

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

DATA  
07/2018

Esta norma contém os Critérios de Projeto para a implantação e sinalização de área destinada ao estacionamento de bicicleta compartilhada com estação e altera o Capítulo 12 do MSU- Espaço Cicloviário – Volume 13.

## 1. Conceito

Regulamentar a sinalização nas vias e logradouros públicos, autorizados para instalação e operação dos locais de permanência, retirada e devolução do serviço de bicicletas compartilhadas de uso público com estação.

## 2. Aspectos Legais

O serviço de compartilhamento de bicicletas, está previsto no município de São Paulo, pela Lei nº 16.388, de 05 de fevereiro de 2016 e regulamentado pelo Decreto nº 57.889, de 21 de setembro de 2017 e Resolução do Comitê Municipal de Uso do Viário nº 17, de dezembro de 2017.

Conforme a Lei 16.388/2016 temos:

*“ Art. 1º Fica instituído o Programa Integra Bike, destinado à implantação e integração de um sistema de bicicletas públicas, aos principais terminais rodoviários, estações de trem e de metrô, no âmbito do Município de São Paulo.*

.....

*Art. 2º O Programa terá como objetivos:*

*(...)*

*II - integrar os bairros aos terminais e eixos modais de transporte público, por meio de estações, para retirada de bicicletas por empréstimo;*

*(...)*

*Art. 3º O Programa consiste na instalação, operação e manutenção de rede de estações, para disponibilização de bicicletas compartilhadas, para o uso da população em geral, mediante cadastramento prévio.”*

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

DATA  
07/2018

Conforme o Decreto nº 57.889/2017:

*“ Art. 3º O serviço de compartilhamento de bicicletas, com ou sem estações, por meio de aluguel de bicicletas, por prazo determinado, disponibilizado nas vias e logradouros públicos, somente poderá ser prestado, por operadora devidamente cadastrada, perante a Administração, como Operadora de Tecnologia de Transporte Credenciada – OTTC.*

.....

*Art. 9º As OTTCs ficam autorizadas a alocar bicicletas em paraciclos, bicicletários e estações, exclusivos ou não, localizados em vias e logradouros públicos, conforme previsto em regulamentação específica.*

.....

*Art. 10. A instalação de paraciclos e estações, para uso do sistema de compartilhamento de bicicletas, deverá atender as regras da Companhia de Engenharia e Tráfego – CET, da Comissão de Proteção à Paisagem Urbana – CPPU, do Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental - CONPRESP, bem como, de outros órgãos ou entidades públicas competentes, no âmbito de suas respectivas atribuições.”*

A presente Normalização é compatível, e atende às disposições do Código de Trânsito Brasileiro CTB – Lei Nº 9503, de 23 de setembro de 1997 e normas infralegais dele advindas, especialmente as Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, relativas à sinalização viária.

Para a presente Norma, utilizam-se as seguintes definições:

- **Bicicleta** - veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor, conforme Anexo I do CTB.
- **Bicicleta do serviço de compartilhamento** - veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas e disponível para uso público, conforme regras e critérios do serviço de compartilhamento.

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

DATA  
07/2018

- **Estação de bicicletas:** Espaço destinado ao estacionamento de bicicletas, do serviço de compartilhamento, dotado de equipamento com sistema de travamento, para permanência, retirada e devolução de bicicletas, e de terminal ou totem, com informações sobre a operação do sistema.

As estações destinadas às bicicletas compartilhadas, podem estar localizadas na pista, calçadas e outros logradouros públicos, tais como: parques, áreas de lazer e calçadões.

No caso de localização:

- na pista, devem ser regulamentadas, com o uso de sinalização vertical e horizontal, sendo que, o estacionamento irregular de veículos automotores neste espaço, caracteriza infração prevista no art. 181, inc XVII do CTB;
- sobre calçada ou canteiro, não há necessidade de sinalização vertical, pois qualquer outro veículo que ocupar este espaço, caracteriza infração de trânsito.

### 3. Características da estação de bicicletas compartilhadas

As bicicletas destinadas ao compartilhamento pago, ficam disponíveis em espaços públicos, com o uso de equipamento com sistema de travamento, que pode ser individual ou formando uma única peça, Figura 1.

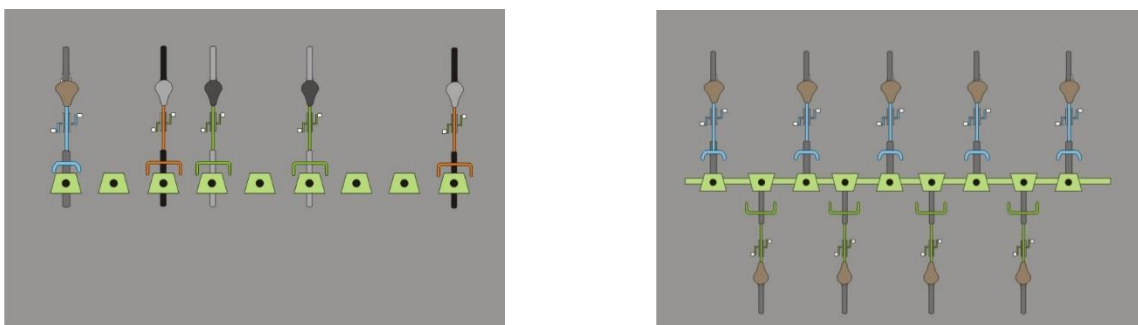


Figura 1

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

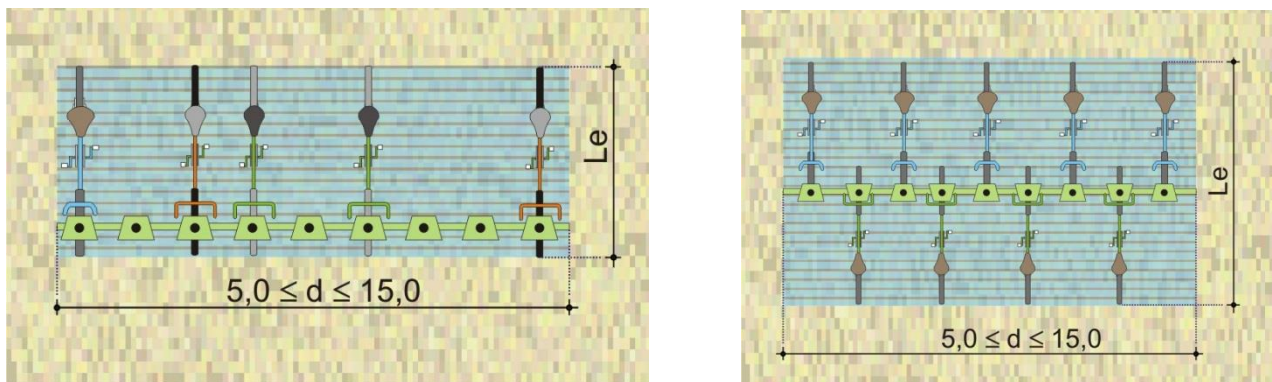
DATA  
07/2018

Para projeto, o espaço destinado a estação de bicicletas compartilhadas, corresponde a projeção da área ocupada pelas bicicletas e pelo equipamento que contém o sistema de travamento.

Deve ter comprimento, que varia entre 5,0m e 15,0m, sendo que, valores superiores, devem ser aprovados pela SMT.

A largura da estação ( $L_e$ ) deve ser, quando locadas:

- na pista, de 2,20/2,70m;
- sobre calçadas, canteiros ou parques, variável conforme modelo, sendo no mínimo, 1,75m, Figura 2.



**Figura 2**

#### 4. Estação de bicicleta locada na pista

A sinalização destinada a área de bicicleta compartilhada, compreende:

##### 4.1. Sinalização Vertical de Regulamentação

Deve ser utilizada uma placa contendo o sinal, “Estacionamento Regulamentado - R-6b, e as mensagens, “Na Linha Branca- Bicicleta Pública Compartilhada”, código R-6b-27b, Figura 3, conforme critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Urbana – Regulamentação – Vol. 2.

ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018



Figura 3

## 4.2. Sinalização Horizontal

### Material

Recomenda-se o uso de tinta à base de resina acrílica, ou à base de água ou laminado elastoplástico.

### Padrão de cores

Deve seguir as coordenadas cromáticas, dispostas na Tabela 1.

Tabela 1

Cor	x	y	Y	
			Mínimo	Máximo
Branca	0,355	0,355	75	
	0,305	0,305		
	0,285	0,325		
	0,335	0,375		
Vermelha	0,480	0,320	10	25
	0,500	0,280		
	0,580	0,300		
	0,560	0,375		

### Composição

A sinalização horizontal, é composta de:

ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

#### 4.2.1. Marca delimitadora de estacionamento regulamentado

Composta por 01 linha contínua branca, de 0,20m de largura, paralela ao meio fio, com comprimento entre, 5,0m e 15,0m, delimitada por duas linhas perpendiculares ao meio fio, Figura 4.

A distância da linha paralela, ao meio fio, é função do tipo de demanda de estacionamento do local, sendo de:

- 2,20m, quando a demanda de estacionamento ao longo da face de quadra, é de veículos leves;
- 2,70m, quando a demanda de estacionamento ao longo da face de quadra, é de veículos pesados.

A marca delimitadora de estacionamento regulamentado, deve sempre ser acompanhada de uma linha interna vermelha, de no mínimo, 0,10m de largura, Figura 4.

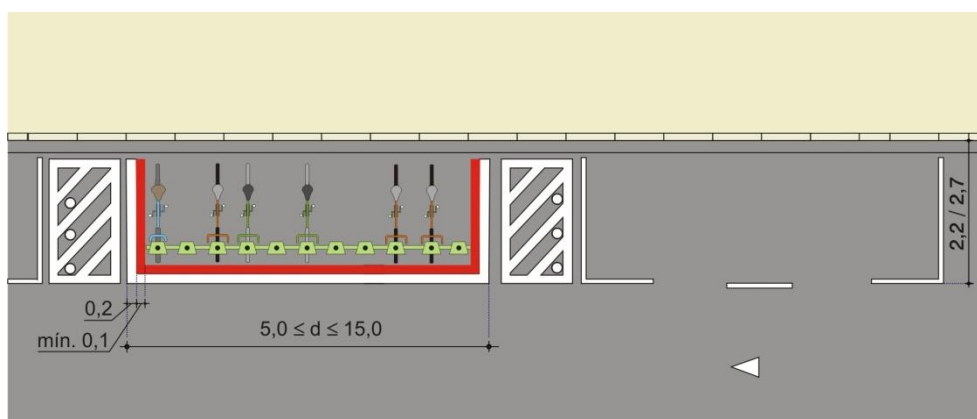


Figura 4

#### 4.2.2. Marca de canalização – Área de proteção de estacionamento

A marca de canalização de proteção de área de estacionamento, deve ser feita na cor branca, sendo composta de linhas externas e internas, de 0,10m de largura, espaçadas de 0,30m a

ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

45°, Figura 5.

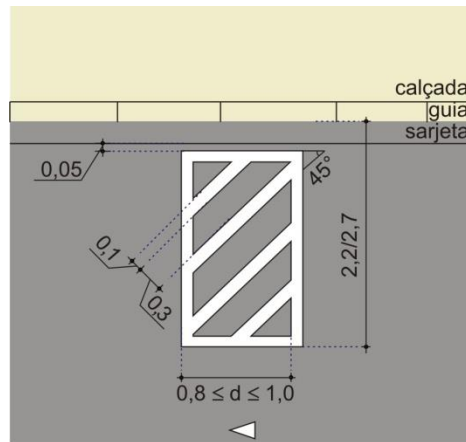


Figura 5

#### 4.2.3. Marca de canalização

Em locais onde a área de bicicletas compartilhadas está implantada em trecho de via, onde não ocorre demanda de estacionamento, deve ser considerada como um estreitamento de pista, devendo neste caso, ser acompanhada de marca de canalização.

Esta marca deve ter comprimento, entre 10,0m e 15,0m, conforme desenho da Figura 6.

Este comprimento deve ser ajustado, se necessário, às características do local, garantindo-se sempre, a visibilidade e demais aspectos de segurança viária.

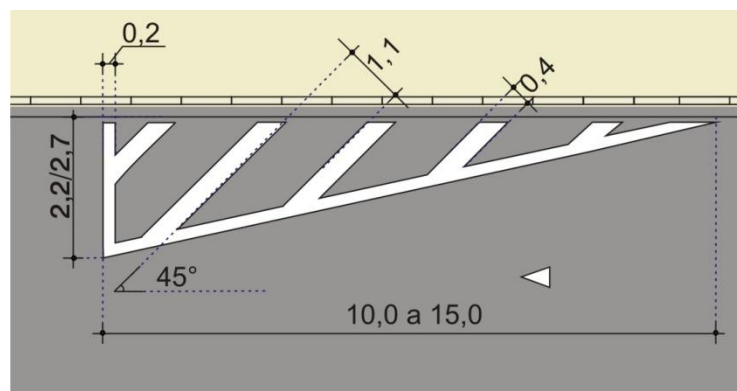


Figura 6

A Figura 7 apresenta um exemplo de aplicação.

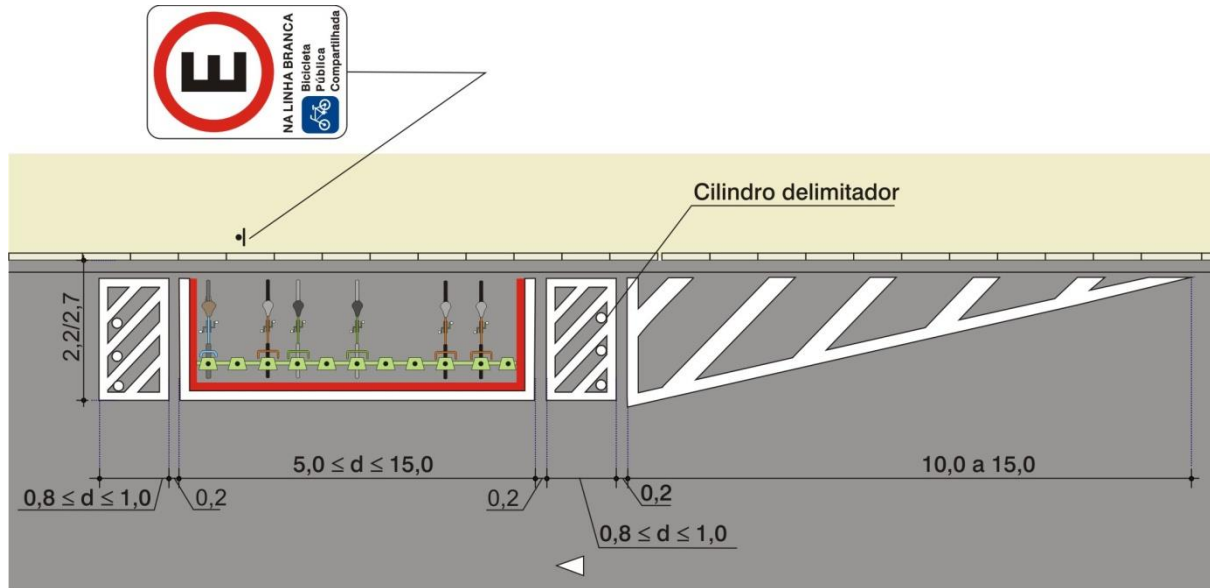


Figura 7

#### 4.3. Dispositivo auxiliar- Cilindro delimitador

Deve ser utilizado, cilindro delimitador, na cor branca, sobre a área de proteção de estacionamento, Figura 8. O cilindro delimitador, deve atender no mínimo, às normas técnicas da ABNT.



Figura 8



ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

Devem ser colocados, no mínimo:

- 2 dispositivos, centralizados entre linhas internas da canalização, para distâncias de 2,20m, do meio fio;
- 3 dispositivos, centralizados entre linhas internas da canalização, para distâncias de 2,70m, do meio fio.

Os cilindros, devem ser colocados a uma distância de, no máximo, 0,10m, do bordo interno da linha de canalização, à face do cilindro, sendo que, um dos cilindros deve sempre ser posicionado, próximo ao fluxo veicular, conforme desenho da Figura 9.

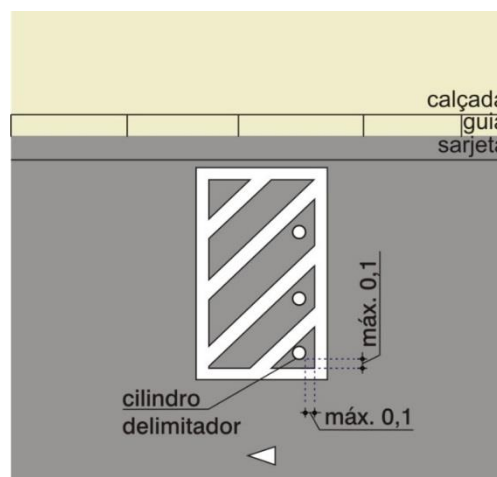


Figura 9

#### 4.4. Critérios de uso

Esta sinalização **somente pode** ser utilizada, em face de quadra com estacionamento liberado, ou com regulamentação de estacionamento rotativo pago.

Esta sinalização **não deve** ser utilizada:

- a) em face de quadra com restrição de estacionamento e/ou parada, em qualquer horário.
- b) sobre tampas de inspeção e boca de lobo de redes de energia elétrica, de água e esgotos, de gás combustível canalizado e comunicações e outras semelhantes, e ao

lado ou sobre hidrantes;

#### 4.5. Critério de Locação

4.5.1 Em áreas com demanda de estacionamento, as vagas devem ser demarcadas, com a área de proteção de estacionamento, de ambos os lados, Figura 10.

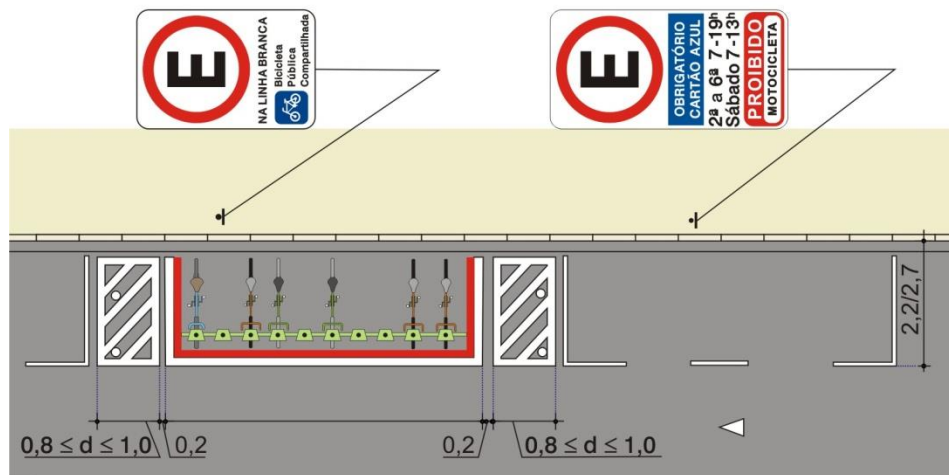


Figura 10

4.5.2 Esta sinalização deve distar, 0,20m, de qualquer marca viária, tais como, faixa de travessia de pedestres, marca delimitadora de estacionamento e outras. A Figura 11, apresenta um exemplo em esquina, com faixa de travessia de pedestres, onde a área de proteção deve distar, 0,20m, desta.

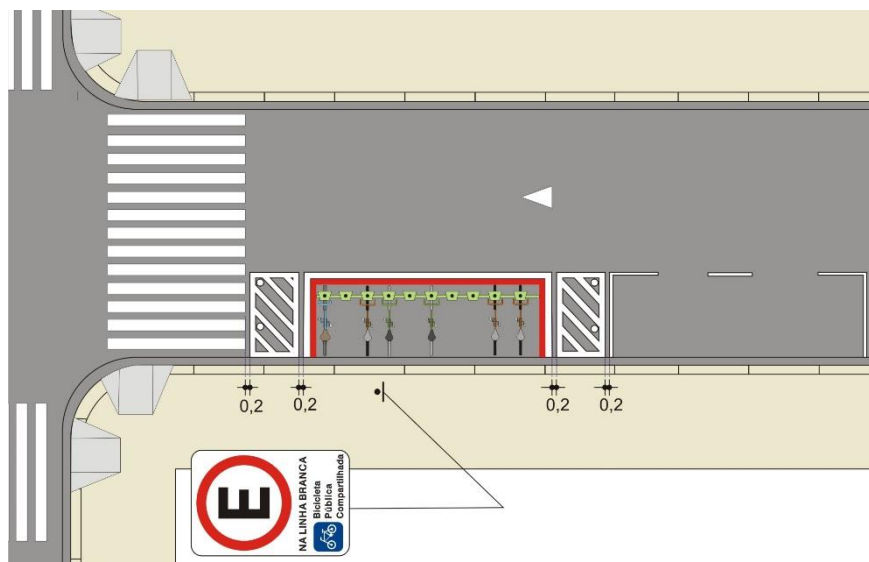


Figura 11

ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

**4.5.3** Em esquinas sem faixa de travessia de pedestres, esta sinalização deve distar, 5,0m, do alinhamento da construção da via transversal, conforme Figura 12. Nestes casos, fica a critério do projetista, ajustar às características do local.

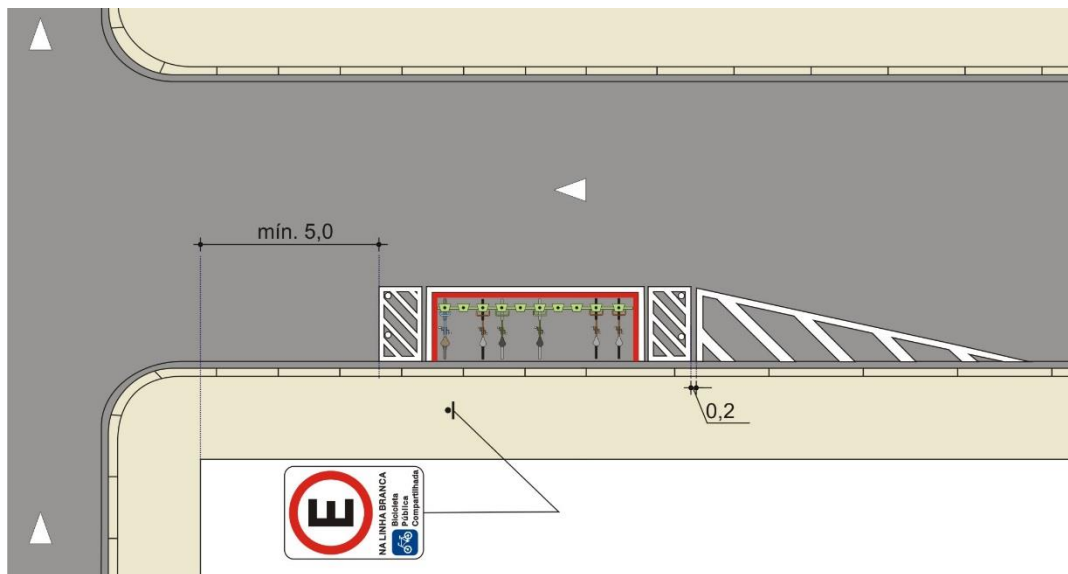


Figura 12

**4.5.4** No caso de área de bicicleta compartilhada, locada em meio de quadra, próxima a faixa de travessia de pedestres, esta sinalização deve distar, no mínimo, 10,0m, desta marca.



ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

4.5.5 Em locais com guia rebaixada (GR), utilizada para entrada e saída de veículos, esta sinalização deve distar no mínimo 0,30m desta, podendo-se adotar distâncias maiores, em função do raio de giro dos veículos, que adentram ao imóvel, Figura 14.

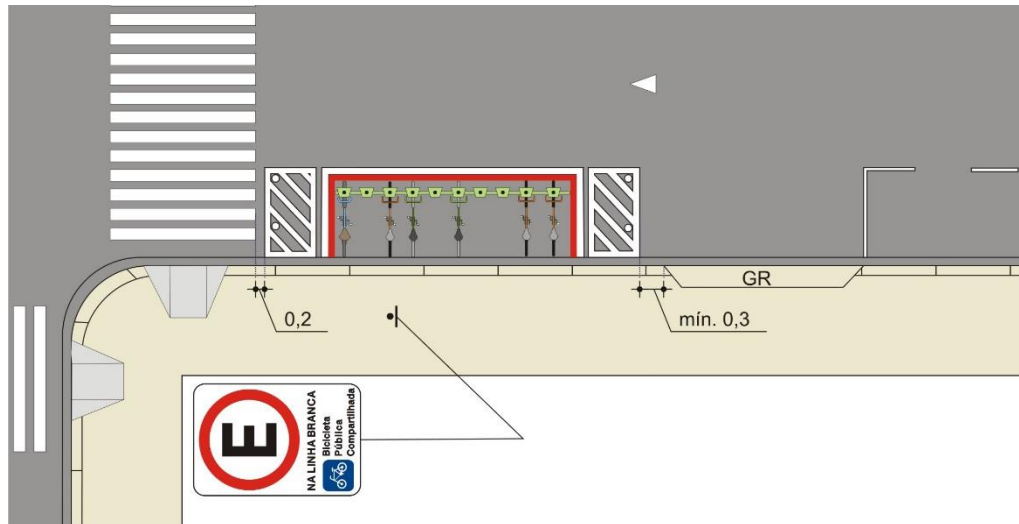


Figura 14

4.5.6 Em trecho de via onde não ocorre demanda de estacionamento, deve ser acompanhada de marca de canalização, com comprimento entre, 10,0m e 15,0m, conforme item 5.12.3, Figura 15.

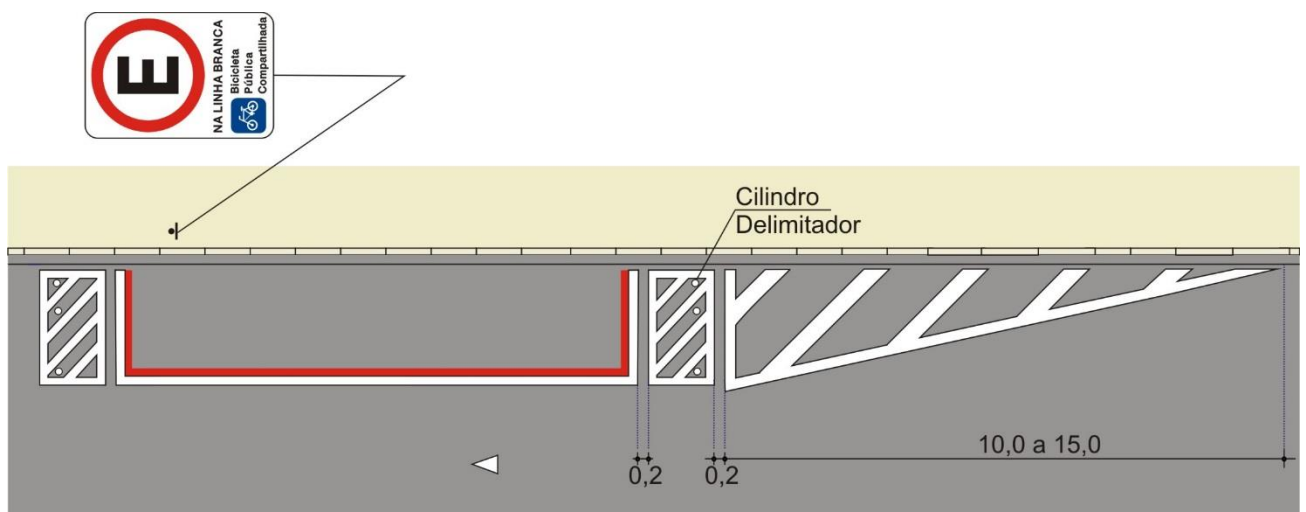


Figura 15

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

DATA  
07/2018

## 5. Locação em calçada, canteiro, praças e parques

A sinalização destinada a estação de bicicletas compartilhadas, compreende:

### 5.1 Sinalização

Não deve ser utilizada sinalização.

### 5.2 Critérios de uso

A sua implantação em áreas não utilizáveis, sobre praças, ilhas, canteiros, não deve interferir na circulação de pedestres, devendo-se verificar o fluxo de pedestres, nos horários de maior movimento; resguardando-se, sempre, uma área com largura mínima de 1,20m, para o deslocamento livre de pedestres.

A estação de bicicletas, não deve ser implantada:

- a) em calçada, canteiros e área destinadas a pedestres, com nível de serviço D, E e F, no horário de pico;

A sua implantação também, não deve gerar níveis de serviço D, E ou F, na área remanescente, destinada a pedestres

Entende-se por nível de serviço D:

Área / pedestres > 1,4 – 2,2 m<sup>2</sup>/ pedestres;

Taxa de fluxo > 33 -49 pedestres/min/m;

- b) defronte à faixa de travessia de pedestres ou guia rebaixada, de entrada e saída de veículos;
- c) em calçada, canteiros e área destinadas a pedestres sobre tampas de inspeção e boca de lobo de redes de energia elétrica, de água e esgotos, de gás combustível canalizado e comunicações e outras semelhantes, e ao lado ou sobre hidrantes;

ASSUNTO

**ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS**

DATA  
07/2018

- d) em esquinas, na continuidade da calçada, respeitando-se o mínimo, de cinco metros do bordo do alinhamento, da via transversal;
- e) junto a áreas sinalizadas para embarque e desembarque, tais como: de escolas; teatro, cinemas e hospitais;
- f) 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 20,0 m antes e 10,0m depois do marco do ponto;
- g) em canteiros, com ponto de parada de transporte coletivo;
- h) em canteiros que induz o ciclista, a atravessar a pista, em situações de risco.

Recomenda-se, sempre, avaliar as condições da realização de carga e descarga, e embarque e desembarque, evitando sua colocação em pontos de concentração, ou uso constante desse tipo de operação.

Não se recomenda a sua implantação, em trechos de via, com inclinação superior a 5%.

### **5.3 Critérios de Locação**

**5.3.1** Não se recomenda a sua implantação, junto ao meio fio de calçada. Nos casos em que é viável sua implantação, deve-se garantir uma distância mínima de, 0,60m, do meio fio, Figura 16. O projetista deve considerar as características do local, para a determinação de distância maiores.

Nos casos de implantação em canteiro central, deve-se também, garantir uma distância mínima de, 0,60m, do meio fio do canteiro.

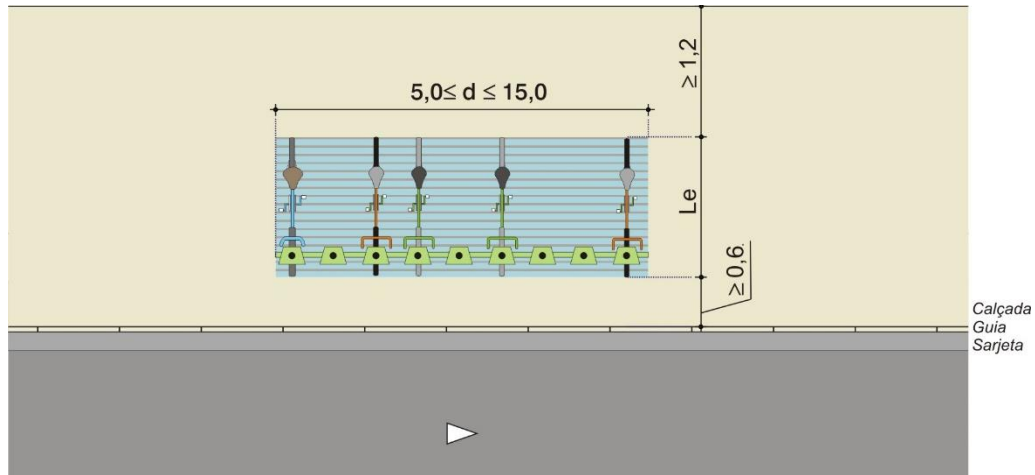


Figura 16

5.3.2 Quando locada próxima a faixa de travessia de pedestres, desprovida de linha de retenção, deve-se manter uma distância mínima de, 2,00m, antes da faixa, Figura 17.

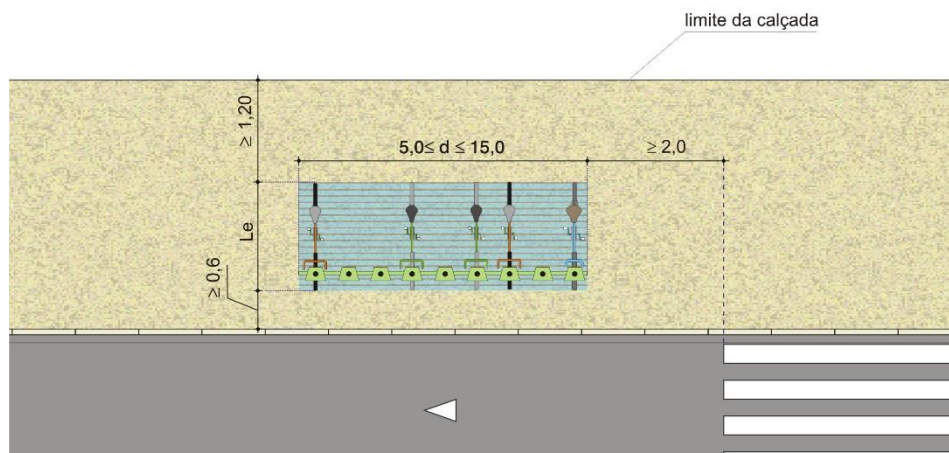


Figura 17

5.3.3 Quando locada próxima a linha de retenção, Figura 18, ou de outras marcas relacionadas à sinalização de delimitação de área de parada, tais como, ponto de parada de transporte coletivo, escola, esta estação deve, estar no mínimo, alinhada com estas marcas, Figura 19.



ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

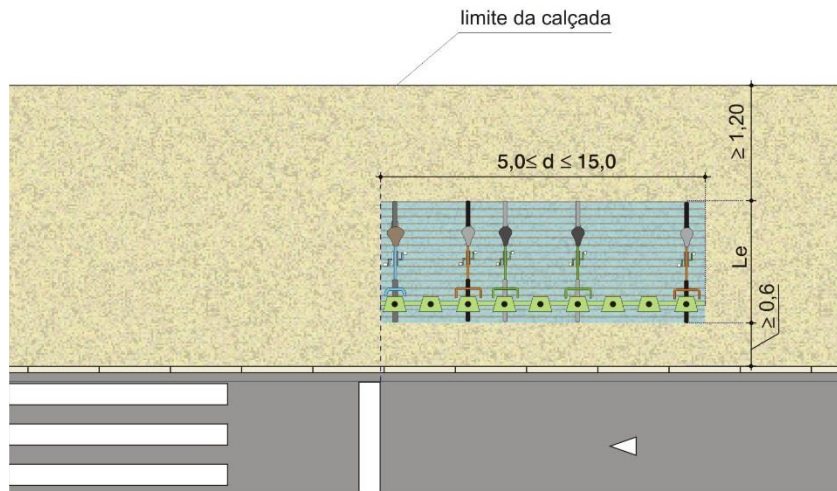


Figura 18

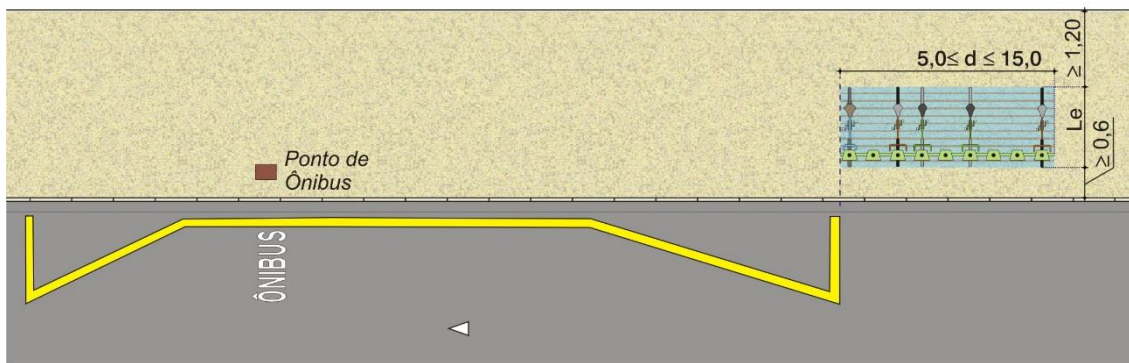


Figura 19

**5.3.4** No caso de ponto de parada de transporte coletivo, sem sinalização horizontal, deve ser garantida uma distância de no mínimo, 20,0m, antes do ponto e de 10,0m, após o ponto, Figura 20.

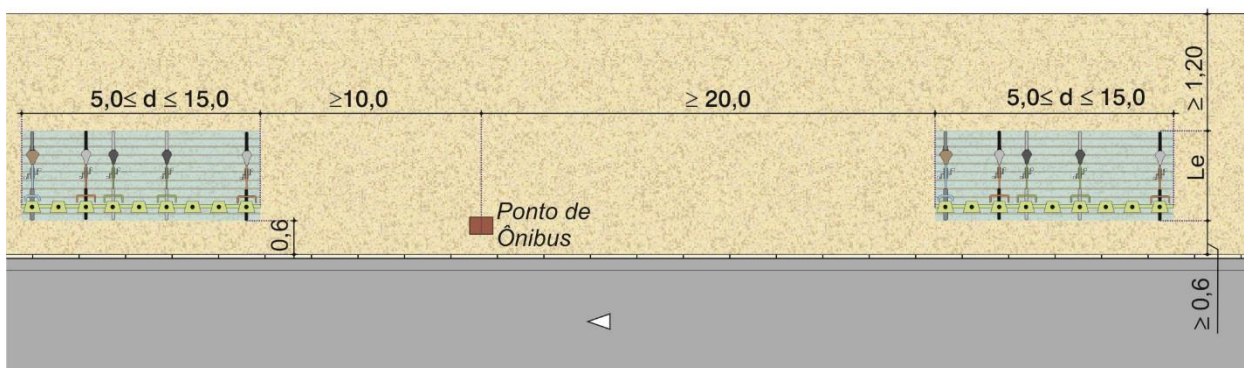
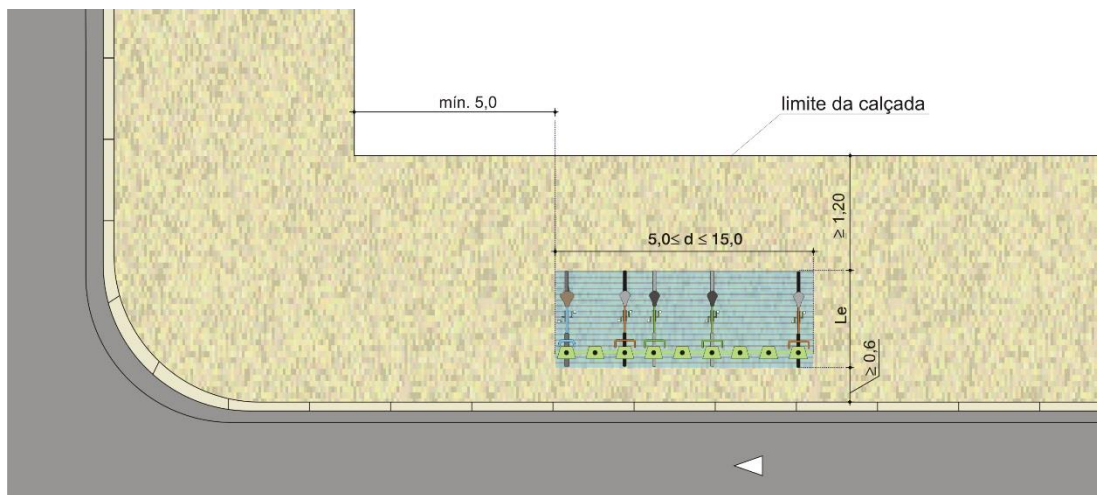


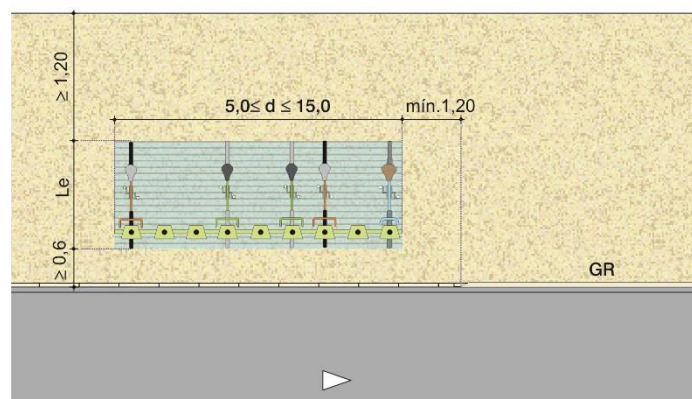
Figura 20

**5.3.5** Em interseção de via desprovida de faixa de pedestres, deve ser colocado, respeitando-se, uma distância mínima de, 5,00m, do bordo do alinhamento da via transversal, Figura 21.



**Figura 21**

**5.3.6** Deve ser locada, guardando uma distância mínima de, 1,20m, da guia rebaixada (GR), podendo-se adotar distâncias maiores, de forma a atender ao raio de giro para entrada e saída dos veículos dos imóveis, Figura 22.



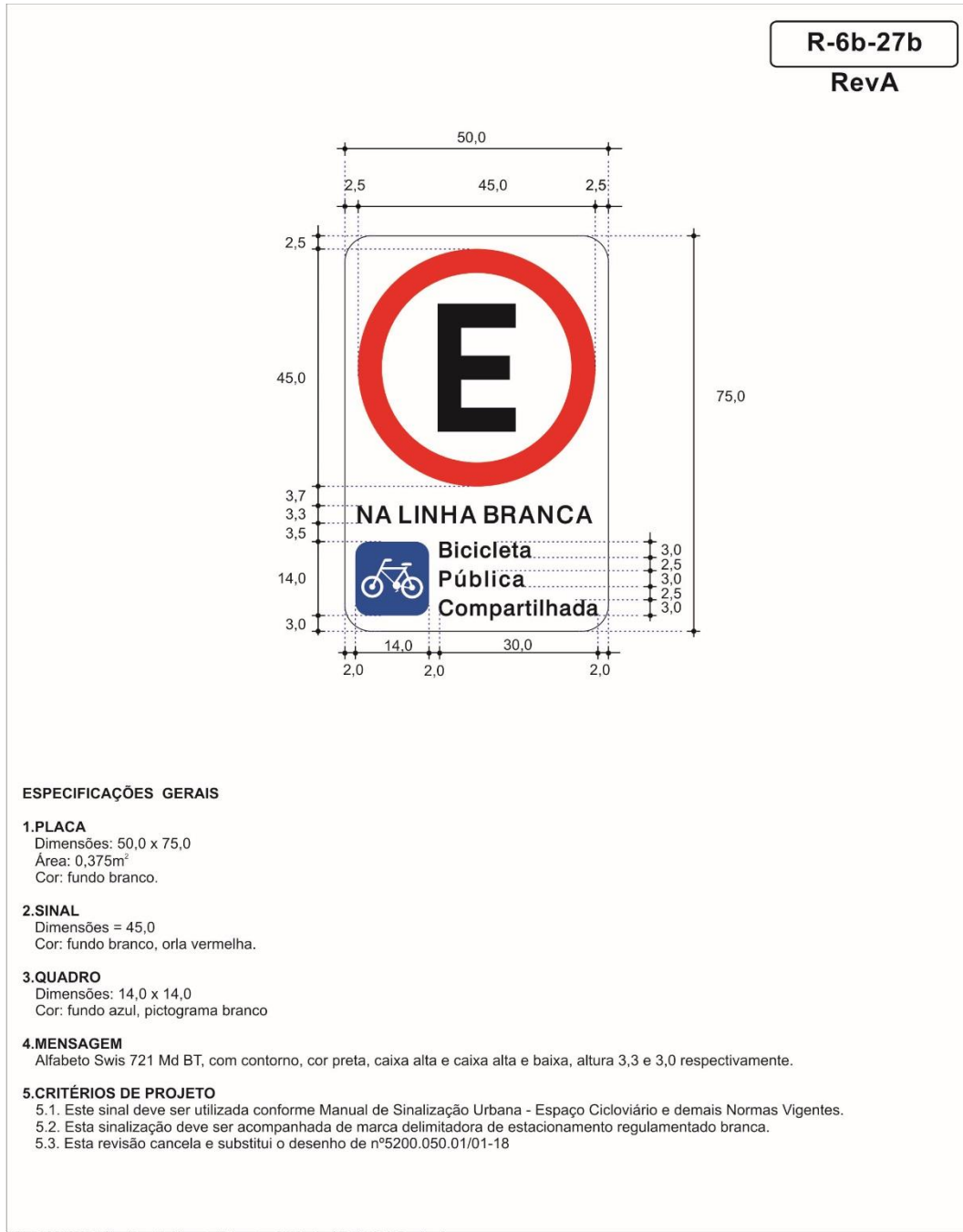
**Figura 22**

ASSUNTO

ESTAÇÃO DE BICICLETAS COMPARTILHADAS

DATA  
07/2018

APÊNDICE I- SINALIZAÇÃO



Companhia de Engenharia de Tráfego



PROJETO / ASSUNTO		CODIGO DA SINALIZAÇÃO GP	U.S.
SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO		R-6b-27b	1721
Estacionamento Regulamentado - Na Linha Branca - Bicicleta		DESENHO Nº	ÁREA
		5200.125.01/01-18	SPP - Normas
		ESCALA	UNID. DE MEDIDA
		1:10	Centímetros
DES.	Debora	COORD.	Silvana
PROJ.	Silvana	DATA	13/06/18
SUPERV.	Silvana	SOLICITAN.	SPP
		SUPERINT.	Elisabete
		ENCAM.	CI SPP 178/18