Marcação de Área de CONFLITO”, conforme exemplo da Figura 14.

Esta sinalização deve ser acompanhada de:

- Sinalização Vertical de Advertência Especial com a mensagem “Na Transversal- Faixa Exclusiva de Ônibus”, código AE-45, locada na aproximação da via transversal, na esquina anterior, à direita;



AE-45

Figura 12

- Sinalização Vertical Indicativa Educativa com a mensagem “Não Feche Cruzamento- Faixa de Ônibus”, código ED-71, locada na aproximação da via transversal, na esquina posterior, à direita.



ED-71

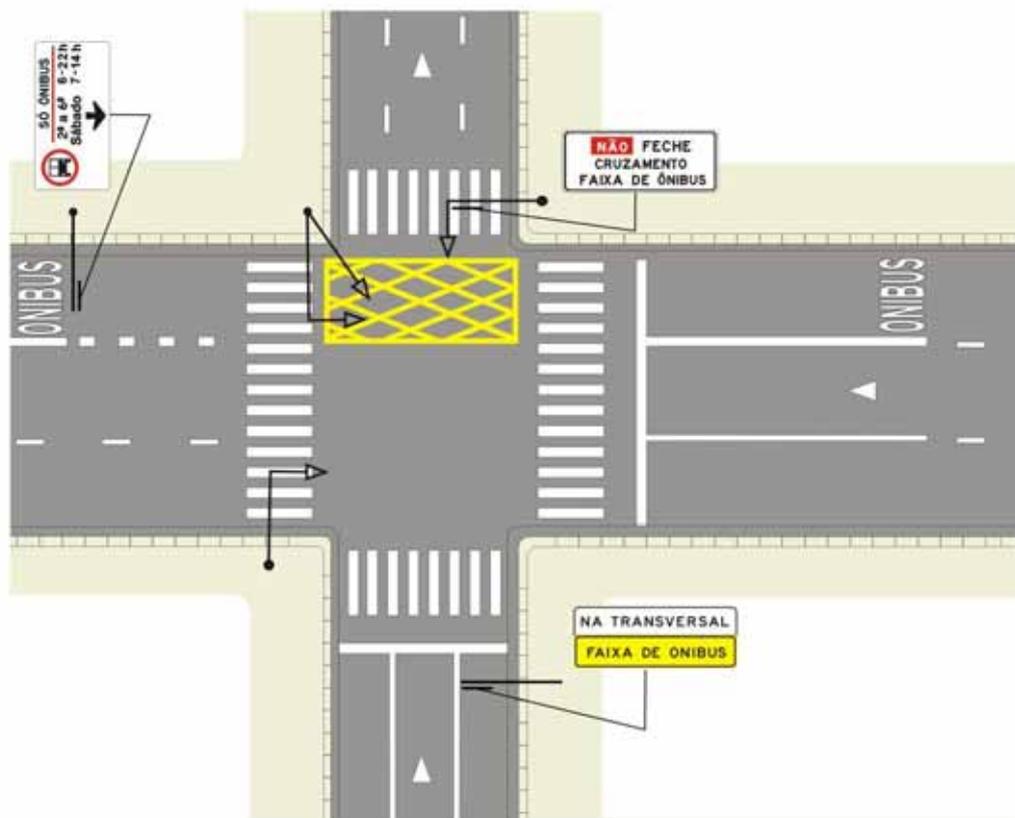
Figura 13

ASSUNTO

Circulação Prioritária de Ônibus

DATA
 09/2014

A Figura 14 apresenta um exemplo de aplicação da referida sinalização, em uma interseção semaforizada.



exemplo de aplicação
 Figura14