

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA

06/2018

Esta norma contém os Critérios de Projeto para a implantação e sinalização de área destinada ao estacionamento de bicicleta compartilhada sem estação e complementa o MSU-Espaço Ciclovitário – 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 sem 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 art. 4º do Decreto nº 57.889/2017, temos que:

“Art.4º As bicicletas compartilhadas sem estação deverão ser estacionadas sem prejuízo da livre circulação de pedestres, conforme definido na Lei n.º 16.673, de 13 de junho de 2017, sob pena de punição da OTTC, podendo o Executivo regulamentar os espaços exclusivos para o estacionamento.”

A presente Normalização é compatível, e atende às disposições do Código de Transito 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:

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃODATA
06/2018

- **Área de bicicleta compartilhada sem estação:** Local sinalizado e situado em via ou logradouro público, sem paraciclo, bicicletário ou zeladoria, destinada exclusivamente à permanência, retirada e devolução de bicicletas do serviço de compartilhamento, conforme regras de cada serviço. Quando na pista deve obrigatoriamente ter sinalização regulamentar.
- **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.

A Área de Estacionamento destinada à bicicletas compartilhadas sem estação, podem estar localizadas na pista, calçadas e outros logradouros públicos, tais como: parques, áreas de lazer e calçadões.

No caso de locação:

- 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 do compartilhamento

As bicicletas destinadas ao compartilhamento pago, ficam disponíveis em espaços públicos sinalizados, porém, sem o uso de paraciclos.

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

As bicicletas são identificadas pelo logo da empresa, sendo que estes espaços, podem ser compartilhados por outras bicicletas de uso público.

4. Dimensionamento da vaga para bicicleta

Deve-se considerar que o espaço destinado para o estacionamento de uma bicicleta, deve ser de 1,0m x 2,0m.

O espaço sinalizado destinado ao estacionamento de bicicletas, deve conter no mínimo 5 vagas. Quando locado na pista, deve ter extensão mínima de 5,0m e máxima de 15,0m.

5. Área de bicicleta compartilhada sem estação locada na pista

5.1. Características da sinalização

A sinalização destinada a área de bicicleta compartilhada compreende:

5.1.1 Sinalização Vertical de Regulamentação

Deve ser utilizada uma placa de regulamentação, com o sinal “Estacionamento Regulamentado - R-6b, e as mensagens “Na Linha Branca- Bicicleta Pública Compartilhada”, código R-6b-27b, Figura 1, conforme critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Urbana – Regulamentação – Vol. 2.



R-6b-27b

Figura 1

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

5.1.2 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, destinada a delimitar a **área de bicicleta compartilhada sem estação**, é composta de:

5.1.2.1 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 2.

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

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 2.

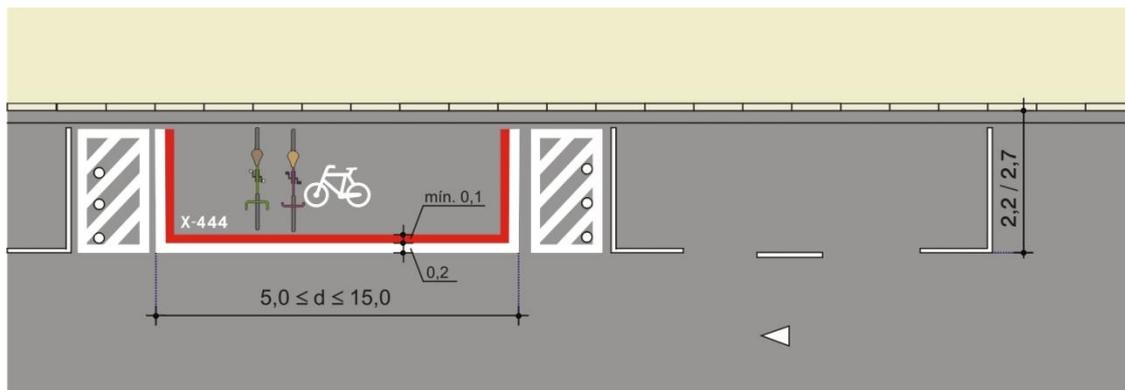


Figura 2

5.1.2.2 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.

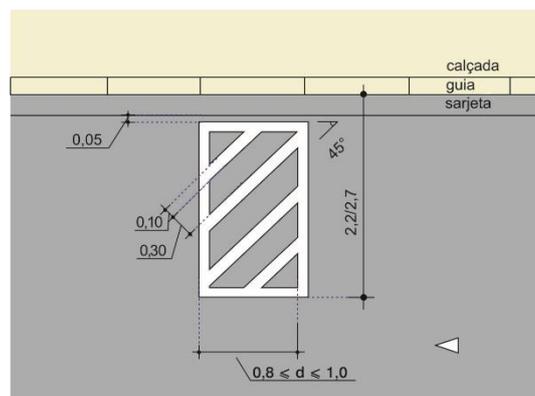


Figura 3

5.1.2.4 Símbolo Bicicleta

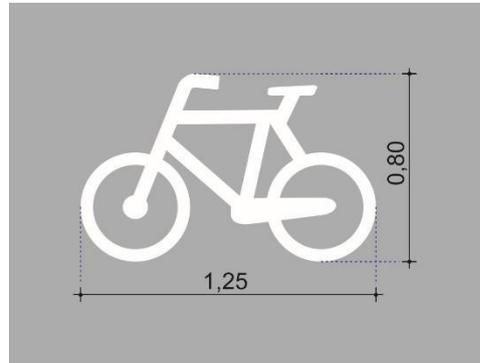


Figura 6

No espaço demarcado para a área de bicicleta compartilhada, deve ser inserido o símbolo “Bicicleta” na cor branca, com dimensões de 0,80m x 1,25m, distante 0,30m, da marca delimitadora de estacionamento, devendo sempre estar voltado, para o sentido do fluxo veicular, conforme Figura 7.

Para comprimentos de vagas de:

- $5,0\text{m} \leq L \leq 8,0\text{m}$, utilizar um símbolo, Figura 7;
- $8,0 < L \leq 13,0\text{m}$, utilizar 2 símbolos, Figura 8;
- $13,0 < L \leq 15,0\text{m}$, utilizar 3 símbolos, Figura 9.

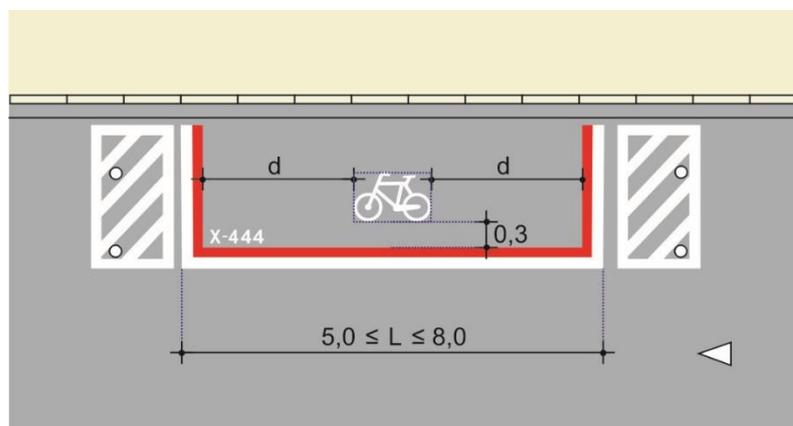


Figura 7

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

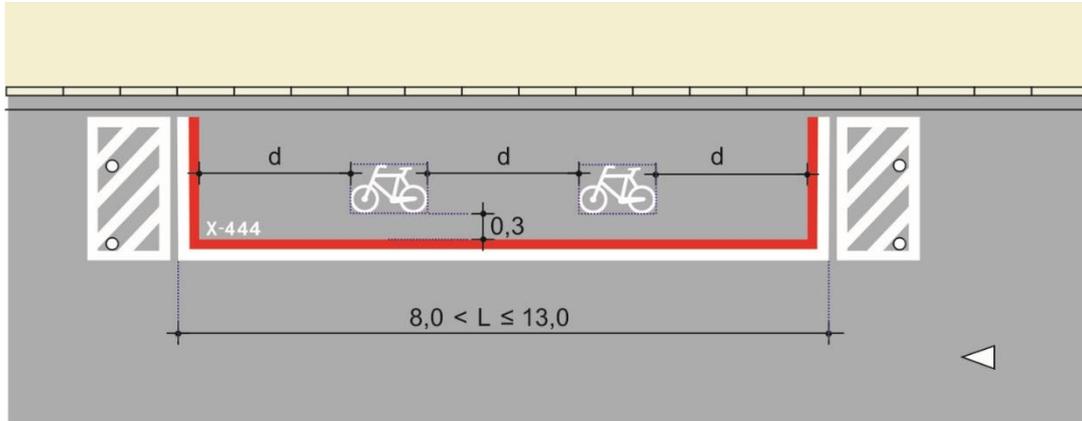


Figura 8

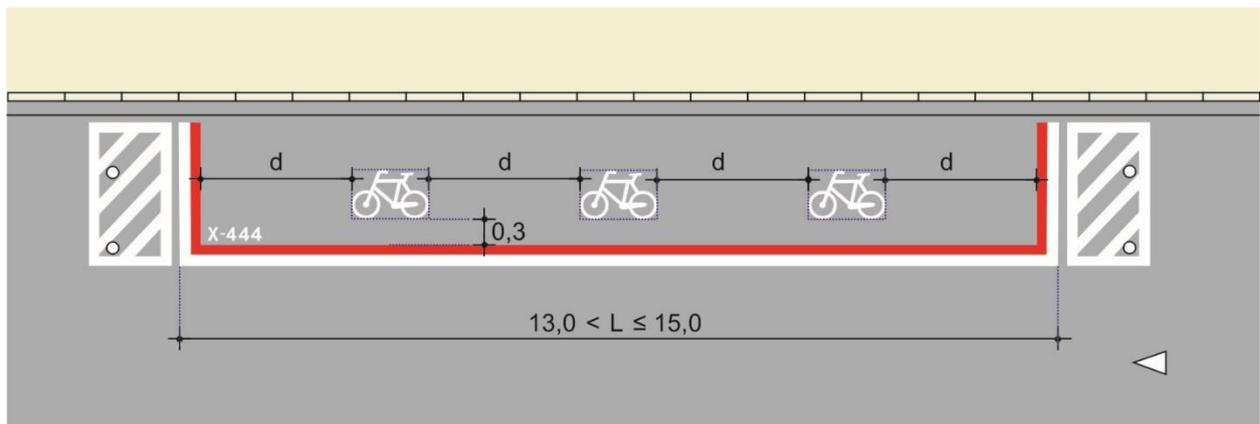


Figura 9

5.1.2.5 Legenda

Para caracterizar o local, todas as áreas de bicicletas devem ser demarcadas com legenda, contendo a letra inicial do nome da concessionária, seguida do numeral, na cor branca, com altura de, 0,10m, conforme desenho da Figura 10.

A numeração deve ser sequencial, para cada concessionária, sem repetição de números.

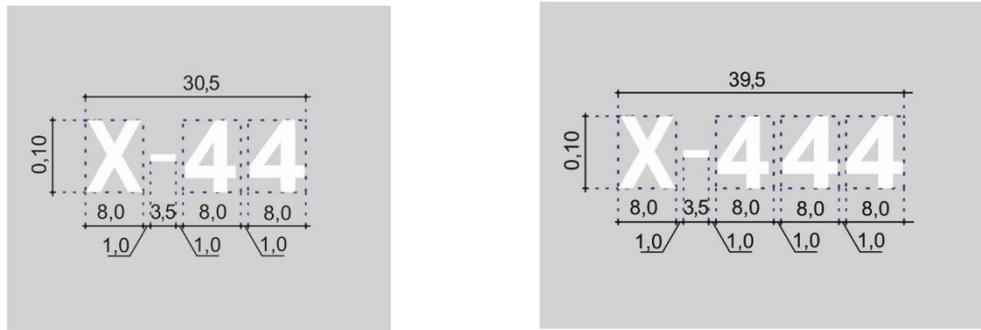


Figura 10

A legenda deve ser locada, no canto inferior à esquerda, conforme desenho da Figura 11.

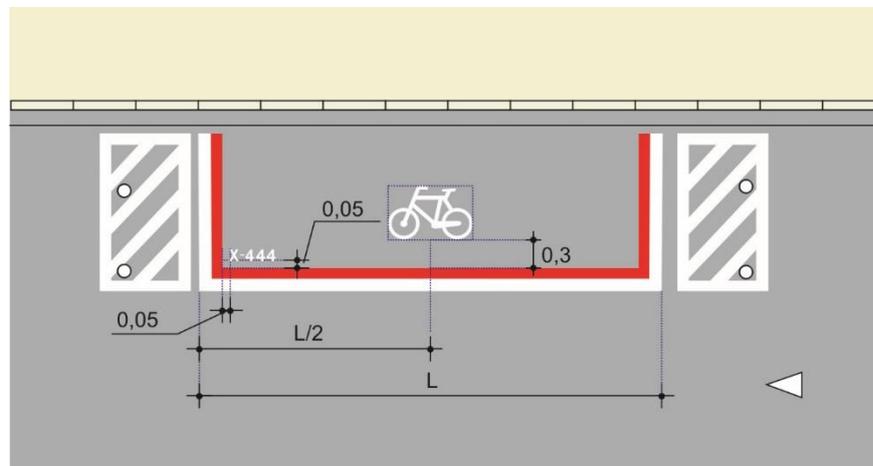


Figura 11

5.1.3 Dispositivo auxiliar- Cilindro delimitador

Deve ser utilizado cilindro delimitador, na cor branca, sobre a área de proteção de estacionamento, Figura 12. O cilindro delimitador, deve atender no mínimo, às normas técnicas da ABNT.



Figura 12

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 13.

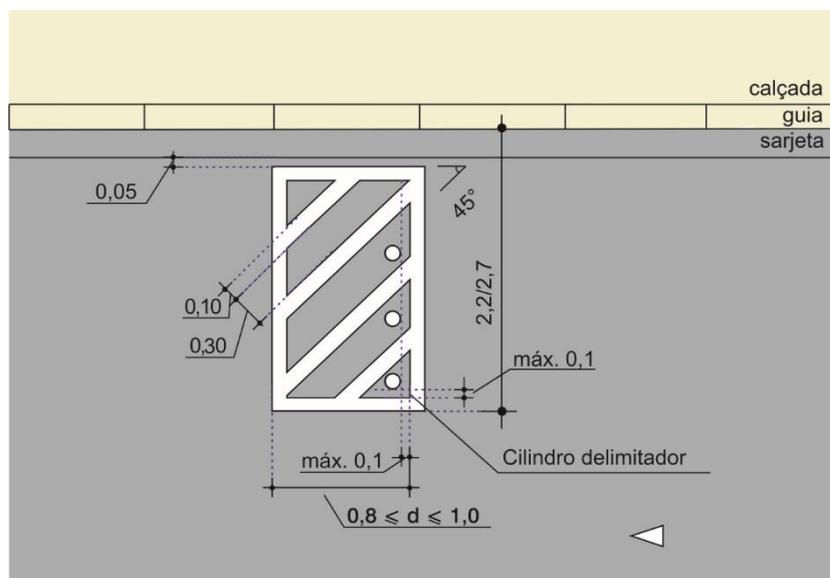


Figura 13

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

5.2. Critérios de uso

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

Não deve ser utilizada, em face de quadra com restrição de estacionamento e/ou parada, em qualquer horário.

5.3. Critério de Locação

5.3.1 Em áreas com demanda de estacionamento, as vagas devem ser demarcadas, com a área de proteção de estacionamento, de ambos os lados, Figura 14.

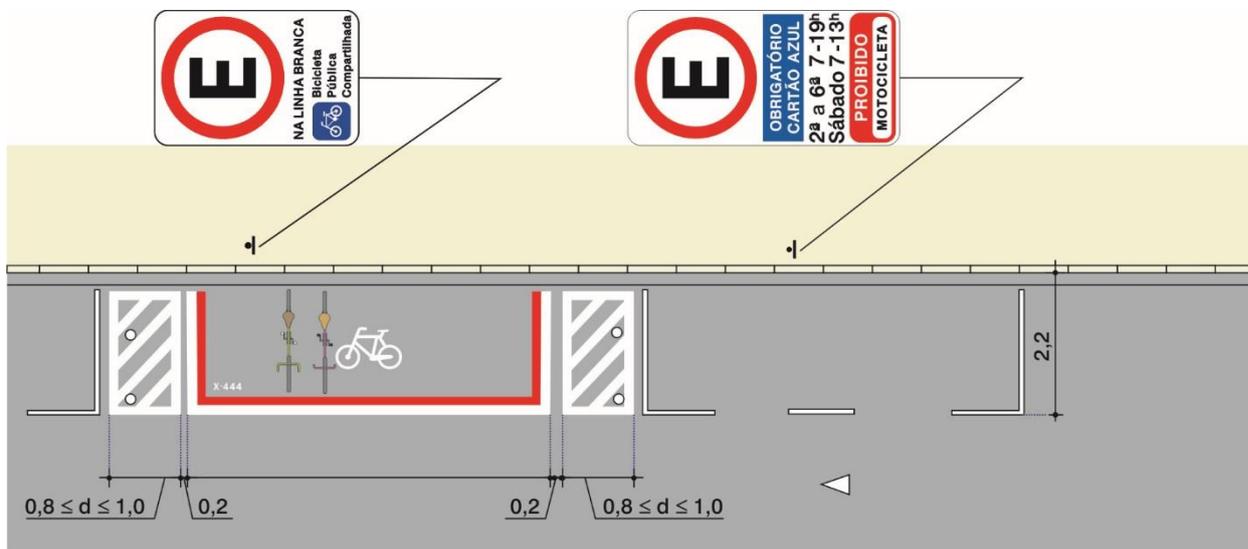


Figura 14

5.3.2 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 15, apresenta um exemplo em esquina, com faixa de travessia de pedestres, onde a área de proteção deve distar, 0,20m, desta.

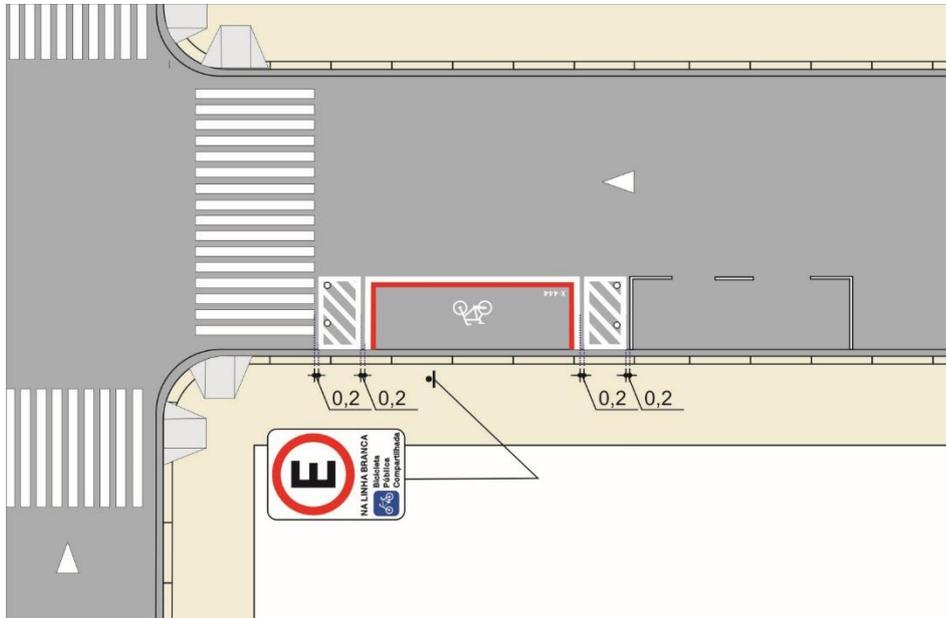


Figura 15

5.3.3 Em esquinas sem faixa de travessia de pedestres, esta sinalização deve distar, 5,0m, do alinhamento da construção da via transversal, conforme Figura 16. Nestes casos, fica a critério do projetista, ajustar às características do local.

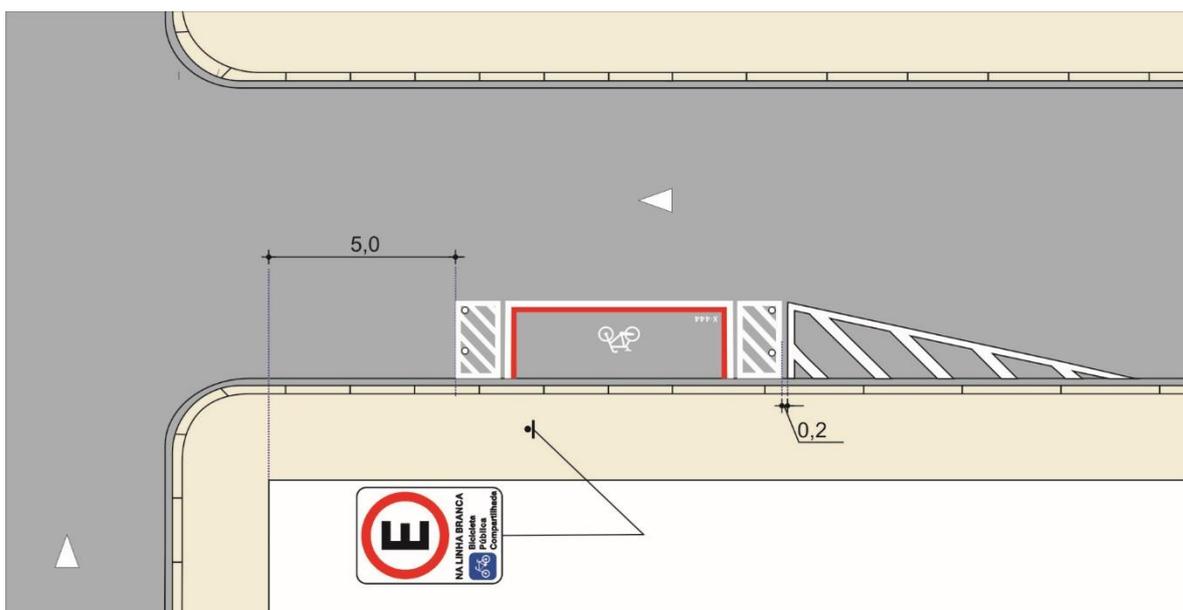


Figura 16

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
 06/2018

5.3.5 Em locais com guia rebaixada (GR), utilizada para entrada e saída de veículos, esta sinalização deve distar, 0,30m desta, podendo-se adotar distâncias maiores, em função do raio de giro dos veículos, que adentram ao imóvel, Figura 18.

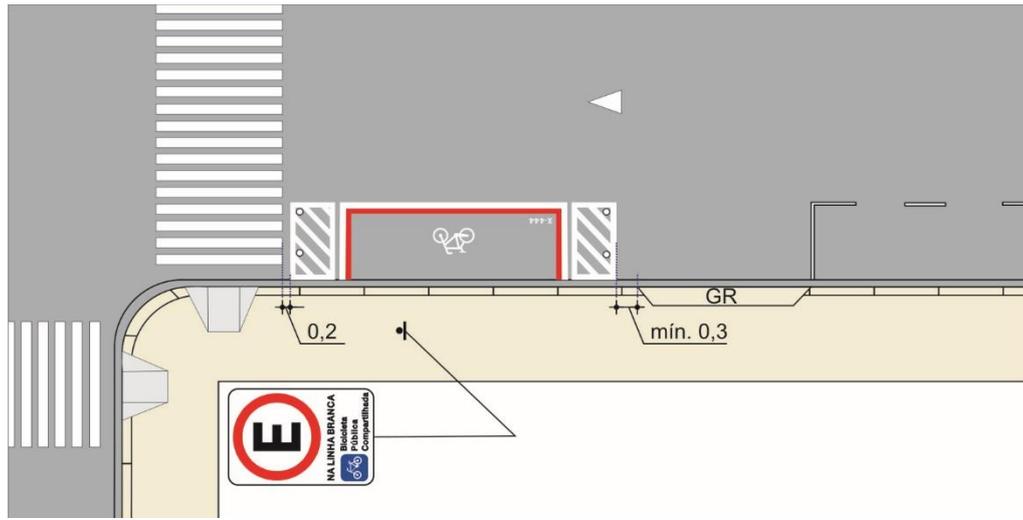


Figura 18

5.3.6 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 19.

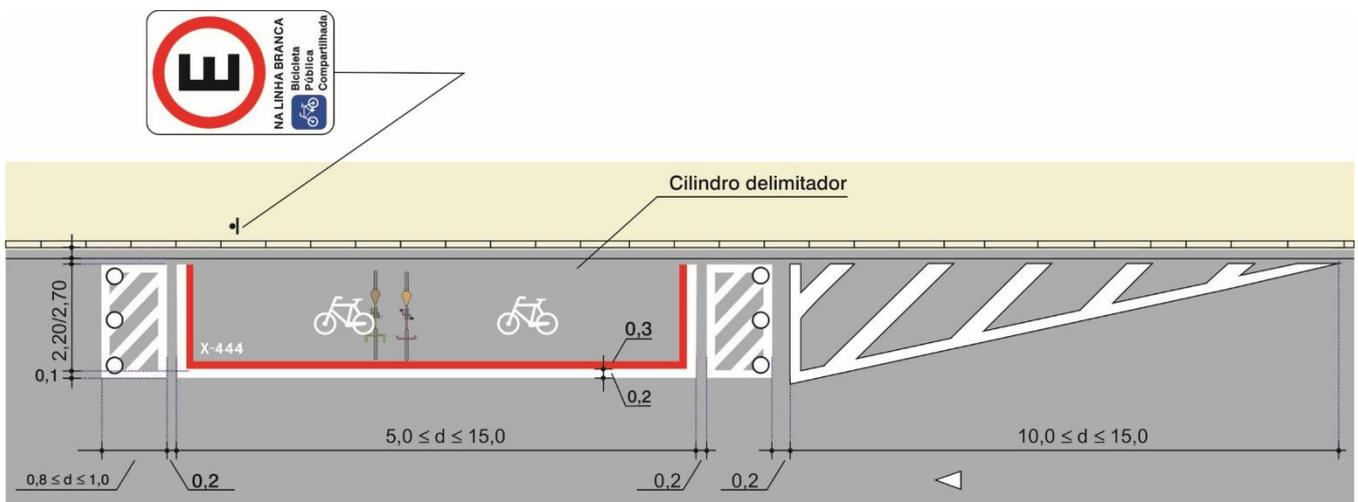


Figura 19

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA

06/2018

6. Área de bicicleta compartilhada sem estação locada em calçada, canteiro, praças e parques

6.1. Características da sinalização

A sinalização destinada a área de bicicleta compartilhada sem estação compreende:

6.1.1 Sinalização Vertical de Regulamentação

Não deve ser utilizada sinalização vertical.

6.1.2 Sinalização Horizontal:

- **Material**

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

- **Padrão de cores**

Deve seguir as coordenadas cromáticas, dispostas na Tabela 1.

- **Composição**

A sinalização horizontal, destinada a delimitar a vaga compartilhada, é composta de:

6.1.2.1 Marca delimitadora de estacionamento regulamentado

Consiste num retângulo, com orla externa branca e orla interna vermelha, ambas com 0,10m de largura. O lado menor deve ser de 2,0m, e o lado maior pode ter dimensões que variam de 5,0m a 15,0m, Figura 20.

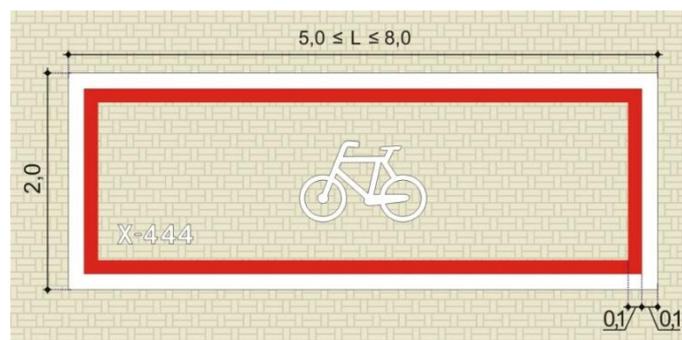


Figura 20

6.1.2.2 Símbolo

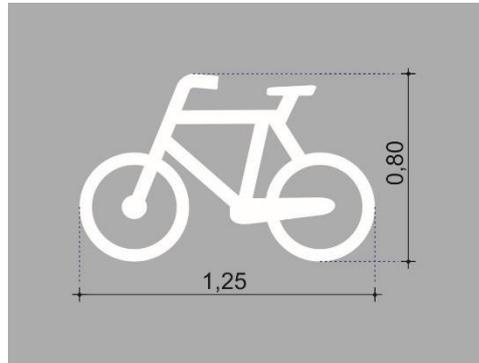


Figura 21

No espaço demarcado, deve ser inserido o símbolo “Bicicleta”, na cor branca, com dimensões de 0,80m x 1,25m. Este símbolo deve estar centralizado em relação ao lado menor, conforme Figuras 22 a 24

Para comprimentos de vagas de:

- $5,0\text{m} \leq L \leq 8,0\text{m}$, utilizar um símbolo, conforme Figura 17;
- $8,0 < L \leq 13,0\text{m}$, utilizar 2 símbolos conforme Figura 18;
- $13,0 < L \leq 15,0\text{m}$, utilizar 3 símbolos conforme Figura 19.

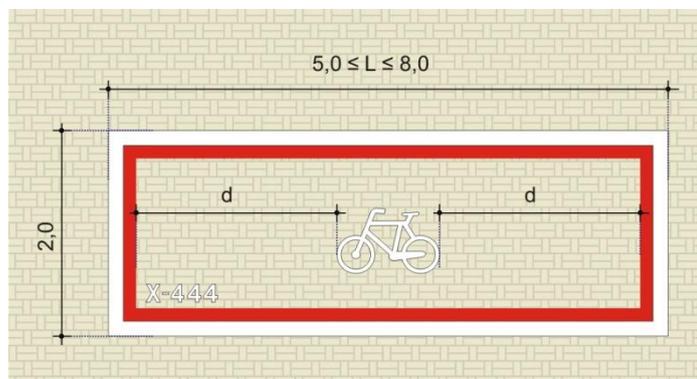


Figura 22

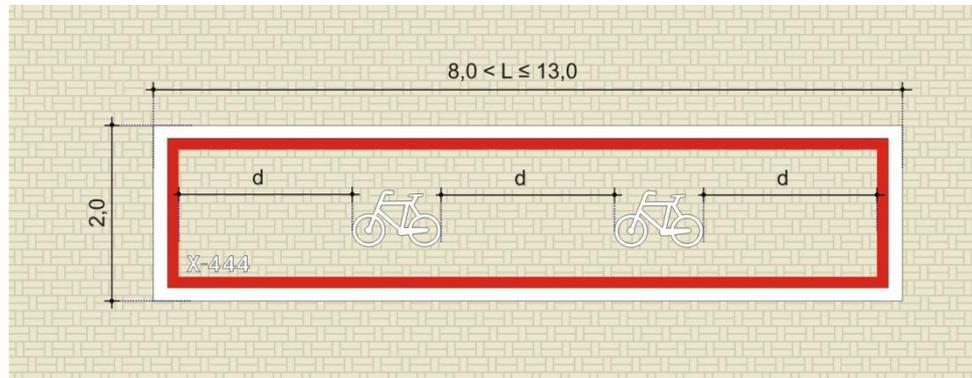


Figura 23

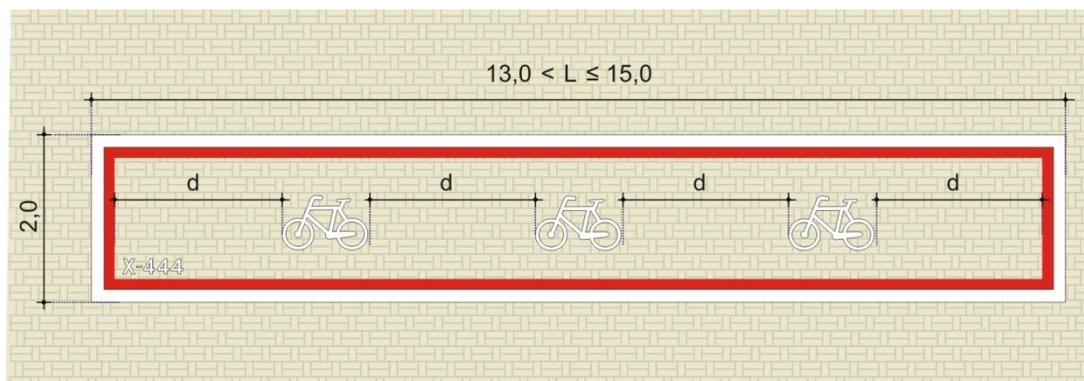


Figura24

6.1.2.3 Legenda

Para caracterizar o local, todas as áreas de bicicletas devem ser demarcadas com legenda, contendo a letra inicial do nome da concessionária, seguida do numeral, na cor branca, com altura de 0,10m, conforme desenho da Figura 8.

A numeração deve ser sequencial para cada concessionária, sem repetição de números.

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

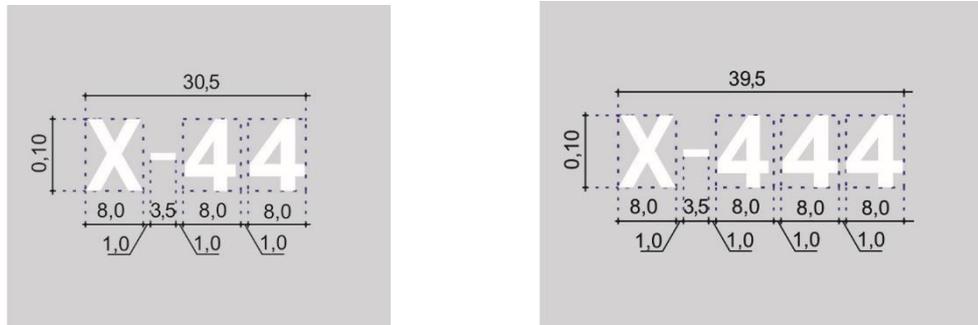


Figura 25

A legenda deve ser locada no canto inferior à esquerda, conforme desenho da Figura 9.

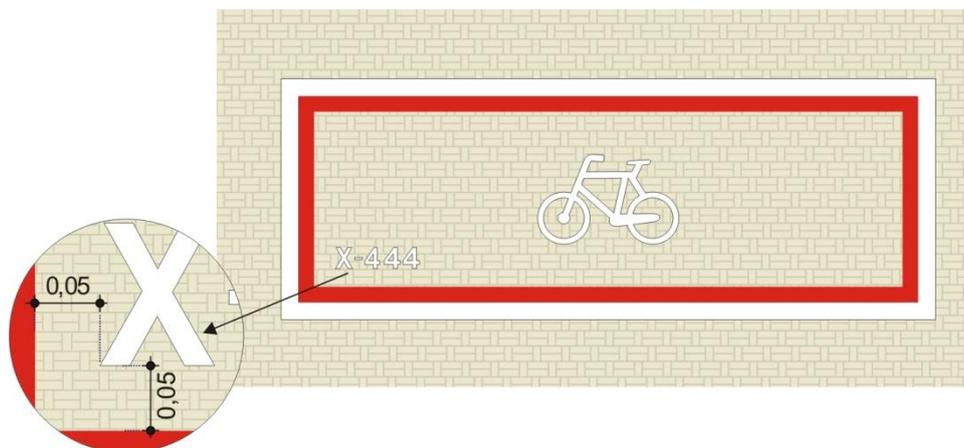


Figura 26

5.4. Critérios de uso

Recomenda-se, que esta sinalização seja implantada o mais próximo possível, de locais de atrativos, tais como, entrada e saída de estabelecimentos comerciais, supermercados, padarias, farmácias, universidades, bibliotecas, órgãos públicos e instituições prestadoras de serviços, evitando-se locais ermos e mal iluminados, para proporcionar maior segurança e melhor uso deste serviço.

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA

06/2018

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.

Esta sinalização não deve ser utilizada:

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

A implantação de área de bicicletas compartilhadas, 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 m²/ 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 esquinas na continuidade da calçada, respeitando-se o mínimo de cinco metros do bordo do alinhamento, da via transversal;
- d) junto a áreas sinalizadas para embarque e desembarque, tais como: de escolas; teatro, cinemas, hospitais;
- e) 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;
- f) em canteiros com ponto de parada de transporte coletivo;
- g) em canteiros que induz o ciclista a atravessar a pista, em situações de risco.

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA

06/2018

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.

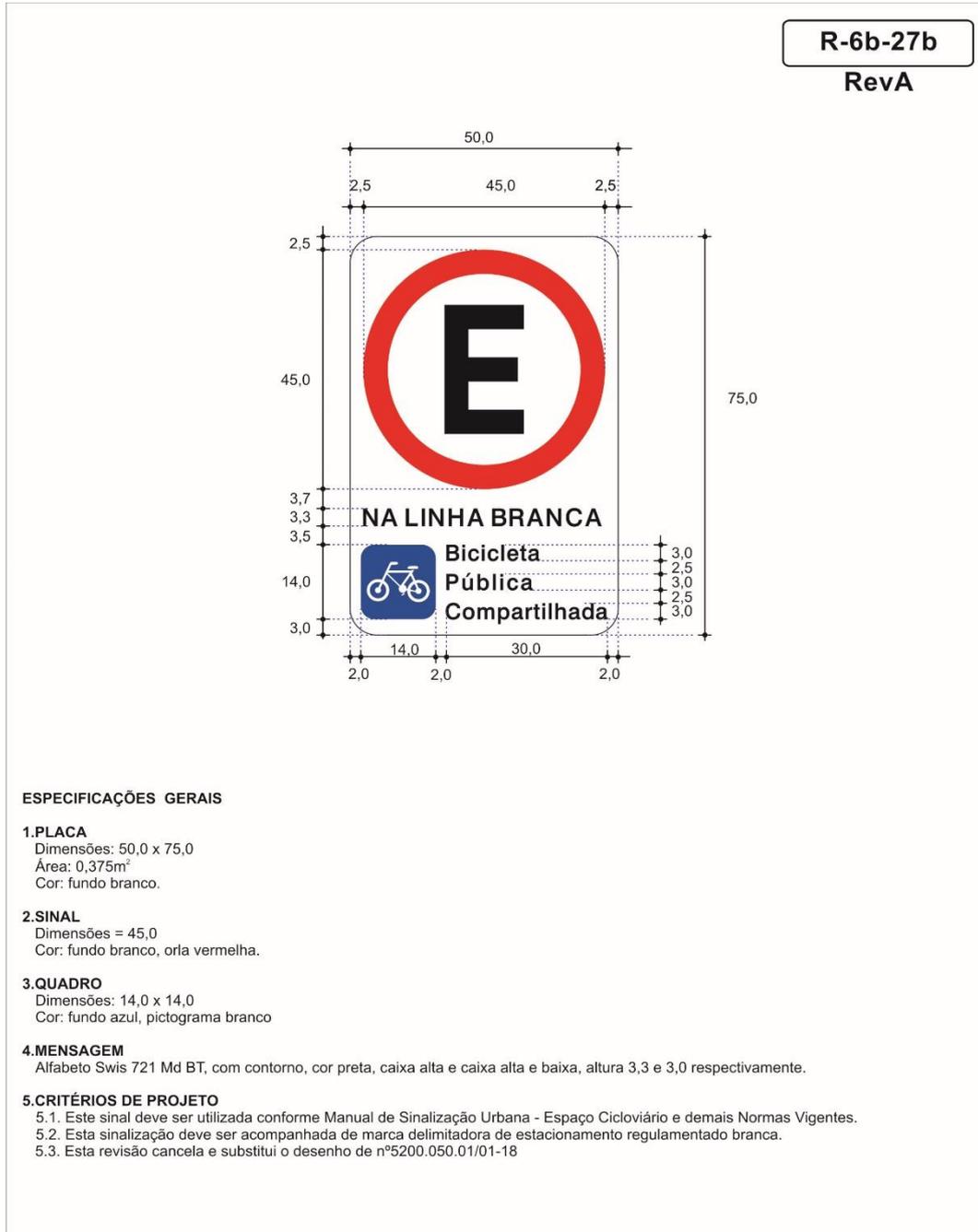
Não se recomenda a sua implantação em trechos de via, com inclinação superior a 5%.

5.5. Critérios de Locação

5.5.1. 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 0,70m, do meio fio. O projetista deve considerar as características do local, para a determinação de distância maiores.

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

APÊNDICE I- SINALIZAÇÃO



\\Cet-020133\ID:\Sinalização Vigente\ Vigente - 01 Vertical\R-6b-27b RevA.cdr

Companhia de Engenharia de Tráfego

PROJETO / ASSUNTO		CÓDIGO 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
DATA	13/06/18	SOLICITAN.	SPP
PROJ.	Silvana	ENCAM.	CI SPP 178/18
SUPERV.	Silvana	SUPERINT.	Elisabete

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

Símbolo BICICLETA

0,80x1,25

1,25
0,80

0,08
0,08

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1. SETA
Dimensões: 0,80 x 1,25
Área Branca: 1,0 m²

2. CRITÉRIOS DE PROJETO
2.1. Este símbolo deve ser utilizado conforme MSU - Espaço Cicloviário - Volume 13

3. NOTAS
3.1. A área deste símbolo foi determinado pela sua área envolvente.

Coordenadas Cromáticas

Branca		
x	y	Y (%)
		Mínimo
0,355	0,355	75
0,305	0,305	
0,285	0,325	
0,335	0,375	

\\Cet-0201331D:\Sinalização Vigente\ Vigente - 02 Horizontal\Símbolo BICICLETA - 0,80x1,25.cdr

Companhia de Engenharia de Tráfego



PROJETO / ASSUNTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL- INSCRIÇÃO NO PAVIMENTO Símbolo BICICLETA - 0,80x1,25	CÓDIGO DA SINALIZAÇÃO GP Símbolo BICICLETA- 0,80x1,25 DESENHO Nº 5200.051.01/01-18 ESCALA 1:20	U.S. 1721 ÁREA SPP - Normas UNID. DE MEDIDA Metros
---	---	---

DES.	Debora	COORD.	Silvana	DATA	15/06/18
PROJ.	Silvana			SOLICITAN.	SPP
SUPERV.	Silvana	SUPERINT.	Nancy	ENCAM.	CI SPP 0130/18

Desenho proporcional sem escala

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

**Legenda
0-9
h=0,10 - RevA**

ÁREA cm ²	Altura h=10,0cm									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	28,0	72,0	68,0	78,0	70,0	70,0	72,0	72,0	68,0	74,0

Coordenadas Cromáticas

Branca		
x	y	Y (%)
		Mínimo
0,355	0,355	75
0,305	0,305	
0,285	0,325	
0,335	0,375	

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1. CARACTERÍSTICAS
Alfabeto CET POT ou similar, cor branca, altura 0,10.
Área: conforme tabela.

2. CRITÉRIOS DE PROJETO
2.1 Estes números devem ser utilizados para caracterizar o número da vaga reservada em estabelecimentos privados de uso público.
2.2 Esta identificação deve ser utilizada conforme critérios estabelecidos no MSU - Volume 10 - Regulamentação de Estacionamento e Parada - Parte 12 - Estabelecimentos - Sinalização de Vagas Reservadas.
2.3. Estes números devem ser utilizados com fundo azul sendo que para dois dígitos conforme desenho nº 5200.047.01/01-18 e três dígitos desenho nº 5200.048.02/03-16, exceto nos casos previstos no manual supra citado;

3. NOTAS
3.1 Esta revisão cancela e substitui o desenho nº 5210.0119.01/03-16.
3.2 A área desta legenda foi determinada pela somatória das áreas envolventes de cada número.

\\Cet-0201331D\\Sinalização Vigente\\Vigente - 02 Horizontal\\Legenda 0 9 - h=0,10 RevA.cdr

Companhia de Engenharia de Tráfego



PROJETO / ASSUNTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL- INSCRIÇÃO NO PAVIMENTO Legenda 0 a 9 - h=0,10		CÓDIGO DA SINALIZAÇÃO GP Legenda 0 a 9 - h=0,10	U.S. 1721
DESENHO Nº 5200.0187.01/01-17		ESCALA 1:5	ÁREA SPP - Normas
DES. Debora		COORD. Silvana	UNID. DE MEDIDA Metro
PROJ. Silvana		DATA 29/08/17	SOLICITAN. SPP
SUPERV. Silvana		SUPERINT. Nancy	ENCAM. CI SPP 150/18

Desenho proporcional sem escala

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018

QUADRO
NÚMERO DA ÁREA
BICICLETA COMPARTILHADA

2 Números - 0,10x0,35

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1. CARACTERÍSTICAS
Cor: Branca

2. CRITÉRIOS DE PROJETO
2.1. Esta identificação deve ser utilizada conforme critérios estabelecidos na norma Área de Bicicleta Compartilhada sem Estação.
2.2. A letra inicial desta legenda, corresponde a letra inicial do nome da concessionária, seguida da numeração da vaga.

3. NOTAS
3.1 Os números devem respeitar os disposto no desenho nº5200.0187.01/01-17
3.2 No caso de numeração com 3 dígitos, deve ser obedecido o desenho nº5200.083.01/01-18.

Branca		
x	y	Y (%)
		Mínimo
0,355	0,355	75
0,305	0,305	
0,285	0,325	
0,335	0,375	

\\Cet-0201331D:\Sinalização Vigente\ Vigente - 02 Horizontal\Quadro NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 2 números - 0,10x0,35 .cdr

Companhia de Engenharia de Tráfego



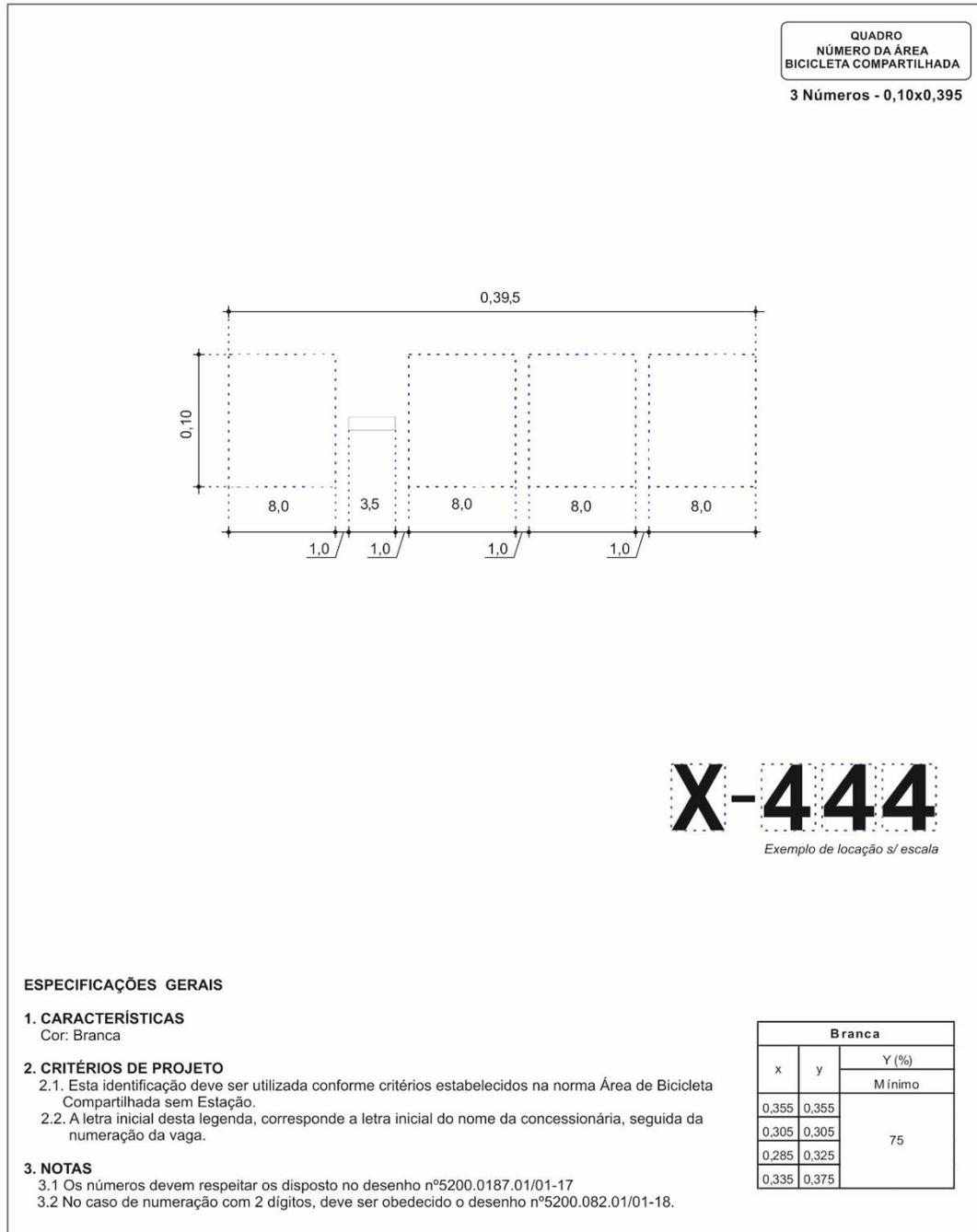
PROJETO / ASSUNTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÃO NO PAVIMENTO Quadro NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 2 números - 0,10x0,35		CÓDIGO DA SINALIZAÇÃO GP Quadro NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 2 números - 0,10x0,35 DESENHO Nº 5200.082.01/01-18 ESCALA 1:40	U.S. 1721 ÁREA SPP - Normas UNID. DE MEDIDA Metro
DES. Debora	COORD. Silvana	DATA 04/07/18	
PROJ. Silvana		SOLICITAN. SPP	
SUPERV. Silvana	SUPERINT. Nancy	ENCAM. CI SPP 150/18	

Desenho proporcional sem escala

ASSUNTO

ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA SEM ESTAÇÃO

DATA
06/2018



\\Cet-020133\ID:\Sinalização Vigente\ Vigente - 02 Horizontal\Quadro NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 3 números - 0,10x0,395.cdr

Companhia de Engenharia de Tráfego



PROJETO / ASSUNTO SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - INSCRIÇÃO NO PAVIMENTO Quadro NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 3 números - 0,10x0,395		CÓDIGO DA SINALIZAÇÃO GP <small>Descrição:</small> NÚMERO DA ÁREA DE BICICLETA COMPARTILHADA - 3 números - 0,10x0,395 DESENHO Nº 5200.083.01/01-18 ESCALA 1:40	U.S. 1721 ÁREA SPP - Normas UNID. DE MEDIDA Metro
DES. Debora	COORD. Silvana	DATA 04/07/18	
PROJ. Silvana	SOLICITAN. SPP		
SUPERV. Silvana	SUPERINT. Nancy	ENCAM. CI SPP 150/18	

Desenho proporcional sem escala