

MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA

Regulamentação de Estacionamento e Parada

**Obra fora da via pública
Critérios de Projeto**

**Volume 10
Parte 3**

**GPV/Normas
Maio - 2003**

ÍNDICE

1. Introdução	2
2. Conceito	3
3. Aspectos legais	3
4. Dimensões de caminhões	4
5. Critérios de Uso	4
6. Características da Sinalização	6
7. Compatibilização	11
8. Relacionamento	14
Anexo I - Conceitos e definições	15
Anexo II - Quadro Resumo	17
Anexo III - Legislação	18
Anexo IV – “Carga e Descarga”	20
Equipe técnica	21
Sumário	

1. Introdução

Esta norma estabelece os critérios para projetos de sinalização de trechos de via destinados ao estacionamento para carga e descarga de caminhões, junto à obras executadas fora da via pública.

A falta de local apropriado junto à imóveis em obras de longa duração, faz com que a operação de carga e descarga se realize causando problemas à fluidez e segurança do tráfego, devido ao estacionamento irregular.

2. Conceito

Viabilizar espaço à operação de carga e descarga e à manobra destes veículos na via pública, junto à imóveis em obras, quando estas operações interferem no desempenho do trânsito, através da utilização de sinalização de regulamentação.

Nos locais não demarcados junto à imóveis em obras, conforme dispõe esta norma, estes veículos devem respeitar a sinalização de regulamentação de carga e descarga existente na via, bem como as demais previstas na legislação de trânsito.

3. Aspectos legais

A operação de carga ou descarga deve ser regulamentada pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via e é considerada estacionamento, conforme disposições contidas no art. 47, § único, combinado ao Anexo I do C.T.B..

Entende-se por operação de carga e descarga, “a imobilização do veículo pelo tempo estritamente necessário ao carregamento ou descarregamento de animais ou carga”, Anexo I do C.T.B.

Estes veículos devem respeitar as disposições legais vigentes em especial quanto ao estacionamento, obedecendo a sinalização de regulamentação de carga e descarga existente na via, sujeitando o infrator às penalidades previstas no C.T.B..

Em áreas de estacionamento regulamentado rotativo pago, as vagas sinalizados para a operação de carga e descarga de caminhões e caminhonetas, com o uso obrigatório de cartão marrom estão previstas no Decreto Municipal n.º 29.908 de 15 de julho de 1991.

A sinalização prevista nesta norma pode ser implantada pelo munícipe, conforme prevê legislação vigente.

4. Dimensões de caminhões

- **Máximas (conforme Resolução n.º12/98 do CONTRAN para veículos simples):**

Largura = 2,60 metros

Comprimento = 14,00 metros

- **Caminhão betoneira:**

Largura = 2,50 metros

Comprimento = 11,00 metros

5. Critérios de uso

A demarcação de espaço reservado para a operação de carga e descarga de caminhões, Anexo II, junto à obras executadas fora da via pública, deve ser feita atendendo aos critérios descritos a seguir:

5.1. Características da obra no imóvel

Esta sinalização pode ser utilizada quando:

- não é possível garantir esta operação no canteiro de obras e a demanda de estacionamento inviabiliza esta operação, causando transtornos à fluidez do tráfego;
- a duração de execução da obra seja superior a 3 meses ou nos casos em que as características do local, tais como: volume de tráfego elevado, pista estreita, geometria complexa, uso do solo misto, justifiquem sua implantação.

5.2. Características do imóvel em obra

A reserva de espaço para a operação de carga e descarga deve ser feita preferencialmente na testada do imóvel. Cabe ao projetista avaliar a possibilidade de viabilizar a implantação de sinalização nas testadas dos imóveis adjacentes.

Recomenda-se disponibilizar a extensão de 20 a 30 metros para esta operação, podendo-se de acordo com o porte e a complexidade da obra adotar vagas junto à mais de uma testada quando em faces de quadra distintas.

De acordo com as características do local pode-se adotar extensões menores, sendo a mínima 15,00 metros.

Nos imóveis em obras, com testadas voltadas para mais de uma face de quadra, a via a ser sinalizada deve apresentar preferencialmente as seguintes características:

- ter o estacionamento liberado;
- ter a regulamentação de estacionamento menos restritiva;
- ter o menor volume de tráfego;
- não ser itinerário básico de transporte coletivo;
- ser aquela em que a testada do imóvel propicie melhor adequação de projeto.

5.3. Características da regulamentação de estacionamento na via

5.3.1. Esta sinalização pode ser utilizada nos trechos de via em que a obra fora da via pública encontra-se:

- em local onde o estacionamento é liberado por período integral;
- em áreas de estacionamento regulamentado tipo rotativo pago (Zona Azul ou Zona Marrom);
- junto ao meio fio em que o estacionamento de veículos é proibido em determinados horários;
- na área de cruzamento de interseções em “T”, conforme avaliação das características do local.

5.3.2. É vedado o uso desta sinalização em vias onde o imóvel em obras encontra-se:

- junto ao meio fio onde o estacionamento e a operação de carga e descarga são proibidos por tempo integral;
- junto ao meio fio onde o estacionamento e a parada são proibidos pelo sinal R 6c, com ou sem horário;
- junto ao meio fio onde o estacionamento e/ou a parada estão proibidos pelas normas gerais de circulação e conduta e as demais estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro.

Nos locais sinalizados conforme descrito neste item, cabe ao projetista avaliar a possibilidade de revitalização da sinalização de regulamentação de parada e/ou estacionamento da área, considerando a demanda de carga e descarga, regulamentando conforme as necessidades, observando as características geométricas de fluidez e segurança do tráfego.

5.4. Nos casos previstos acima em que não for possível atender através do uso de sinalização, cabe à área técnica avaliar a adoção de medidas operacionais necessárias, viabilizando o atendimento, quando possível.

6. Características da sinalização

O projeto de sinalização é composto pelos seguintes elementos:

6.1. Em locais *não* regulamentados com estacionamento rotativo pago

6.1.1. Sinalização vertical de regulamentação

A regulamentação de carga e descarga deve ser feita com o sinal “Proibido Estacionar” R-6a, com a informação complementar “CARGA E DESCARGA PERMITIDA” com ou sem horário, exceto nas áreas de estacionamento regulamentado rotativo pago, ver item 6.2.

A delimitação do trecho pode ser feita através do uso da informação complementar “INICIO” e/ou “TÉRMINO”, ou “NA LINHA AMARELA” acompanhada de demarcação no pavimento de linha amarela indicadora de proibição de estacionamento.

A locação deve ser feita conforme critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Urbana - MSU - Regulamentação - Volume 2, e atender ao disposto no item 10V da pasta de Critérios de Sinalização Diversos.

A locação da placa na via deve ser feita de forma a não constituir obstáculo à abertura de porta dos caminhões e à operação de carga e descarga.



Exemplos
Figura 1

- a) **vias em que o estacionamento é liberado**
A sinalização de regulamentação de carga e descarga deve atender aos horários em que ocorre esta operação .
- b) **vias em que o estacionamento é proibido em determinados horários**
A sinalização de regulamentação de carga e descarga pode ser feita nos horários em que o estacionamento é liberado, conforme exemplos de placa apresentados na figura 1.
- c) **vias ou áreas com restrição ao trânsito de caminhões regulamentadas por Portaria DSV – denominadas Zona de Máxima Restrição de Circulação - ZMRC e Zona Especial de Restrição - ZER**
A sinalização de regulamentação de carga e descarga deve ser feita nos horários em que a circulação do Veículo Urbano de Carga – VUC é liberada obedecendo ao descrito nos itens a e b.
- d) **vias estruturais de trânsito rápido e arteriais com restrição ao trânsito de caminhões regulamentadas por Portaria DSV – “Corredor e vias sinalizadas com faixas exclusivas de circulação de ônibus”**
A sinalização de regulamentação de carga e descarga pode ser feita nos horários em que o estacionamento é liberado, conforme exemplos de placa apresentados na figura 1, nos horários em que a circulação de caminhões é liberada, obedecendo ao descrito nos itens a e b.
- e) **vias regulamentadas por Portaria DSV –Trânsito Seletivo**
A operação de carga e descarga deve ser feita conforme regulamentação da via.

- f) **vias sinalizadas com regulamentação de permissão de estacionamento para determinado tipo de veículo: táxi, lotação, veículo escolar, ou onde haja ponto de transporte coletivo.**

Verificar a possibilidade de remanejamento provisório desta sinalização e/ou consulta aos órgãos competentes.

6.1.2. Sinalização horizontal: linha amarela indicadora de proibição de estacionamento

Composta por 01 linha contínua amarela de 0,20m de largura, com comprimento de 20 metros a 30 metros, paralela ao meio fio, delimitada por 2 linhas contínuas amarelas de 0,20m perpendiculares ao meio fio e distante a 2,70 metros deste, figura 2. Em esquinas suprime-se uma das linhas, figura 3.

a) Em meio de face de quadra

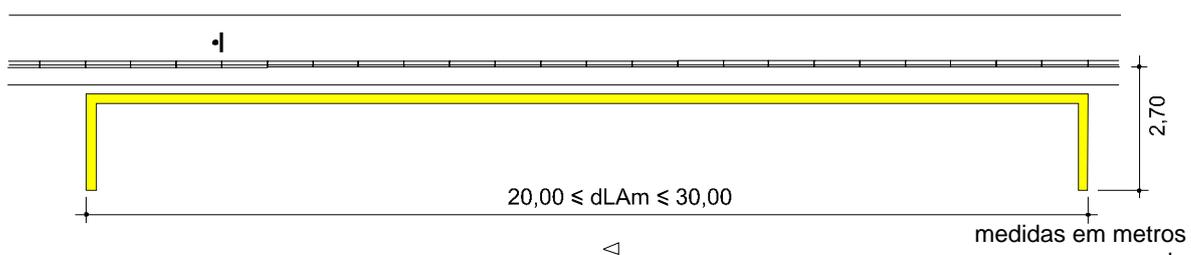


Figura 2

b) Em esquina

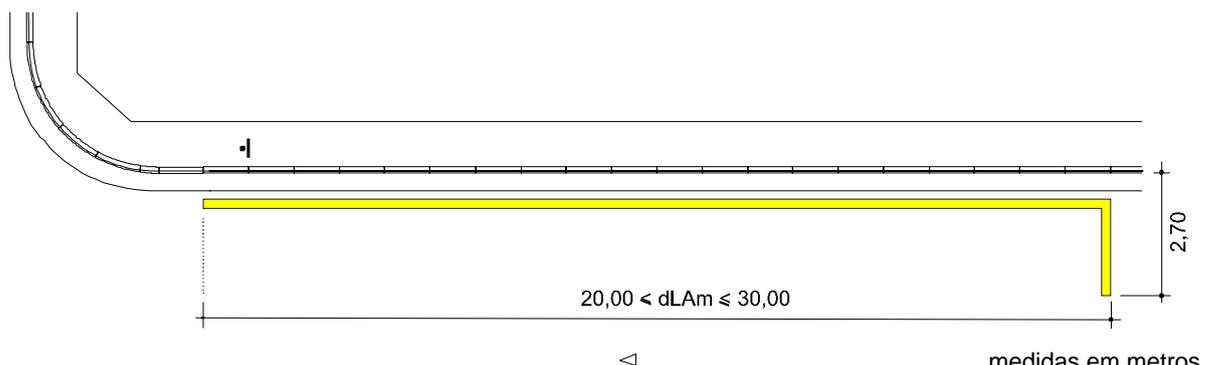


Figura 3

6.2. Vias em que o estacionamento é regulamentado com rotativo pago:

6.2.1. Sinalização vertical de regulamentação

A regulamentação de carga e descarga deve ser feita com o sinal R-6b “Estacionamento Regulamentado” com a mensagem complementar “CARGA E DESCARGA”, “CAMINHÕES E CAMINHONETES”, “OBRIGATÓRIO CARTÃO MARROM” com horário.

A delimitação do trecho deve ser feita através de Marcação Delimitadora de Estacionamento Regulamentado – NA LINHA BRANCA - acompanhada da legenda “CARGA E DESCARGA”.

A locação deve ser feita conforme critérios estabelecidos no Manual de Sinalização Urbana - MSU - Regulamentação - Volume 2, e atender ao disposto na norma experimental de Zona Marrom.

A locação da placa na via deve ser feita de forma a não constituir obstáculo à abertura de porta dos caminhões e à operação de carga e descarga.

a) vias ou áreas sem restrição ao trânsito de caminhões não previstos na Portaria de Restrições DSV

A sinalização de regulamentação de carga e descarga rotativo pago tipo Zona Marrom deve atender aos horários regulamentados para o estacionamento rotativo pago tipo Zona Azul.

b) vias ou áreas com restrição ao trânsito de caminhões regulamentadas por Portaria DSV – denominadas Zona de Máxima Restrição de Circulação - ZMRC e Zona Especial de Restrição ZER

A sinalização de regulamentação de carga e descarga deve ser feita nos horários em que a circulação do Veículo Urbano de Carga VUC é liberada.

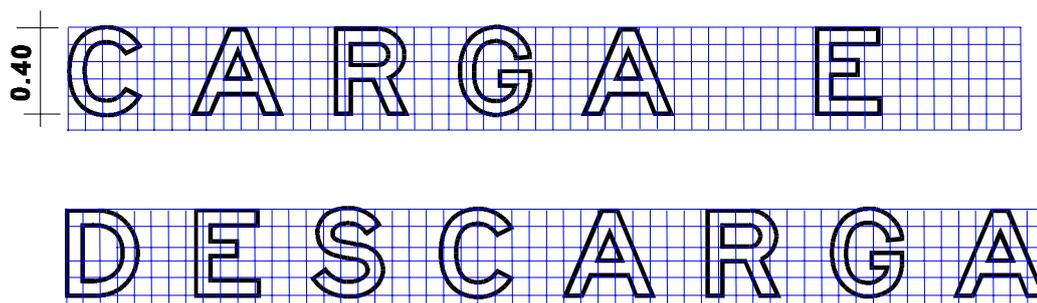


Exemplo de aplicação
sem escala
Figura 4

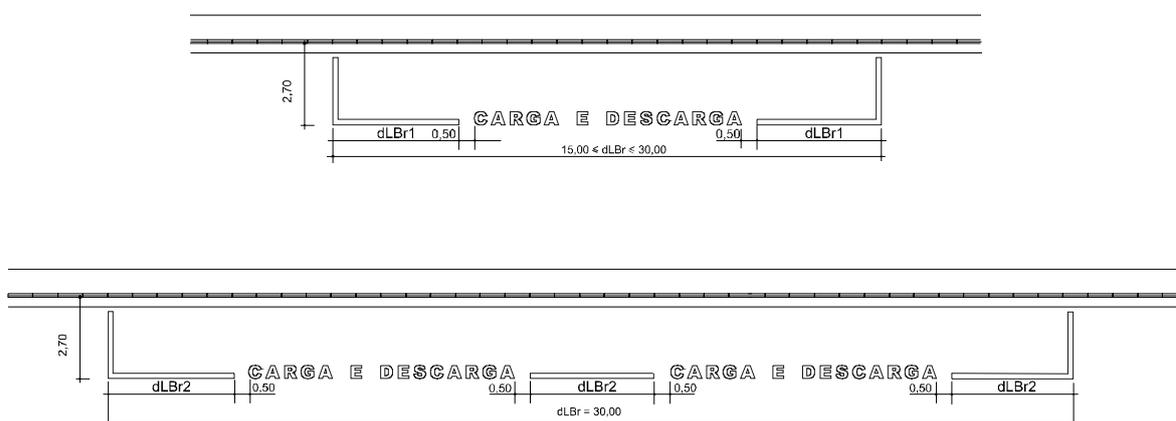
R6bZM6 Rev A

2.2. Sinalização horizontal: Marcação Delimitadora de Estacionamento Regulamentado acompanhada da legenda “CARGA E DESCARGA”.

Composta por 01 linha contínua branca de 0,20m de largura, com comprimento (dLBr) de 20 a 30 metros , paralela e afastada de 2,70m do meio fio, interrompida com a legenda “CARGA E DESCARGA”, Anexo IV, e delimitada por 2 linhas contínuas brancas de 0,20m, perpendiculares ao meio fio e distante a 2,70m deste, figura 6.



Legenda
medidas em metros
Área = 2,48m²
sem escala
Figura 5

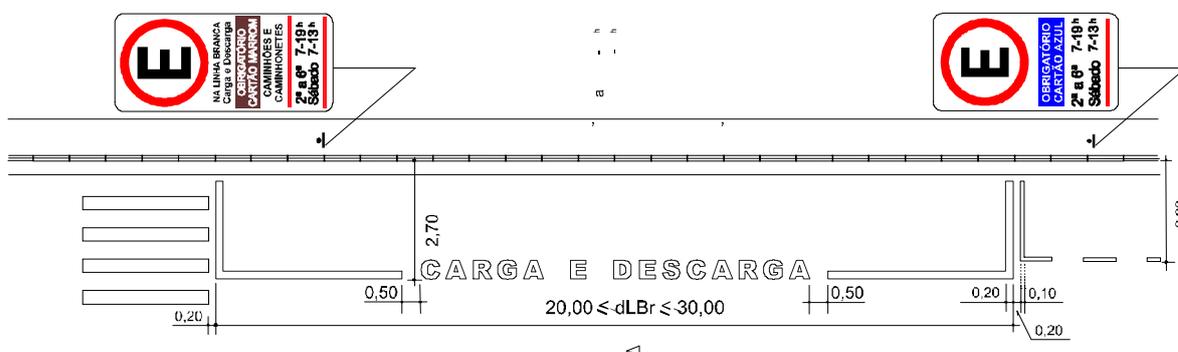


Exemplo de aplicação
medidas em metros
sem escala
Figura 6

7. Compatibilização:

7.1. Sinalização horizontal

Nestes casos, a linha amarela indicadora de proibição de estacionamento ou a marcação de área de estacionamento regulamentado branca, deve distar 0,20 metros das demais marcas viárias, tais como: faixa de travessia de pedestres, linha de retenção, linha branca indicadora de regulamentação de estacionamento (Farmácia, Escola, Estacionamento Regulamentado Rotativo Pago tipo Zona Azul ou Zona Marrom, etc.), linha amarela indicadora de regulamentação de estacionamento (Templo Religioso, Hotel, marcas de canalização e outras), figura 7.

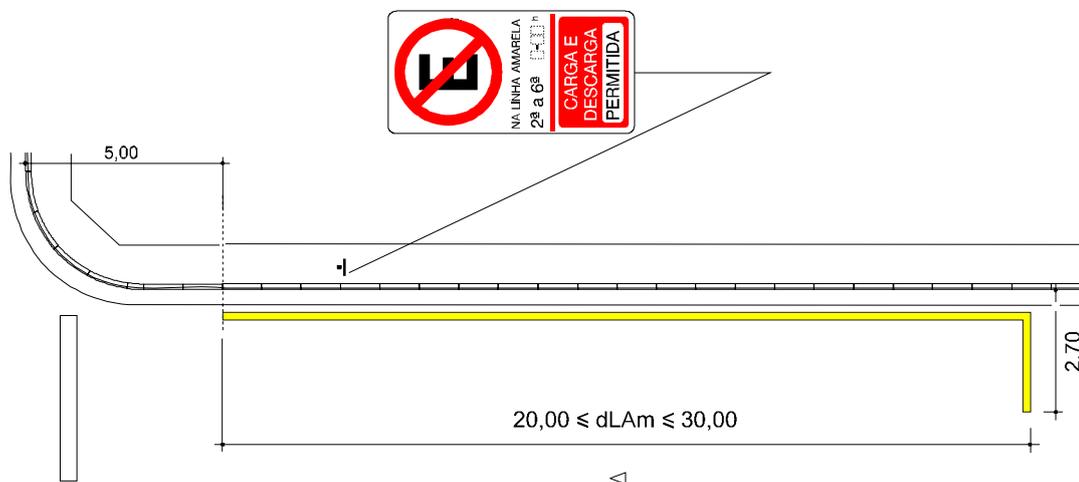


Exemplo de aplicação
medidas em metros
sem escala

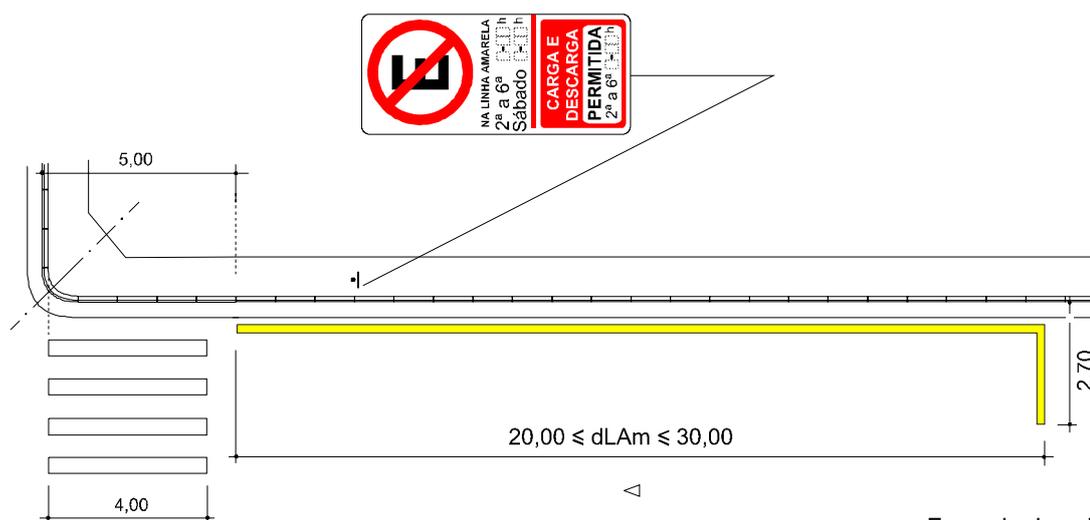
Figura 7

7.2. Esquina

A linha amarela indicadora de proibição de estacionamento (dLAm), ou a marcação de área de estacionamento regulamentado branca deve ser feita a partir do limite dos 5 metros da borda do meio fio da via transversal, conforme disposições do inciso I do art.181 e inciso I do art. 182 ambos do C.T.B., figura 8 e atender ao disposto no item 6.1, figura 9.



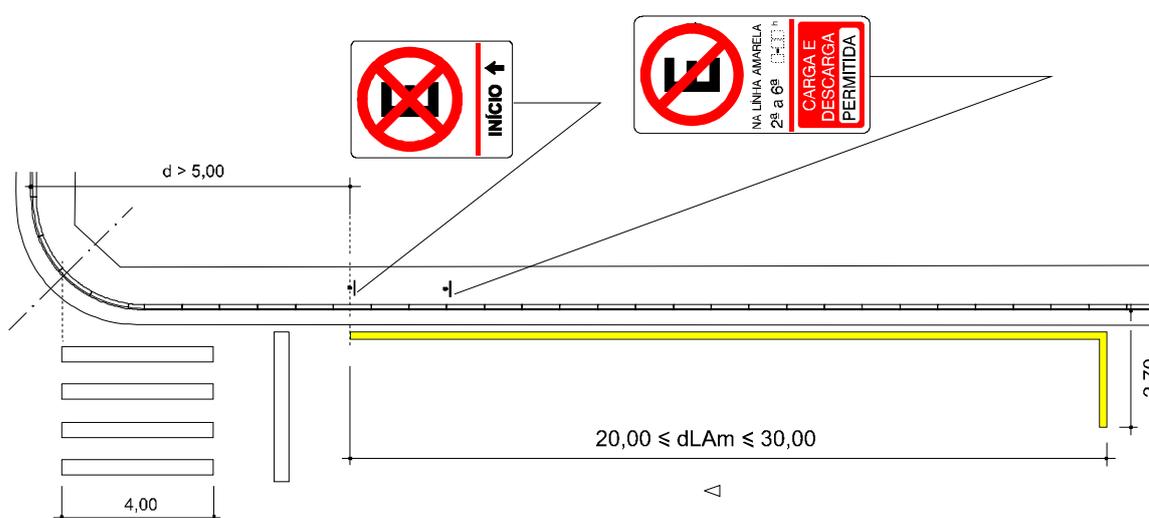
Exemplo de aplicação
medidas em metros
sem escala
Figura 8



Exemplo de aplicação
medidas em metros
sem escala
Figura 9

Quando a distância for superior a 5m, deve-se sinalizar a restrição ou estacionamento e parada.

Pode-se adotar distâncias maiores em função das características do local tais como: intervisibilidade entre veículos, raio de giro, devendo-se nestes casos proibir o estacionamento e a parada com a placa de "Proibido Parar e Estacionar" R-6c, e mensagem complementar "Início" ou "Término" figura 10.



Exemplo de aplicação
medidas em metros
sem escala
Figura 10

7.3. Guia rebaixada

A linha indicadora de proibição de estacionamento amarela, ou a marcação de área de estacionamento regulamentado branca (Zona Marrom) deve distar 0,30m da guia rebaixada utilizada para entrada e saída de veículos, recomendam-se 0,50m junto à garagens ou pistas estreitas. Distâncias superiores devem ser avaliadas e sinalizadas de acordo com as características do local.

8. Relacionamento com outra sinalização de regulamentação de estacionamento e/ou parada

Ao se verificar a existência de duas ou mais situações a serem sinalizadas, que implique em sobreposição de sinalização, deve ser adotada como regra geral, a seguinte priorização:

- adotar aquela que garanta espaço junto ao meio-fio para a parada de veículos (priorização da parada sobre o estacionamento);
- adotar aquela que garanta área de estacionamento de curta duração (priorização do estacionamento de curta sobre o de longa duração).

Anexo I

Conceitos e Definições

- CAMINHONETE - veículo destinado ao transporte de carga com peso bruto total de até três mil e quinhentos quilogramas. *1
- CRUZAMENTO - interseção de duas vias em nível. *1
- ESTACIONAMENTO - imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros. *1
- INTERSEÇÃO - todo cruzamento em nível, entroncamento ou bifurcação, incluindo as áreas formadas por tais cruzamentos, entroncamentos ou bifurcações. *1
- MEDIDAS OPERACIONAIS: ações ou conjunto de ações operacionais necessárias para viabilizar a operação de carga e descarga na via pública visando a fluidez e segurança do tráfego. *2
- LOGRADOURO PÚBLICO - espaço livre destinado pela municipalidade à circulação, parada ou estacionamento de veículos ou à circulação de pedestres, tais como calçada, parques, áreas de lazer, calçadões. *1
- 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 executivo de trânsito competente com circunscrição sobre a via. *1
- 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. *1
- REGULAMENTAÇÃO DA VIA - implantação de sinalização de regulamentação pelo órgão ou entidade competente com circunscrição sobre a via, definindo entre outros, sentido de direção, tipo de estacionamento, horários e dias. *1
- 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 ou descarga. (Art. 1º, § 1º do CTB).

- VEÍCULO DE CARGA - veículo destinado ao transporte de carga, podendo transportar dois passageiros, exclusive o condutor. *¹
- VEÍCULO CONJUGADO - combinação de veículos, sendo o primeiro um veículo automotor e os demais reboques ou equipamentos de trabalho agrícola, construção, terraplenagem ou pavimentação. *¹
- VIA - superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central. *¹
- VIAS E ÁREAS DE PEDESTRES - vias ou conjunto de vias destinadas à circulação prioritária de pedestres. *¹

*¹ Anexo I do CTB - Lei nº 9503 de 23-09-1997

*² Conceito adotado pelo autor

**Anexo II –
Quadro Resumo**

Obras fora da via pública– Longo Prazo							
Características dos locais	Estacionamento Liberado	Estacionamento Rotativo Pago	 C/ horário	Regulamentação de Carga e Descarga	 ou  Sem horário C/ ou s/ horário ou Regra geral	Área de cruzamento em “T”	
Não abrangidos pela Portaria Caminhões	Carga e descarga	Carga e descarga c/ Cartão Marrom	Carga e descarga fora do horário de restrição	De acordo c/ a regulamentação de carga e descarga	Medidas operacionais	Carga e descarga conforme características do local	
Portaria de Caminhões	ZMRC ZERC	Carga e descarga	Carga e descarga c/ Cartão Marrom	Carga e descarga fora do horário de restrição	De acordo c/ a regulamentação de carga e descarga		Medidas operacionais
	Corredor e Faixa Exclusiva	-----	-----				
Área de Pedestre	Carga e descarga conforme regulamentação da área e quando necessário adotar medidas operacionais Não sinalizar						

Anexo III

Legislação

Lei Municipal nº 11.228 de 25 – 06-1992

Art. 5. “PREPARAÇÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS

A execução de obras compreenderá a área destinada a execução e desenvolvimento das obras, suas instalações e equipamentos, será procedida de forma a obedecer ao projeto aprovado, à boa técnica, às NTO e ao direito de vizinhança, a fim de garantir a segurança dos trabalhadores, da comunidade, das propriedades e dos logradouros públicos, observada em especial a legislação trabalhista pertinente.

5.1 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras compreenderá a área destinada à execução e desenvolvimento das obras, serviços complementares, implantação de instalações temporárias necessárias à sua execução, tais como, alojamento, escritório de campo, depósitos, estande de vendas e outros.

5.1.1 Durante a execução das obras será obrigatória a manutenção do passeio desobstruído e em perfeitas condições, conforme legislação municipal vigente, sendo vedada sua utilização, ainda que temporária, como canteiro de obras ou para carga e descarga de materiais de construção, salvo no lado interior dos tapumes que avançarem sobre o logradouro.

5.1.2 Nenhum elemento do canteiro de obras poderá prejudicar a arborização da rua, a iluminação pública, a visibilidade de placas, avisos ou sinais de trânsito e outras instalações de interesse público.

5.2 FECHAMENTO DO CANTEIRO DE OBRAS

Para todas as construções, excetuadas as residências unifamiliares, será obrigatório o fechamento no alinhamento, do canteiro de obras, por alvenaria ou tapume com altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros), (grifo nosso).

5.2.1 Durante o desenvolvimento de serviços de fachada nas obras situadas no alinhamento ou dele afastadas até 1,20m (um metro e vinte centímetros) será obrigatório, mediante emissão de alvará de Autorização, o avanço do tapume sobre o passeio até, no máximo, metade de sua largura, de forma a proteger o pedestre ,(grifo nosso).

5.2.1.1 Quando a largura livre do passeio resultar inferior a 0,90m (90 centímetros) e se tratar de obra em logradouro sujeito a intenso tráfego de veículos, deverá

ser solicitada autorização para em caráter excepcional, e a critério da PMSP, desviar-se o trânsito de pedestres para parte protegida do leito carroçável, (grifo nosso).

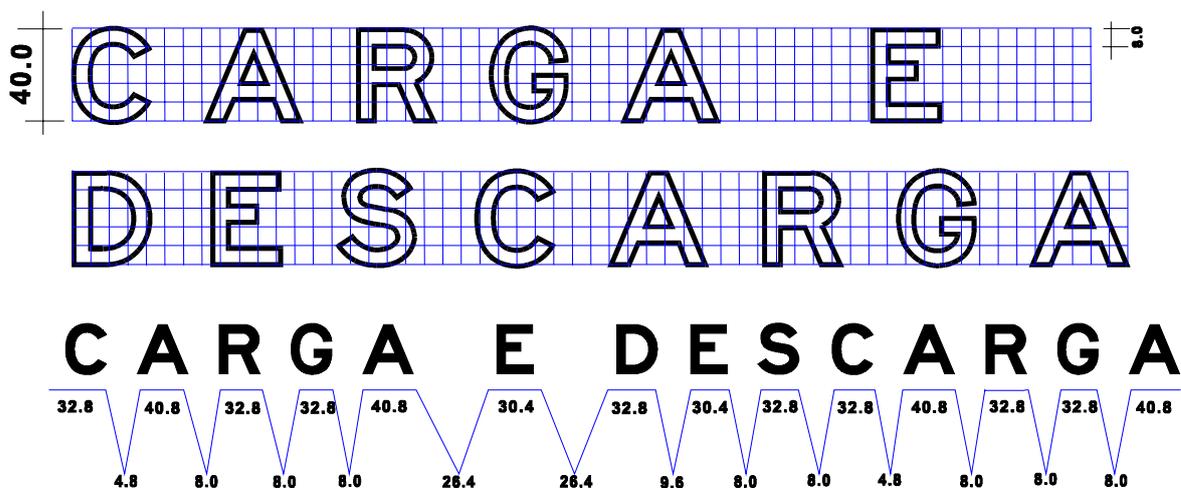
5.2.1.2 Enquanto os serviços da obra se desenvolverem a altura superior a 4,00m (quatro metros) do passeio, o tapume será obrigatoriamente mantido no alinhamento, permitida a ocupação do passeio apenas para apoio de cobertura para proteção de pedestres, com pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros). (grifo nosso)

5.2.2.2 Concluídos os serviços de fachada, ou paralisada a obra por mais de 30 dias, o tapume será obrigatoriamente recuado para o alinhamento, (grifo nosso).”

Anexo IV

Legenda

“Carga e Descarga”



Alfabeto: POT, caixa alta, letras de 40.0 cm de altura
Cor: branca

Total do texto: 622.4 cm
Área: 2.48m²
Escala: 1:20

Equipe Técnica

Francisco Macena da Silva
Presidente da Companhia de Engenharia de Tráfego

Irineu Gnecco Filho
Diretor de Operação

Tadeu Leite Duarte
Superintendência de Projetos

Samuel Alves de Oliveira
Gerência de Projetos Viários

Silvana Di Bella Santos
Coordenação da Área de Normas/Elaboração

Paulo Navarro Gomes - SET
Jaime Elia Khouri - GER
Luís Paciência-GET 1
Dawton Roberto B. Gaia- GET 1
Rosemeire Murad – GET 2
Norma Macabelli – GET 4
Fernando Pereira – GET 4
Vânia Pianca Moreno – GET 3
Luciana Delbem – GET 2
Frederico Collares Rosas – GET-5
Equipe de Estudo

Edson Feliciano Pinto – GET 5
Ana Maria Martins de Campos - GPV
Márcia Regina Moreira da Silva - GPL
Ronaldo Bote Alonso - ATE
Silvana Di Bella Santos – GPV
Solange C F. Brandão – GET-6
Sônia Pereira – DSV-2
Manoel Vítor de Azevedo Neto - GSC

Ana Maria Martins Campos
Paulo Moreira de Mello
Comunicação Visual e Desenhos

Paulo de Souza Leite
Legislação

Neusa Soncin Cunha
Digitação

SUMÁRIO

Manual de Sinalização Urbana

Volume 10- Regulamentação de Estacionamento e Parada

Parte 1 - Parada de Ônibus – Critérios de Projeto – Revisão 01 – Maio/2001

Parte 2 - Agência Bancária – Critérios de Projeto – Revisão 02 – em estudo

Parte 3 - Obra fora da via pública – Critérios de Projeto – Maio/2003

Parte 4 – Ponto de táxi executivo – Critérios de Projeto – Julho/2002