



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

Concorrência Internacional nº 02/2017

ANEXO 14

ESPECIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS



1. FINALIDADE

Visando a padronização dos veículos sobre pneus utilizados no transporte coletivo de passageiros, nas linhas do Sistema Regular Metropolitano, este Documento Técnico especifica características que definem os tipos básicos de veículos, que constituem a frota do Sistema Regular gerenciado pela EMTU/SP.

Os modelos de veículos não contemplados neste Documento Técnico deverão ser objeto de estudo para sua classificação, quando da solicitação de suas inclusões no Sistema.

2. DEFINIÇÕES

Para todos os efeitos, devem ser consideradas as definições técnicas constantes nas Normas Brasileiras ABNT NBR 14022/2011 e 15570/2011, relativas à acessibilidade e especificações técnicas para fabricação de veículos urbanos para transporte de passageiros, respectivamente e Resolução CONTRAN 445/2013, que estabelece requisito de segurança para veículos de transporte público de passageiros.

3. ABREVIATURAS

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

PROCONVE – Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores

CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

(i). CONMETRO – Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

(ii). INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia



STM – Secretaria dos Transportes Metropolitanos

4. LEGISLAÇÃO SOBRE VEÍCULOS, MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

Todos os veículos deverão atender às Resoluções, Normas Técnicas e Legislação específica à indústria de fabricação de ônibus, além das mencionadas a seguir e novas legislações que vierem a ser publicadas ou alteradas.

4.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

- Resolução CONAMA 18/86 e suas alterações, instituindo o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE;
- Resolução CONTRAN 227/07, estabelecendo requisitos sistema iluminação e sinalização de veículos, complementadas pelas Resoluções CONTRAN 294/08 e 383/11;
- Portaria IBAMA 1937/90, estabelecendo normas para veículos importados;
- Decreto 98.933/90, dispondo sobre Lei de Carga por Eixo (Lei da Balança);
- Resolução CONTRAN 254/07 regulando a aposição de películas nas áreas envidraçadas dos veículos;
- Resolução CONAMA 01/93 e suas alterações, estabelecendo limites máximos de ruído;
- Resolução CONAMA 06/93 e suas alterações, dispondo sobre divulgação das recomendações e especificações do sistema do veículo ao público em geral;
- Resolução CONAMA 07/93 e suas alterações, dispondo sobre diretrizes básicas e padrões de emissão para o estabelecimento de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M;
- Resolução CONAMA 08/93 e suas alterações, estabelecendo os limites máximos de emissão de poluentes para os motores;
- Lei 8.723/93, dispondo sobre a ratificação da Resolução CONAMA 08/93;
- Resolução CONTRAN 777/93, dispondo sobre a adoção das Normas ABNT como método de ensaio e requisitos mínimos para avaliação do sistema de freios;



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

- Resolução CONTRAN 254/07, regulamentando o uso e estabelecendo requisitos para vidros de segurança, complementada pela Resolução CONTRAN 580/16;
- Portaria IBAMA n.º 85/96 de 17/10/1996;
- Resolução CONTRAN 445/13, estabelecendo requisitos de segurança para veículos de transporte coletivo;
- Lei 9503/97 de 23/09/97 instituindo o novo Código de Transito Brasileiro;
- Resolução CONTRAN 84/98, estabelecendo normas referentes à inspeção técnica de veículos;
- Lei 10.048, sobre prioridade de atendimento às pessoas específicas;
- Lei 10.098, estabelecendo normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;
- Decreto 5.296/04, regulamentando a lei 10.048, que trata da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida;
- Resolução CONTRAN 157/04, que fixa especificações para extintores de incêndios nos veículos automotores;
- Resolução CONMETRO n.º 04, de 28.08.2006, dispõe sobre a vinculação da norma técnica ABNT NBR 15320/2005 – Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário ao Decreto n.º 5296/2004;
- Resolução CONMETRO n.º 14, de 20.12.2006, dispõe sobre a vinculação da Norma ABNT NBR 14022/2011 – Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros ao Decreto n.º 5.296/2004;
- Resolução CONMETRO n.º 06, de 16.09.2008, dispõe sobre a vinculação da norma ABNT NBR 15570/2011 – Especificações Técnicas para Fabricação de Veículos com Características Urbanas para Transporte Coletivo de Passageiros ao Decreto n.º 5.296/2004 e sobre a revogação da Resolução Conmetro n.º 01/93;
- Deliberação CONTRAN 104, de 24.12.2010, estabelece procedimentos para a indicação no CRV/CRLV das características de acessibilidade para os veículos de transporte coletivos de passageiros e dá outras providências;
- Resolução CONTRAN 402, de 26.04.2012, estabelece requisitos técnicos e procedimentos para a indicação no CRV/CRLV das características de acessibilidade para os veículos de transporte coletivos de passageiros e dá outras providências;



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

- Resolução CONTRAN 14/98 que estabelece equipamentos obrigatórios nos veículos.
- Acrescentar – Resolução CONTRAN 210/2006 que estabelece os limites e dimensões para veículos que transitam em vias terrestres e dá outras providências;
- Resolução CONTRAN n.º 469, de 11.12.2013, altera dispositivos e os Anexos da Resolução CONTRAN n.º 402, de 26.04.12, com redação dada pelas Deliberações n.º 104 de 24 de dezembro de 2010 e n.º 132 de 20.12.12, que estabelecem requisitos técnicos e procedimentos para a indicação no CRV/CRLV das características de acessibilidade para os veículos de transporte coletivos de passageiros e dá outras providências;
- Portaria DENATRAN n.º 124, de 19.02.2010, determina que inspeções dos veículos acessíveis com características urbanas dos tipos 1, 2, 3 e 4, e dos veículos acessíveis com características rodoviárias não adaptadas com plataforma elevatória veicular possam ser realizadas pelas ITL e ETP fora das instalações previamente licenciadas;
- Portaria INMETRO n.º 260, de 12.07.2007, aprova o Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros;
- Portaria INMETRO n.º 168, de 05.06.2008, aprova o Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Rodoviárias para o Transporte Coletivo de Passageiros;
- Portaria INMETRO n.º 432, de 01.12.2008, determina que os veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros, fabricados entre 1º de janeiro e 15 de outubro de 2008, deverão atender os requisitos estabelecidos no item 6.3.2 (Adaptação de Acessibilidade Tipo 1) do Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros;
- Portaria INMETRO n.º 64, de 16.03.2009, Portaria de ajustes do item 6.3.5.1 e de aperfeiçoamento dos itens 6.3.5.2 a 6.3.5.10 do Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas;



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

- Portaria INMETRO n.º 358, de 03.12.2009, determina que não serão necessárias as modificações estabelecidas no Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros, aprovado pela Portaria Inmetro nº 260/07, relativas às características construtivas da plataforma elevatória veicular;
- Portaria INMETRO n.º 36, de 11.02.2010, determina que o Selo Acessibilidade deverá ser afixado internamente, somente na parte superior do vidro da porta de serviço dianteira dos veículos acessíveis de características urbanas ou rodoviárias;
- Portaria INMETRO n.º 47, de 24.02.2010, altera o subitem 4.20 do Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade em Veículos de Características Urbanas para o Transporte Coletivo de Passageiros, aprovado pela Portaria Inmetro nº 260/07;
- Portaria INMETRO n.º 290, de 26.07.2010, aperfeiçoamento e clarificação dos requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adequação de Acessibilidade em Veículos com Características Rodoviárias para Transporte Coletivo de Passageiros, aprovado pela Portaria Inmetro nº 168/2008;
- Portaria INMETRO n.º 292, de 26.07.2010, aperfeiçoa e clarifica os requisitos estabelecidos no Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adequação de Acessibilidade em Veículos com Características Urbanas para Transporte Coletivo de Passageiros, aprovado pela Portaria Inmetro nº 260/07;
- Portaria INMETRO n.º 357, de 13.09.2010, determina que os veículos acessíveis de característica rodoviária e urbana, utilizados no transporte coletivo de passageiros, fabricados a partir de 18 de dezembro de 2010 sejam certificados compulsoriamente, de acordo com os requisitos previstos nos regulamentos aprovados nas Portarias Inmetro nº 152/2009 e nº 153/2009, respectivamente;
- Portaria INMETRO n.º 364, de 17.09.2010, determina que os veículos de características rodoviárias que trafegam em vias urbanas, utilizados no serviço seletivo para o transporte coletivo de passageiros, fabricados até 17.12.2010 deverão atender aos requisitos do Regulamento Técnico da Qualidade para Inspeção da Adaptação de Acessibilidade aprovado na Portaria Inmetro nº 168/08, e também alguns requisitos de comunicação visual e segurança;



- Portaria INMETRO n.º 27, de 11.01.2011, estabelece que, a partir de 1º de junho de 2011, os veículos acessíveis de características rodoviárias que trafegam em vias urbanas deverão ser certificados por Organismo acreditado pelo Inmetro, de acordo com os requisitos estabelecidos na Portaria Inmetro n.º 152/2009, complementados pelos requisitos de comunicação visual e de segurança asseverados no artigo 2º da Portaria Inmetro n.º 364/2010.

4.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

- Decreto 24.675 de 30/01/86 alterado pelo Decreto 27.436 de 07/10/87, que regulamenta o transporte metropolitano (Regular);
- Resolução STM 55 de 04/02/92, que disciplina a atividade da instalação do lacre nos veículos retirados de circulação;
- Resolução STM 403 de 29/12/94, que disciplina a posição dos bancos reservados a passageiros especiais;
- Decreto 38.789/94 e suas alterações, instituindo o Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M;
- Resolução STM 52 de 12/11/2002, que estabelece normas para a implantação do Padrão Visual da Frota do Sistema Metropolitano de Transporte Coletivo de Passageiros, por ônibus, modalidade regular, nas regiões metropolitanas do Estado de São Paulo;
- Resolução STM 27 de 05/05/2006, que estabelece normas sobre poltronas destinadas a passageiros obesos;
- Resolução STM 042/2008, que disciplina os critérios e procedimentos da inspeção veicular.
- Resolução STM 062 de 27.10.2006, e suas alterações, que estabelece padronização para os veículos do Sistema Regular Metropolitano de Transporte Coletivo de Passageiros sobre pneus;
- Resolução STM nº 063 de 13.07.2010, que substitui os anexos I e II da Resolução STM nº 062 de 27.10.2006, revoga o parágrafo único de seu artigo 1º e revoga a Resolução STM nº 046, de 22.09.2009;



- Resolução STM nº 96, de 27.11.2012, que determina a instalação de equipamentos necessários ao monitoramento da operação em tempo real – Dispositivo de Localização Automática Veicular – AVL, em todos os veículos da frota regular, cadastrados na EMTU/SP, dando providências correlatas;
- Resolução STM nº 012, de 06.03.2014 - Altera a redação do Anexo-Documento Técnico item 11.2, letra “C – Demais Veículos”, inciso “f”, da Resolução STM nº 63, de 13.07.2010.

4.3 REFERÊNCIA NORMATIVA

- Norma ABNT NBR 6606/80 e suas alterações, dispondo sobre os padrões ergonômicos;
- Norma ABNT NBR 15320/2005, estabelecendo parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em veículos de características rodoviárias;
- Norma ABNT NBR 14022/2011, estabelecendo parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros;
- Norma ABNT NBR 15570/2011 estabelecendo especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros;
- Norma ABNT NBR 15646/2016, estabelecendo parâmetros e critérios técnicos de ACESSIBILIDADE — Plataforma elevatória veicular e rampa de acesso veicular para acessibilidade em veículos com características urbanas para o transporte coletivo de passageiros — Requisitos de desempenho, projeto, instalação e manutenção.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS

Os veículos são divididos em três classes:

5.1 SERVIÇO COMUM

- Miniônibus Urbano Comum



- Midiônibus Urbano Comum
- Ônibus Convencional Urbano Comum
- Ônibus Padron Comum
- Ônibus Articulado Comum
- Ônibus Biarticulado Comum

5.2. SERVIÇO SELETIVO

- Microônibus Rodoviário Seletivo
- Miniônibus Rodoviário Seletivo
- Midiônibus Rodoviário Seletivo
- Ônibus Convencional Rodoviário Seletivo

5.3 SERVIÇO ESPECIAL

- Ônibus Executivo

6. ESPECIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS – SERVIÇO COMUM

6.1 MINIÔNIBUS URBANO COMUM

- Veículo com capacidade de acomodar, no mínimo, 21 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 37 passageiros, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas e/ou cão guia;
- Dotado de duas portas, sendo que a porta com acessibilidade deve ter o vão livre mínimo para passagem de 0,95 m na largura e altura mínima de 1,80 m, e as demais portas com vão livre mínimo para passagem de 0,70m na largura e altura mínima de 1,90m, situadas no lado direito;
- O veículo deverá ter corredor com largura mínima de 0,50 m, medida obtida conforme subitem 10.1, e poderá transportar passageiros em pé;
- Altura interna mínima do teto de 1,90 m;
- Comprimento dos veículos entre 7,40 m e 9,60 m e PBT maior ou igual a 8,0 t;
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 3 passageiros/m².

Passageiros	Portas	Comprimento	PBT	Largura
-------------	--------	-------------	-----	---------



Sentados (mín)	Sentados e em pé (máx)				
21	37	2	$7,40 < C \leq 9,60$	$\geq 8,0$	0,50

6.2 MIDIÔNIBUS URBANO COMUM

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo, 30 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 60 passageiros, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas e/ou cão guia;
- Dotados de duas ou três portas, sendo que a porta com acessibilidade deve ter o vão livre mínimo para passagem de 0,95 m na largura e altura mínima de 1,80 m, e as demais portas com vão livre mínimo para passagem de 0,70 m na largura e altura mínima de 1,90 m, situadas no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 1,90 m;
- Comprimento dos veículos entre 9,60 m e 11,50 m;
- PBT maior ou igual a 10,0 t;
- Corredor com largura mínima de 0,65 m e máxima de 1,10 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- No caso de veículos com duas portas, a plataforma elevatória deverá ser do tipo “gaveta”;
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 6 passageiros/m²;
- Para uso em corredores exclusivos, conforme especificações técnicas operacionais e determinação da EMTU/SP, o veículo poderá ser dotado de portas adicionais do lado esquerdo. Nesse caso, os veículos deverão ter capacidade de acomodar, no mínimo, 22 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 60 passageiros.



Passageiros (mín)		Portas (quantidade mínima)	Comp (m)	PBT (t)	Corredor (m)
Sentados (mín)	Sentados e em pé (máx)				
30	60	2 (0,95 e 0,70 m)	$9,60 < C \leq 11,50$	$\geq 10,0$	$0,65 \leq C \leq 1,10$

6.3 ÔNIBUS CONVENCIONAL URBANO COMUM

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo, 37 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 100 passageiros, dependendo da dimensão e PBT do veículo, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia;
- Dotados de três portas, sendo que a porta com acessibilidade deve ter o vão livre mínimo para passagem de 0,95 m na largura e altura mínima de 1,90 m, e as demais portas com vão livre mínimo para passagem de 0,80 m na largura e altura mínima de 1,90 m, situadas no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 2,00 m;
- Comprimento dos veículos entre 11,50 m e 13,20 m;
- PBT maior ou igual a 16,0 t;
- Corredor com largura mínima de 0,65 m e máxima de 1,10 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Admite-se o comprimento de até 15,00 m, desde que os veículos sejam dotados de eixo veicular suplementar (3º eixo). Nesse caso, a capacidade total de carregamento será de, no máximo, 100 passageiros, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia;
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 6 passageiros/m².
- Para uso em corredores exclusivos, conforme especificações técnico operacionais e determinação da EMTU/SP, o veículo poderá ser dotado de portas adicionais, conforme configuração acima, posicionadas ao lado esquerdo.



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

Nesse caso, os veículos perderão a capacidade mínima de acomodar, 04 passageiros sentados por porta adicional.

Passageiros		Portas (quantidade mínima)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor (m)
Sentados (mín)	Sentados e em pé (máx)				
37	80	3 (0,95 e 0,80 m)	$11,50 < C \leq 13,20$	$\geq 16,0$	$0,65 \leq C \leq 1,10$
46	100	3 (0,95 e 0,80 m)	$13,20 < C \leq 15,00$	$\geq 16,0$	$0,65 \leq C \leq 1,10$

6.4 ÔNIBUS PADRON COMUM

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo, 40 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de 80 passageiros, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia;
- Dotados de três portas duplas com vão livre mínimo para passagem de 1,10 m na largura e 1,90 m na altura, situadas no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 2,00 m;
- Comprimento dos veículos entre 12,00 m e 15,00 m;
- PBT maior ou igual a 16,5 t;
- Corredor com largura mínima de 0,65 m e máxima de 1,10 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Deverão, também, ser dotados de motor de tração posicionado na parte central ou traseira do veículo, transmissão automática, sistema de freio pneumático, suspensão pneumática, direção hidráulica, bancos estofados e pneus radiais;
- Quando com 15,00 m de comprimento, deverão ser dotados de terceiro eixo de apoio direcional traseiro;
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 6 passageiros/m²;



- Para uso em corredores exclusivos, conforme especificações técnico operacionais e determinação da EMTU/SP, o veículo poderá ser dotado de portas adicionais posicionadas ao lado esquerdo. Nesse caso, os veículos deverão ter capacidade de acomodar, no mínimo, 32 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no mínimo, 80 passageiros.

Passageiros		Portas (quantidade mínima)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor (m)
Sentados (min)	Sentado s e em pé (máx)				
40	100	3 (duplas com 1,10m)	$12,00 \leq C \leq 15,00$	$\geq 16,5$	$0,65 \leq C \leq 1,10$

6.5 ÔNIBUS ARTICULADO COMUM

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo, 51 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 170 passageiros, dependendo da dimensão e PBT do veículo, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia;
- Deverão contar com uma única articulação na carroçaria;
- Dotados de, no mínimo, três portas duplas com vão livre mínimo para passagem de 1,10 m na largura e altura mínima de 1,90 m, sendo pelo menos uma delas obrigatoriamente no carro reboque, situadas no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 2,00 m;
- Comprimento dos veículos menor ou igual a 23 metros;
- PBT maior ou igual a 26,5 t;
- Corredor com largura mínima de 0,65 m e máxima de 1,10 m, medida obtida conforme subitem 10.1;



- Deverão ser dotados de motor traseiro ou central, direção hidráulica, transmissão automática ou automatizada e suspensão pneumática ou mista (mola + pneumática);
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 6 passageiros/m²;
- Para uso em corredores exclusivos, conforme especificações técnico operacionais e determinação da EMTU/SP, o veículo poderá ser dotado de portas adicionais, conforme configuração acima, posicionadas ao lado esquerdo. Nesse caso, os veículos perderão a capacidade mínima de acomodar, 04 passageiros sentados por porta adicional.

Passageiros (mín)		Portas (quantidade)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor (m)
Sentados (mín)	Sentados e em pé (máx)				
51	110	≥ 3 (duplas com 1,10 m)	18,60	≥ 26,5	$0,65 \leq C \leq 1,10$
55	150	≥ 4 (duplas com 1,10 m)	21	≥ 26,5	$0,65 \leq C \leq 1,10$
70	170	≥ 4 (duplas com 1,10 m)	23	≥ 26,5	$0,65 \leq C \leq 1,10$

6.6 ÔNIBUS BIARTICULADO COMUM

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo, 65 passageiros sentados, com capacidade total de carregamento de, no máximo, 220 passageiros, incluindo área reservada para acomodação de cadeira de rodas ou cão guia, e contar com duas articulações na carroçaria;
- Dotados de, no mínimo, quatro portas duplas, do lado direito, com vão livre mínimo de 1.10 m de largura e altura mínima de 1,90 m, sendo obrigatoriamente pelo menos uma delas em cada carro reboque;
- Altura interna mínima do teto de 2,00 m;



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

- Comprimento dos veículos menor ou igual a 30,00 m;
- PBT maior ou igual a 36,0 t;
- Corredor com largura mínima de 0,65 m e máxima de 1,10 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Deverão ser dotados de piso abaixo, direção hidráulica, transmissão automática ou automatizada e suspensão pneumática ou mista (mola + pneumática);
- Para determinação de carga de passageiros em pé utiliza-se 6 passageiros/m²;
- Para uso em corredores exclusivos, conforme especificações técnico operacionais e determinação da EMTU/SP, o veículo poderá ser dotado de portas adicionais, conforme configuração acima, posicionadas ao lado esquerdo. Nesse caso, os veículos deverão ter capacidade de acomodar, no mínimo, 57 passageiros sentados.

Passageiros		Portas (quantidade)	Comp (m)	PBT (t)	Corredor (m)
Sentados (mín)	Sentados e em pé (máx)				
65	220	≥ 5 (duplas com 1,10 m)	≤ 30,00	≥ 36,0	$0,65 \leq C \leq 1,10$

7. ESPECIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS – SERVIÇO SELETIVO

7.1 MICROÔNIBUS RODOVIÁRIO SELETIVO



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

- Veículos com capacidade de acomodar entre 10 e 20 passageiros exclusivamente sentados;
- As poltronas devem ser do tipo rodoviário reclináveis e cinto de segurança para todos os assentos;
- Os veículos devem ser dotados de bagageiro interno nas laterais do teto para acomodar a bagagem de mão dos usuários, do tipo maleiro, e bagageiro externo;
- Dotados de uma porta com vão mínimo de 0,70 m de largura situada no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 1,80 m;
- Comprimento dos veículos entre 5,80 e 7,40 m;
- PBT maior ou igual a 5,0 t;
- Largura mínima do corredor 0,37 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Rodagem dupla no eixo traseiro;
- Dotados de motor traseiro, transmissão automática ou automatizada, suspensão pneumática e ar condicionado;
- Os veículos devem ser dotados de plataforma elevatória veicular – PEV ou dispositivo de poltrona móvel – DPM para atendimento a acessibilidade de usuários com mobilidade reduzida;
- Os veículos devem ser dotados de banco reservado para deficiente visual e acomodação do cão guia.

Passageiros	Portas (quantidade)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor Mínimo (m)	Rodagem m traseira	Poltrona reclinável
Só sentados						
10 - 20	1	$5,80 < C \leq 7,40$	$\geq 5,0$	0,37	Dupla	Obrigatório



7.2 MINIÔNIBUS RODOVIÁRIO SELETIVO

- Veículos com capacidade de acomodar entre 22 e 30 passageiros exclusivamente sentados;
- As poltronas devem ser do tipo rodoviário reclináveis e cinto de segurança para todos os assentos;
- Os veículos devem ser dotados de bagageiro interno nas laterais do teto para acomodar a bagagem de mão dos usuários, do tipo maleiro, e bagageiro externo;
- Dotados de uma porta com vão mínimo de 0,95 m de largura situada no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 1,90 m;
- Comprimento dos veículos entre 7,40 e 9,60 m;
- PBT maior do que 8,0 t;
- Largura mínima do corredor 0,37 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Dotados de motor traseiro, transmissão automática ou automatizada, suspensão pneumática e ar condicionado;
- Os veículos devem ser dotados de plataforma elevatória veicular – PEV ou dispositivo de poltrona móvel – DPM para atendimento a acessibilidade de usuários com mobilidade reduzida.
- Os veículos devem ser dotados de banco reservado para deficiente visual e acomodação do cão guia.

Passageiros	Portas (quantidade)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor Mínimo (m)	Poltrona reclinável
Só sentados					
22 - 30	1	$7,40 < C \leq 9,60$	$\geq 8,0$	0,37	Obrigatório



7.2 MIDIÔNIBUS RODOVIÁRIO SELETIVO

- Veículos com capacidade de acomodar, excetuando-se o motorista, entre 30 e 40 passageiros exclusivamente sentados;
- As poltronas devem ser do tipo rodoviário reclináveis e cinto de segurança para todos os assentos;
- Os veículos devem ser dotados de bagageiro interno nas laterais do teto para acomodar a bagagem de mão dos usuários, do tipo maleiro, e bagageiro externo;
- Dotados de uma porta com vão mínimo de 0,95 m de largura situada no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 2,00m;
- Comprimento dos veículos entre 9,60 e 11,50m;
- PBT maior ou igual a 12,0 t;
- Largura mínima do corredor 0,37 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Dotados de motor traseiro, transmissão automática ou automatizada, suspensão pneumática e ar condicionado;
- Os veículos devem ser dotados de plataforma elevatória veicular – PEV ou dispositivo de poltrona móvel – DPM para atendimento a acessibilidade de usuários com mobilidade reduzida.
- Os veículos devem ser dotados de banco reservado para deficiente visual e acomodação do cão guia.

Passageiros	Portas (quantidade)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor Mínimo (m)	Poltrona reclinável
Só sentados					
30 - 40	1	$9,60 < C \leq 11,50$	$\geq 12,0$	0,37	Obrigatório



7.3 ÔNIBUS CONVENCIONAL RODOVIÁRIO SELETIVO

- Veículos com capacidade de acomodar no mínimo 40 passageiros exclusivamente sentados;
- As poltronas devem ser do tipo rodoviário reclináveis e cinto de segurança para todos os assentos;
- Os veículos devem ser dotados de bagageiro interno nas laterais do teto para acomodar a bagagem de mão dos usuários, do tipo maleiro, e bagageiro externo;
- Dotados de uma porta com vão mínimo de 0,95 m de largura situada no lado direito;
- Altura interna mínima do teto de 2,00 m;
- Comprimento dos veículos entre 11,00 e 13,00 m;
- PBT maior ou igual a 17,0 t;
- Largura mínima do corredor 0,37 m, medida obtida conforme subitem 10.1;
- Dotados de motor traseiro, transmissão automática ou automatizada, suspensão pneumática e ar condicionado;
- Os veículos devem ser dotados de plataforma elevatória veicular – PEV ou dispositivo de poltrona móvel – DPM para atendimento a acessibilidade de usuários com mobilidade reduzida.
- Os veículos devem ser dotados de banco reservado para deficiente visual e acomodação do cão guia.

Passageiros	Portas (quantidade)	Comprimento (m)	PBT (t)	Corredor Mínimo (m)	Poltrona reclinável
Só sentados					
Mínimo 40	1	11,00 – 13,00	≥ 17,0	0,37	Obrigatório



8. ESPECIFICAÇÃO DOS VEÍCULOS – SERVIÇO ESPECIAL

8.1 ÔNIBUS EXECUTIVO

- Veículos com capacidade de acomodar, no mínimo 40 passageiros sentados em poltronas do tipo rodoviário, estofadas e reclináveis;
- Os veículos devem ser dotados de bagageiro interno nas laterais do teto para acomodar a bagagem de mão dos usuários, do tipo maleiro, e bagageiro externo;
- Dotados de uma porta do lado direito com vão mínimo de 0,70 m;
- Dotados de sanitário, iluminação individual de leitura, cinto de segurança para todos os assentos motor traseiro, transmissão automática ou automatizada, suspensão pneumática, ar condicionado e WI-FI;
- Os veículos devem ser dotados de plataforma elevatória veicular – PEV ou dispositivo de poltrona móvel – DPM para atendimento a acessibilidade de usuários com mobilidade reduzida.
- Os veículos devem ser dotados de banco reservado para deficiente visual e acomodação do cão guia.

Passageiros	Portas (quantidade)	Comprimento máximo (m)	PBT (t)	Corredor Mínimo (m)	Poltrona reclinável	Sanitário
Só sentados						
Mínimo 40	1	13,20	18,0	0,37	Obrigatório	Obrigatório

9. QUADRO RESUMO E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES

9.1 SERVIÇO COMUM

	Miniônibus	Midiônibus	Convencional	Padron	Articulado	Biarticulado
Assentos reservados e identificados	<i>Obrigatórios, conforme subitem 10.9</i>					
Vão livre mínimo da porta (m)	0,70	0,70	0,80	0,95	0,95	0,95



Bloqueio de portas	Obrigatório
Limpador de para-brisa com 2 velocidades + desembaçador + esguicho de água	Obrigatório
Extintor	2-A : 20-B:C Resolução CONTRAN 223/2007 e 157/2004
Cinto de segurança individual para passageiros	Opcional Resolução CONTRAN 445/2013
Cinto de segurança individual para motorista	Obrigatório
Ventilação Forçada no Salão de Passageiros	Obrigatório

9.2 SERVIÇO SELETIVO

	Microônibus	Miniônibus	Midiônibus	Convencional
Assentos reservados e identificados conf. 10.9	4	4	4	4
Vão livre mínimo da porta (m)	0,70	0,95		
Qtde. mínima de janelas de emergência do lado direito	2	2	2	3
Qtde. mínima de janelas de emergência do lado esquerdo	2	2	3	3
Bloqueio de portas	Obrigatório			
Limpador de pára-brisa com 2 velocidades + desembaçador	Obrigatório			
Extintor	2-A :10-B:C	2-A :20-B:C Resolução CONTRAN 223/2007 e 157/2004		



Ventilação Forçada no Salão de Passageiros	Obrigatória
Cinto de segurança individual para passageiros e motorista	Obrigatória Resolução CONTRAN 223/2007 e 157/2004

9.3 SERVIÇO ESPECIAL

	Ônibus Executivo
Assentos reservados e identificados	4
Vão livre mínimo da porta (m)	0,70
Qtde. mínima de janelas de emergência do lado esquerdo	3 Opção: Martelinho
Bloqueio de portas	Obrigatório
Limpador de para-brisa c/2 velocidades + desembaçador	Obrigatório
Extintor (Capacidade)	2-A :20-B:C Resolução CONTRAN 223/2007 e 157/2004
Ventilação forçada com ar condicionado	Obrigatório
Cinto de segurança individual para passageiros e motorista	Obrigatório Resolução CONTRAN 445/2013

10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES

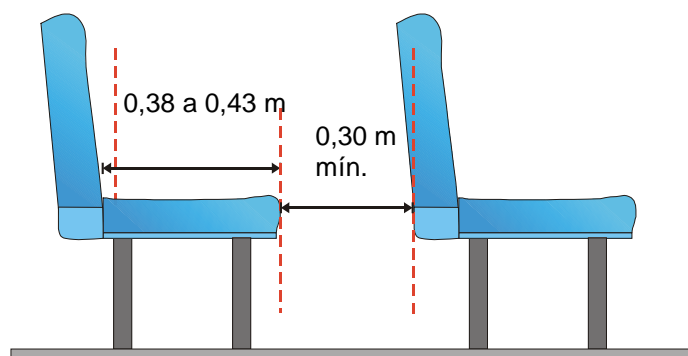
10.1 A largura do corredor de circulação deve ser medida a 0,30 m acima do assento do banco do passageiro.



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

10.2 O piso do corredor de circulação deverá ser revestido com material durável, resistente, antiderrapante e não propagador de chama.

10.3 A distância livre entre o assento de um banco e o espaldar do que estiver a sua frente, medida no plano horizontal, deve ser igual ou superior a 0,30 m. A profundidade do assento deve estar compreendida entre 0,38m e 0,40 m. O ângulo formado entre assento do banco e o piso do ônibus deve estar compreendido entre 5° e 15°, e o ângulo do encosto do banco com o piso do ônibus entre 105° e 115°.



10.4 Os bancos de passageiros deverão ser estofados e com encosto de cabeça. Para os ônibus urbanos, os bancos deverão ter, também, ponto de apoio (pega mão).

10.5 Os bancos deverão possuir apoio de braço conforme itens 27.4.1 a 27.4.5 da ABNT NBR 15570/2011.

10.6 A catraca registradora de passageiros deverá ter as características construtivas e estar posicionada conforme descrito na Norma Brasileira ABNT NBR 15570/2011.

10.7 Deve haver equipamento validador de cartões nos veículos do sistema metropolitano, posicionados conforme segue:

Serviço Comum	
Todos os veículos	Posicionado em balaústre vertical próprio, a uma altura



	mínima de 1,05 m e máxima de 1,15 m, medida de sua base inferior ao piso. A área livre antes da catraca deve possuir no mínimo 0,30m ² , para veículos com a cobrança totalmente automatizada, havendo cobrança de passagens no veículo a área deverá ser, no mínimo, de 1,0 m ² , conforme ABNT NBR 15570/2011.
Serviço Seletivo	
Todos os veículos	Posicionado à direita ou à esquerda da porta de embarque/desembarque, a uma altura mínima de 1,05m e máxima de 1,15 m, medida de sua base inferior ao piso do veículo. O passageiro deverá ter ampla visualização do equipamento. A área livre antes da catraca deve possuir no mínimo 0,30m ² .

10.8 Exclusivamente nas linhas com seccionamento tarifário automático, com uso de sistema de geoposicionamento global (GPS) incorporado ao sistema de bilhetagem eletrônica, será permitido o uso de duas catracas nos veículos, desde que os mesmos possuam no mínimo três portas ou duas portas com plataforma elevatória veicular – PEV (tipo gaveta), sendo ao menos uma porta desprovida de catraca/bloqueio que permita o atendimento às especificações de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas específicas. As referidas catracas terão validadores em cada uma delas, sendo uma próxima à porta de embarque e outra na porta de desembarque do veículo.

10.9 Atendendo às resoluções vigentes, nos ônibus que servem às linhas metropolitanas de transporte coletivo regular de passageiros comuns e seletivos, objeto do Decreto 24.675, de 30/01/1986, bem como nos ônibus e trólebus operados pela EMTU, serão reservados assentos destinados prioritariamente às gestantes, pessoas portando crianças de colo, idosos, obesos ou portadores de deficiência física, conforme tabela a seguir.



Os assentos, devidamente identificados conforme as especificações da NBR 14022/11 e NBR 15570/11, deverão estar localizados preferencialmente próximos às portas, de forma a não causar dificuldade de acesso, com apoio de braço do lado do corredor.

Classificação	Assentos reservados (mínimo)	Tipo de assento
Miniônibus - 2 portas	6	2 bancos de obeso + 4 lugares reservados (especiais)
Midiônibus - 2 portas (mínimo)	6	2 bancos de obeso + 4 lugares reservados (especiais)
Convencional - 3 portas (mínimo)	6	2 bancos de obeso + 4 lugares reservados (especiais)
Padron - 3 portas (mínimo)	6	2 bancos de obeso + 4 lugares reservados (especiais)
Articulado - 3 portas (mínimo)	8	2 bancos de obeso + 6 lugares reservados (especiais)
Biarticulado - 4 portas (mínimo)	10	2 bancos de obeso + 8 lugares reservados (especiais)

Obs.: Considera-se banco do obeso um banco duplo inteiro, dentro das dimensões definidas pela Norma ABNT NBR 15570, de 21/04/2011.

10.10 As saídas de emergência devem atender à Norma ABNT NBR 15570/2011. Havendo área não paga, deverá existir na mesma pelo menos 1 saída de emergência do lado esquerdo.



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

10.11 Os balaústres, corrimãos horizontais de teto e colunas devem ser pintados com tinta epóxi ou equivalente, ou encapsulados, em quantidade e dispostos conforme a Norma ABNT NBR 15570/2011.

10.12 Os veículos deverão possuir: corrimão de embarque do lado direito (pega mão), exceto nos veículos com piso baixo; corrimão de desembarque em ambos os lados (pega mão), exceto nos veículos com piso baixo;

10.13 Os veículos deverão possuir balaústre de isolamento do condutor (H).

10.14 Os veículos seletivos, de acordo com as suas características construtivas, poderão ou não dispor de balaústres verticais, mas deverão ter um ou mais corrimãos horizontais de teto ou porta bagagem com empunhadura em toda a sua extensão.

10.15 Todos os veículos aqui mencionados deverão estar de acordo com a legislação pertinente vigente, com a Resolução n.º 445/2013 do CONTRAN, que regulamenta os requisitos de segurança para o transporte público de passageiros e com o disposto na Norma ABNT NBR 15570/2011, nas características aqui não abordadas.

10.16 O posicionamento do tubo de descarga dos veículos deverá estar de acordo com a Norma ABNT NBR 15570/2011.

10.17 Os veículos deverão possuir pelo menos uma porta com acesso em nível, conforme descrito nas Normas ABNT NBR 14022/2011 e NBR 15570/2011.

10.18 Com a finalidade de atender aos critérios de acessibilidade, conforme as normas e leis vigentes, os veículos que operarem com portas de embarque/desembarque nos dois lados deverão possuir uma porta com acesso em nível para cadeirante instalada em cada lado.

10.19 A pintura do veículo, a comunicação visual e o padrão tipográfico da frota do sistema Regular deverão obedecer ao Padrão Visual MA-GMI-003, Versão 02, de 12/03/2014.



SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES METROPOLITANOS

10.20 Os veículos destinados ao serviço Airport Bus Service deverão obedecer ao Padrão Visual MA-GMI-001, Versão 02, de 12/03/2014.

10.21 Os veículos destinados aos serviços especiais não mencionados poderão ter padrão de pintura diferenciado, a ser definido pela EMTU/SP.

10.22 Os veículos seletivos devem ser dotados de botoeiras de solicitação de parada com sinal sonoro e luminoso ao longo do corredor, na altura do bagageiro interno, conforme estabelecido na Norma Brasileira ABNT NBR 14022/2011.

10.23 Respeitadas as tabelas de especificação dos diversos tipos de veículos, acima citadas, será admitida a utilização de bancos individuais (simples), somente por impedimento técnico da fixação do banco duplo.

10.24 Em determinadas linhas ou serviços especiais, de acordo com as características de serviço necessárias, a EMTU/SP determinará a tecnologia veicular a ser empregada.

10.25 Os bancos dos operadores deverão ser dotados de sistema de amortecimento com pistão ou mola, ou similar, conforme descrito na Norma ABNT NBR 15570/2011.

10.26 A capacidade máxima de passageiros a serem transportados com segurança, conforme determinado pela ABNT, não poderá exceder o Peso Bruto Total – PBT do veículo, conforme determinação do fabricante do chassi.

10.27 Além das especificações previstas neste Anexo, os veículos de características urbanas deverão atender às especificações técnicas determinadas na Norma Técnica ABNT NBR 15570/2011 e outras que vierem a ser publicadas ou alteradas.



10.28 Os veículos deverão ser equipados com Sistema de Geoposicionamento Global – GPS e aplicativos que permitam o monitoramento da operação em tempo real. Deverão ser disponibilizadas à EMTU/SP, no mínimo as seguintes informações: posição do veículo, horário de partida, prefixo e placa do veículo, linha em que está operando e nível de carregamento.

10.29 Especificações técnicas divergentes apresentadas neste Documento Técnico, assim como, também, a introdução de novas tecnologias veiculares, deverá ser previamente aprovada de forma expressa pela EMTU/SP.

10.30 Todo cadastro de veículo, zero quilometro ou usado em outro sistema, deverá ser previamente apresentado a planta de leiaute interno para aprovação expressa da EMTU/SP.

11. OBSERVAÇÕES

Durante a vigência do contrato, a concessionária deverá adequar a sua frota, ou parte dela, às inovações tecnológicas impostas pelos Municípios, quanto à compatibilidade com o sistema viário local, desde que aprovadas pela EMTU/SP.