

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



ANEXO V

MANUAL DE ESPECIFICAÇÃO DA FROTA PARA ÔNIBUS USADOS

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



ÍNDICE

1.	APRESENTAÇÃO.....	2
2.	INTRODUÇÃO.....	2
3.	METODOLOGIA.....	2
4.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	2
5.	CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS VEÍCULOS.....	3
6.	CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS.....	3
7.	FREIOS.....	4
8.	ESCAPAMENTOS.....	4
9.	PNEUS E AROS.....	5
10.	TACÓGRAFO.....	5
11.	CAPACIDADE DE PASSAGEIROS.....	6
12.	ACESSIBILIDADE.....	6
13.	ALTURA INTERNA DOS VEÍCULOS (CENTRO DO CORREDOR).....	8
14.	BALAÚSTRES/ PEGAMÃOS/ALÇAS/TAPASSAIAS.....	8
15.	BANCOS.....	9
16.	PISO.....	10
17.	DEGRAUS.....	10
18.	FORRAÇÕES INTERNAS / FRISOS.....	11
19.	JANELAS / VIDROS.....	11
20.	CORTINAS.....	11
21.	LIXEIRAS.....	11
22.	ITINERÁRIOS.....	12
23.	ILUMINAÇÃO.....	13
24.	PINTURA.....	14
25.	IDENTIFICAÇÃO VISUAL.....	14
26.	ANUNCIADOR DE PORTAS.....	15
27.	CAMPAINHA.....	15
28.	SIRENES INTERMITENTES.....	17
29.	SAÍDAS DE EMERGÊNCIA.....	17
30.	EXTINTOR DE INCÊNDIO.....	17
31.	LAVADOR DE PÁRA-BRISA.....	18
32.	DESEMBAÇADOR.....	18
33.	ESPELHOS.....	18
34.	CATRACAS.....	18
35.	GAVETA OU COFRE.....	19
36.	EXAUSTOR / VENTILADOR / ESCOTILHA.....	19
37.	PORTAS.....	20
38.	VÁLVULA DE ALÍVIO DAS PORTAS.....	21
39.	ALTO-FALANTES.....	21
40.	DISPOSITIVO DE SEGURANÇA.....	22
41.	PLACA LATERAL.....	22
42.	PLACA FRONTAL.....	22
43.	ÔNIBUS USADOS COM ACESSO ATRAVÉS DE ESTAÇÕES TUBO.....	23
44.	OBSERVAÇÕES GERAIS.....	25
45.	ANEXOS.....	26
	ANEXO I - ENSINO ESPECIAL - SITES - USADOS	
	ANEXO II - LINHA TURISMO - USADOS	
	ANEXO III - METODOLOGIA PARA FROTA RESERVA	
	ANEXO IV - PLANTAS E DETALHAMENTOS PARA ÔNIBUS USADOS DE CURITIBA	
	ANEXO V - ADESIVOS PARA ÔNIBUS USADOS DE CURITIBA	
	ANEXO VI - MANUAL DE INSTALAÇÃO VALIDADOR - USADOS	
	ANEXO VII - ÔNIBUS USADOS COM EMBARQUE ATRAVÉS DE ESTAÇÕES TUBO	



1. APRESENTAÇÃO

O presente Manual tem o objetivo de determinar as normas básicas para os possíveis veículos a integrarem o sistema de Transporte Coletivo de Curitiba, no modal ônibus urbano, considerando os diferentes sistemas e as particularidades das linhas a serem exploradas, conforme filosofia atualmente adotada.

2. INTRODUÇÃO

Todas as especificações foram elaboradas considerando que os ônibus a serem incorporados devem ter fabricação a partir do ano de 2001, com exceção dos veículos com embarque/desembarque através das estações tubo, os quais não têm restrição de ano. As definições contemplam cada tipo de serviço e visam indicar a utilização de veículos com características (potência, suspensão, transmissão, capacidade e “layouts”) compatíveis às necessidades próprias de cada sistema, função, perfil operacional e nível de serviço desejado.

Demonstram ainda, a subdivisão em classes dentro da categoria, em decorrência da existência de várias linhas de características operacionais diferentes dentro do sistema, bem como as especificidades da demanda a ser atendida.

3. METODOLOGIA

A metodologia de apresentação deste Manual demonstra as especificações técnicas de modo geral e ressalta as peculiaridades dos ônibus do Transporte Coletivo de Curitiba.

4. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

As normas e resoluções a seguir contêm disposições que serviram como base para a elaboração deste Manual de Especificações.

Código de Trânsito Brasileiro – CTB, instituído pela Lei Federal n.º 9503 de 23 de Setembro de 1997.

Resolução n.º 316/2009, do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, estabelece os requisitos de segurança para veículos de transporte coletivo de passageiros (ônibus e microônibus) de fabricação nacional e estrangeira.

ABNT NBR 14022:2008, Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros.

ABNT NBR 15570:2008, Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros.

Os veículos deverão atender a eventuais legislações pertinentes ao transporte coletivo, que venham a ser publicadas entre a divulgação do edital de licitação e o início da operação dos ônibus, bem como durante todo o prazo de contratação.



5. CLASSIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS VEÍCULOS

A tabela abaixo apresenta as classes e o resumo das descrições dos veículos do Transporte Coletivo de Curitiba e Região Metropolitana.

Classe	Descrição
Micro	Veículo miniônibus para operação na linha Circular Centro.
Micro Especial	Veículo midiônibus para operação em linhas convencionais, inter-hospitais e alimentadoras.
Comum	Veículo comum para operação em linhas alimentadoras, convencionais e interbairros.
Semipadron	Veículo padron com caixa mecânica ou automatizada para operação em linhas alimentadoras, convencionais e interbairros.
Padron	Veículo padron com caixa automática, para operação em linhas alimentadoras, convencionais e interbairros.
Articulado	Veículo articulado para operação em linhas alimentadoras, convencionais e interbairros.

6. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Os veículos devem possuir características específicas de acordo com a sua classificação, conforme a tabela abaixo:

Classificação	Potência mínima [cv / kW]	Torque mínimo [Nm]	Posição do motor	Transmissão	Suspensão	Tanque
Micro	150 / 110	550	Dianteiro	Mecânica	Metálica	01(um) de no mínimo 120 litros
Micro Especial	170 / 125	600	Dianteiro ou Traseiro	Mecânica Automática	Metálica Pneumática	01(um) de no mínimo 210 litros
Comum	210 / 154	760	Dianteiro	Mecânica	Metálica	01(um) de no mínimo 270 litros
Semipadron	230 / 169	900	Traseiro	Mecânica ou Automatizada	Pneumática ou Mista	01(um) de no mínimo 300 litros
Padron	230 / 169	900	Traseiro	Automática	Pneumática	01(um) de no mínimo 300 litros

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Articulado	285 / 210	1200	Central ou Traseiro	Automática	Pneumática	01(um) de no mínimo 400 litros
------------	-----------	------	---------------------------	------------	------------	-----------------------------------

6.1 Todos os motores devem ser turbo alimentados.

6.2 O sistema de alimentação de combustível deve ser composto de filtro separador de água e aglomerador com indicação por vacuômetro.

6.3 Todos os motores devem atender os limites de emissões estipulados pela legislação vigente na data da aquisição do chassi.

6.4 Os veículos com transmissão automática devem estar equipados com retardador incorporado.

6.5 Comprimento, Largura e Peso Bruto Total dos Veículos (PBT)

O comprimento, a largura e o PBT dos veículos devem estar em conformidade com a tabela abaixo:

Classificação	Comprimento [mm]	Largura [mm]	PBT [kg]
Micro	8000 ± 300	2380	8500
Micro Especial	Motor dianteiro: 9500 ± 100 Motor traseiro: 10300 ± 100	2500	Entre 12000 e 15000
Comum	12250 ± 250	2500	17000
Semipadron	12500 ± 500	2500	18000
Padron	12500 ± 500	2500	18000
Articulado	18550 ± 350	2500	27200

7. FREIOS

7.1 Os freios de serviço e de estacionamento devem ser pneumáticos.

8. ESCAPAMENTOS

8.1 A tubulação do sistema de exaustão do motor deve ser em posição horizontal, sendo a última parte (ponteira/bocal) fixada na tubulação através de abraçadeira e inclinada para baixo com ângulo de 45° em relação a o plano horizontal (Ver Anexo III/Ônibus Usados). As saídas dos gases de escapamento devem atender a seguinte tabela:

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Classificação	Saída
Micro	Traseira, lado esquerdo ou direito.
Micro Especial	Traseira, lado esquerdo ou direito.
Comum	Traseira, lado esquerdo ou direito ou Entre-eixos lado esquerdo.
Semipadron	Traseira, lado esquerdo ou direito.
Padron	Traseira, lado esquerdo ou direito.
Articulado	Motor central: Entre-eixos lado esquerdo; Motor traseiro: Traseira, lado esquerdo ou direito.

9. PNEUS E AROS

9.1 Todos os veículos devem estar equipados com pneus radiais, que podem ser com ou sem câmara.

9.2 Os aros de roda podem ser em aço ou alumínio forjado, desde que mantenham suas propriedades mecânicas quando submetidas às elevadas temperaturas, geradas principalmente pelo sistema de freios.

9.3 Os aros de roda em aço devem ser pintados em esmalte sintético na cor alumínio com resistência a temperaturas superiores a 100°C.

9.4 A tabela a seguir resume as dimensões dos pneus, conforme especificações dos fabricantes:

Classificação	Dimensões
Micro	215/80 R17,5 ou 215/75 R17,5
Micro Especial	(PBT < 14) 285/70 R19,5 (PBT ≥ 14) 275/80 R22,5
Comum	275/80 R22,5 ou 1000/20
Semipadron	295/80 R22,5 ou 1100/22
Padron	295/80 R22,5 ou 1100/22
Articulado	295/80 R22,5 ou 1100/22

10. TACÓGRAFO

10.1 Todos os veículos devem ser equipados com tacógrafo eletrônico, com utilização de disco diagrama 24 horas.



11. CAPACIDADE DE PASSAGEIROS

Para definição do layout interno dos veículos, deve-se considerar 06 (seis) passageiros em pé por m², e atender a capacidade mínima de passageiros, conforme o quadro abaixo:

Classificação	Posição do motor	Sentados (mínimo)	Total (sentados/em pé)
Micro	Dianteiro	16	38
Micro Especial	Dianteiro	19	70
Comum	Dianteiro	26	83
Semipadron	Traseiro	28	100
Padron	Traseiro	28	100
Articulado	Central	36	135
	Traseiro	36	135

12. ACESSIBILIDADE

12.1 Em pelo menos 60% (sessenta por cento) da frota operante, distribuídos de acordo com a necessidade operacional de cada categoria de veículo definida pela URBS, deve ser previsto 01 (uma) área reservada para cadeira de rodas e cão-guia, posicionada em sentido de marcha ou sentido transversal. Aplicar no piso do espaço reservado, placa antiderrapante, preferencialmente, personalizada com o símbolo internacional de acessibilidade (SIA).

12.1.1 Sentido longitudinal (direção à marcha e contrária à marcha)

12.1.1.1 A área para manobra e acomodação da cadeira de rodas deve ser de 810 mm ± 10 mm de largura (medidos a partir da parede) por 1200 mm de comprimento, acrescido de 100 mm decorrente do avanço das rodas em relação ao alinhamento vertical do guarda-corpo (Conforme Anexo III/Ônibus Usados).

12.1.1.2 Tal espaço deve conter:

- 01 (um) cinto de segurança retrátil de três pontos e 01 (um) cinto de segurança de dois pontos para a pessoa em cadeira de rodas;
- 02 (dois) cintos pequenos para travar as rodas da cadeira;
- Guarda-corpo para apoio do cadeirante;
- Pegamão fixado na lateral do veículo;
- Banco basculante fixado na lateral do veículo;
- Pegamão vertical fixado na lateral do veículo, próximo à mão do usuário.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



O guarda-corpo, o pegamão e o banco basculante devem possuir acabamento em material resiliente, revestido em tecido plastificado antichama de alta resistência, substrato 100% poliéster, preferencialmente, nas cores azul e amarelo. O material aplicado deve estar devidamente autorizado pela URBS.

12.1.2 Sentido transversal

12.1.2.1 Neste espaço deve conter um cinto de segurança de 02 (dois) pontos (abdominal), preferencialmente com mecanismo retrátil, devidamente ancorado na estrutura lateral do veículo, e trava para a cadeira de rodas para melhor segurança da pessoa com deficiência.

12.1.2.2 Deve haver dispositivo tátil na coluna ou balaústre mais próximo à área reservada para facilitar a localização do espaço pelas pessoas com deficiência visual.

12.2 Plataforma elevatória

Nos veículos com embarque/desembarque através de degraus, nos quais estão previstos áreas reservadas para cadeira de rodas e cão-guia (Item 12.1), deve ser instalada na primeira porta de desembarque, uma plataforma elevatória com acionamento eletrohidráulico, movimento automático e funcionamento suave e silencioso. Tal plataforma elevatória deve ter:

- Capacidade de elevação maior ou igual a 250 Kg, além da massa própria da plataforma;
- Capacidade de resistir à pressão maior ou igual a 350 kgf/m² na plataforma, com o veículo em movimento e a plataforma em posição de repouso;
- Vãos livres mínimos de 800 mm entre as torres, e 1000 mm para o comprimento em operação para a cadeira de rodas;
- Comando de operação próximo ao equipamento com fácil acesso ao operador;
- Revestimento com material antiderrapante, preferencialmente, na cor cinza (Ref. Pantone 429C a 431C), e perfis de acabamento em plástico amarelo (atentar para a padronização de cor).

A instalação e funcionamento da plataforma elevatória veicular deverão atender todos os requisitos estipulados em legislação pertinente e àquelas definidas pelo INMETRO, através da Portaria nº 260.

12.2.1 Para a segurança dos usuários devem estar integrados ao projeto da plataforma elevatória, dispositivos/sistemas que:

- Impeçam o acionamento do elevador enquanto a porta de serviço estiver fechada;
- Impeçam o movimento do veículo enquanto a porta de serviço estiver aberta e a plataforma elevatória acionada.



13. ALTURA INTERNA DOS VEÍCULOS (CENTRO DO CORREDOR)

A tabela a seguir apresenta a altura interna mínima admissível dos veículos, medida no centro do corredor:

Classificação	Altura mínima [mm]
Micro e Micro Especial	1900
Demais Veículos	2000

14. BALAUÍSTRES/ PEGAMÃOS/ALÇAS/TAPAS-SAIAS

14.1 Os balaústres podem ser em alumínio ou em tubo encapsulado (termoplástico). Para o último caso, a cor deve ser preferencialmente amarela ou cinza, devendo aplicar pintura em epóxi na mesma cor do material encapsulado nos balaústres com restrições de encapsulamento, (atentar para a padronização de cor).

14.2 No teto do veículo devem ser instaladas linhas de balaústres horizontais (corrimãos), com altura em relação ao piso entre 1850 e 1970 mm, de acordo com o seu posicionamento (caixas de roda/patamares e/ou entrada de portas).

14.3 Devem ser instalados balaústres verticais alternados fixados nos balaústres horizontais e nos pegamãos dos bancos (ou no próprio banco), de tal forma que dois bancos seguidos não fiquem desprovidos de tais balaústres.

14.4 Atentar para a distância dos balaústres horizontais em relação ao teto do veículo, que não pode ser menor que 60 mm (medida do teto ao centro do balaústre).

14.5 Todos os balaústres devem ter diâmetro externo entre 30 e 40 mm, já devidamente encapsulado.

14.6 No caso de aplicação de alças, estas devem estar posicionadas a cada 500 mm em média e na altura de 1650±20 mm em relação ao piso do veículo. Apenas na região de contato com o balaústre, a alça deve ser confeccionada com material que dificulte o deslizamento para evitar acidentes em situações de frenagens bruscas. Quanto à resistência à solicitação de esforços, as alças e os balaústres devem atender a ABNT NBR 15570.

14.7 Nas portas dos veículos devem ser instalados pegamãos diagonais às folhas internas, com abertura de pega de 50 mm.



14.8 Nos veículos fabricados a partir de 2009, devem ser instalados dois pegamãos verticais na porta com elevador (um em cada folha interna), com comprimento mínimo de 1250 mm, 700 mm de altura em relação ao solo e profundidade entre 500 e 650 mm, em relação ao espelho do segundo degrau (ABNT NBR 15570). Para os demais ônibus, podem ser instalados pegamãos diagonais nas folhas internas de porta, acompanhando a inclinação dos degraus e com abertura de pega de 50 mm.

15. BANCOS

15.1 As poltronas do motorista e do cobrador devem ter amortecimento hidráulico e possuir cintos de segurança de três pontos (retrátil) e abdominal respectivamente, sendo que a poltrona do motorista deve possuir encosto de cabeça e a do cobrador apoio para os braços, do tipo basculante.

15.2 Os bancos devem possuir apoio para acomodação dos pés, instalados em toda a extensão do banco (largura), a uma altura de 100 ± 20 mm em relação ao piso.

15.3 O veículo deverá possuir 20% (vinte por cento) de bancos reservados a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, identificados por cores ou “quebra-queixos” diferenciados.

15.4 As cores dos bancos devem ser homologadas pela URBS e aplicadas da seguinte forma:

- Reservados: Preferencialmente em Amarelo Munsell 5Y 8/12 ou em Vermelho com “quebra-queixo” amarelo.
Na impossibilidade de aplicar a cor amarela em todo o banco, aplicar somente no “quebra-queixo”.
- Demais bancos: Cinza; Ref. Pantone 429C a 431C, ou ainda, na cor marrom.

15.5 O layout interno dos bancos deve obedecer à distribuição 2x1, sendo duplos no lado direito e simples no lado esquerdo, podendo haver exceções em algumas regiões internas, como por exemplo, sobre as caixas de roda e próximo ao posto do cobrador.

15.6 A estampa e o material dos bancos com revestimento devem ser homologados pela URBS e estarem de acordo com a tabela seguinte:

Classificação	Material do Revestimento	Cor do revestimento
Micro	Tecido plastificado antichama. Alta resistência 100% poliéster	Azul, com detalhes em amarelo. Preferenciais em amarelo ou vermelho
Micro Especial	Tecido plastificado antichama. Alta resistência 100% poliéster	Azul, com detalhes em amarelo. Preferenciais em amarelo ou vermelho

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Comum	Sem revestimento	Sem revestimento
Semipadron	Sem revestimento	Sem revestimento
Padron	Sem revestimento	Sem revestimento
Articulado	Sem revestimento	Sem revestimento

16. PISO

16.1 Base

A base do piso deve ser em alumínio (chapa lavrada ou plano liso) ou em madeira leve com espessura de 15 mm, tratamento em autoclave, colados com adesivos estruturais à prova d'água (EN314 ou ABIMCI uso exterior) e tratados contra ação deterioradora de agentes biológicos (fungos e insetos xilófagos) sob pressão, conforme classe de risco 3 de acordo com a ABNT NBR 7190/97 (produtos CCA-C ou CCB óxido e retenção de 6,5 Kg de ingrediente ativo por metro cúbico de painel, com penetração total), com garantia de durabilidade de 10 anos.

16.2 Revestimento

Deve ser revestido em toda a sua extensão, com manta de borracha ou lençol em PVC antiderrapante aderido de partículas de silício, espessura mínima de 2,00mm, na cor azul, desde que homologada pela URBS. O material deve atender os seguintes resultados de ensaio:

- Coeficiente de atrito estático (antiderrapância), Norma IRAM 113079/01 – Pisos de caucho mínimo 0,38 e máximo 1,0.
- Resistência à abrasão Norma ISO 9352195: perda de massa menor ou igual a 0,12g e perda de espessura menor ou igual a 0,06 mm.
- Determinação de Flamabilidade: ABNT NBR 7356, deverá atender a categoria 3.

16.3 Na região do motor, o piso deve ser revestido com material isolante térmico, acústico e à prova de fogo.

17. DEGRAUS

17.1 A tabela abaixo apresenta a altura máxima dos degraus dos veículos:

Classificação	Altura máxima do solo ao 1º degrau [mm]	Altura máxima do 1º ao 2º degrau [mm]	Altura máxima do 2º ao 3º degrau [mm]
Micro	380	230	230
Micro Especial	450	300	300
Comum	450	300	300
Semipadron	370 ± 5%	275 ± 5%	275 ± 5%

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Padron	370 ± 5%	275 ± 5%	275 ± 5%
Articulado	370 ± 5%	275 ± 5%	275 ± 5%

17.2 Revestimento dos degraus

Os degraus devem receber revestimento antiderrapante, preferencialmente na cor cinza ou amarelo, com as mesmas características do revestimento da base do piso.

17.3 Não será admitida inclinação nos degraus, tanto no sentido longitudinal, quanto no sentido transversal.

18. FORRAÇÕES INTERNAS / FRISOS

18.1 As forrações laterais e do teto do veículo devem possuir características de retardamento à propagação de fogo e de isolantes térmicos e acústicos, bem como não absorverem umidade (baixa propriedade higroscópica).

18.2 As forrações laterais e do teto devem ser na cor cinza (texturizado, Ref. Pantone 427C/428C) e na cor branca (texturizado), respectivamente.

19. JANELAS / VIDROS

19.1 As janelas devem possuir duas bandeiras de 50% (cinquenta por cento) cada uma, sendo que apenas a parte superior deverá apresentar vidros móveis, podendo ser invertida, naquelas onde há aplicação do itinerário lateral.

19.2 O vidro localizado atrás do posto do motorista, preferencialmente, deve ter uma dimensão mínima de 470 mm de largura x 770 mm de altura (Ver Anexo III/Ônibus Usados).

20. CORTINAS

20.1 Devem ser instaladas cortinas em vinil na cor cinza, nos vidros atrás do motorista e do cobrador.

21. LIXEIRAS

21.1 O número de lixeiras deve ser o mesmo número de portas de serviço do veículo.

21.2 Procurar colocar as lixeiras próximas às portas de embarque/desembarque e fixá-las nos tapassaias (Ver Anexo III/Ônibus Usados).

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



21.3 Para os veículos fabricados a partir de 2005, as lixeiras devem ser em aço inox. Para os demais, as lixeiras podem ser em fibra, ambas conforme padrão URBS.

22. ITINERÁRIOS

22.1 Os ônibus fabricados entre 2001 e 2004 podem apresentar itinerário de pano com inscrições na cor amarelo-limão ou verde-limão, com fundo preto, composto por duas máquinas, sendo: uma para o nome e outra para o código de linha. A iluminação deverá ser através de lâmpadas fluorescentes, com potência mínima de 60W. As fontes (letras) e nomes das linhas serão divulgados em caderno específico após a licitação.

22.2 Os demais veículos produzidos a partir de 2005 devem possuir um painel eletrônico frontal e painel(is) lateral(is), conforme a tabela a seguir:

Classificação	Frontal Modelo	Espaçamento entre leds (passo)	Lateral Modelo	Espaçamento entre leds (passo)	Quantidade de Itinerário(s) Lateral (is)
Micro	Mín. 10x96 Máx. 11x96	10	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	01
Micro Especial	Mín. 10x128 Máx. 11x 128	13	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	01
Comum	Mín. 10 x 128 Máx. 11 x 128	13	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	01
			Interbairros 7 x 96		
Semipadron	Mín. 10 x 128 Máx. 11 x 128	13	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	01
			Interbairros 7 x 96		
Padron	Mín. 10 x 128 Máx. 11 x 128	13	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	01
			Interbairros 7 x 96		
Articulado	Mín. 10 x 128 Máx. 11 x 128	13	Mín. 7 x 80 Máx. 8 x 80	10	02
			Interbairros 7 x 96		

22.3 Os leds aplicados, para que possam atender as especificações técnicas, devem ser de elevada eficiência ultraluminosa, constante ao longo do tempo, ótima visibilidade e permitir uma vida mínima de 100.000 horas de funcionamento sem queima.

22.4 O ângulo de visibilidade das mensagens proporcionadas pelos leds, deve estar compreendido entre 110° a 120° na horizontal e de 50° a 60° na vertical.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



22.5 Deve ser previsto espaço de pelo menos 30 mm nos sentidos vertical e horizontal, a partir do último led em relação à tarja do vidro frontal, abrangendo a área de visão referente ao itinerário.

22.6 O ângulo de posicionamento do itinerário frontal em relação ao plano vertical do vidro deve ser aplicado segundo as recomendações de instalação do fabricante.

22.7 O itinerário deve possuir foto célula que permita a regulação automática de níveis diferentes de intensidade dos leds, em função de maior ou menor luminosidade do ambiente para que haja uma perfeita visibilidade e legibilidade das mensagens, mesmo com luz solar incidente diretamente nos painéis, permitindo a leitura da mensagem.

22.8 Em casos de falta de energia, o equipamento não deve perder os textos armazenados na memória.

22.9 O itinerário eletrônico deve apresentar memória mínima de 01 Mb com rotativos em cada destino.

22.10 A unidade de controle do equipamento deve apresentar visor com iluminação própria e controlar todos os painéis, inclusive os internos, além de possibilitar codificação alfa-numérica.

22.11 As placas processadoras dos painéis devem apresentar as mesmas características e serem intercambiáveis.

22.12 Deve permitir a inserção do pictograma do cadeirante, sem alterar o nome da linha na unidade de controle.

22.13 O equipamento deve apresentar de assistência técnica em Curitiba, peças de reposição e garantia de perfeito funcionamento de 10 (dez) anos.

23. ILUMINAÇÃO

23.1 A iluminação interna deve ser fluorescente ou leds e oferecer um índice de luminosidade não inferior a 100 Lux. A comprovação da luminosidade deve ser feita segundo a ABNT NBR 15570, ou seja, medida a 500 mm acima do nível de qualquer assento localizado a partir da segunda fileira dos bancos para passageiros.

23.2 Para todos os veículos, instalar no painel do motorista 01 (uma) tecla individual para ligar/desligar a primeira luminária do lado direito.

23.3 Os veículos devem receber iluminação no espelho dos degraus ou apresentar 01 (uma) lâmpada em cada caixa de mecanismo de portas, com acionamento conjugado à abertura das portas, quando a iluminação interna estiver acionada. O índice mínimo de luminosidade na superfície dos degraus deve ser de 40 Lux.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



24. PINTURA

24.1 A pintura externa deve ser com tinta à base de poliuretano alifático ou em resina acrílica reticulada, com isocianato alifático e manter características de máxima retenção de brilho e cor por no mínimo 04 (quatro) anos.

24.2 Os veículos devem ser pintados de acordo com as definições abaixo e atender o padrão de cores pré-definido pela URBS, demonstrado no Anexo III/Ônibus Usados.

- Amarelo primavera para o sistema Convencional;
- Verde esmeralda para o sistema Interbairros;
- Laranja para o sistema Alimentador;
- Branco polar para as linhas Circular Centro e Inter-Hospitais;

24.3 As folhas internas e as caixas de mecanismos das portas, a cúpula e a central elétrica, devem ser preferencialmente da mesma cor da forração lateral interna do veículo (Cinza, Ref. Pantone 427C/428C).

24.4 O capô do motor dianteiro e o painel de controle, bem como toda a sua extensão, devem ser pintados na cor grafite, autorizada pela URBS.

24.5 Os pára-choques devem ser da mesma cor do veículo.

24.6 Os quadros de molduras das portas devem ser na cor do veículo.

25. IDENTIFICAÇÃO VISUAL

25.1 As inscrições externas (dísticos) devem ser em preto “fosco”, em sistema de plotter de recorte.

25.2 A comunicação visual externa e interna (adesivos) deve ser aplicada de acordo com o padrão URBS, apresentado no Anexo IV/Ônibus Usados.

25.3 Conforme determinação da Resolução do Contran n.º 316/2009, aplicar adesivos refletivos nas laterais e na traseira dos veículos, devendo estar dispostos de acordo com o Anexo IV/Ônibus Usados

25.4 A grade frontal deve permitir a colocação de prefixo no lado direito, com altura entre 120 mm e 150 mm. Não será permitida a colocação de prefixos no pára-brisa e no pára-choque.

25.5 Em relação aos logotipos e logomarcas, fica autorizado somente:

- Para a carroceria: 02 (duas) logomarcas internas (01 (uma) na parte frontal e 01 (uma) na parte traseira); 02 (dois) logotipos externos (01 (um) na parte frontal e 01 (um) na parte traseira).

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



- Para o chassi: 02 (dois) logotipos externos (01 (um) na parte frontal e 01 (um) na parte traseira).

Obs: Fica proibida a colocação de identificação de carroceria ou chassi nas laterais do veículo.

26. ANUNCIADOR DE PORTAS

26.1 Para os ônibus produzidos a partir de Agosto de 2005, as portas traseiras devem ter anunciador de voz de fechamento das mesmas, aprovado pela URBS, com mensagem pré-gravada “porta fechando”, potência de saída mínima 20W RMS, com ajuste de volume quando alimentado com 28 V e carga de 8 Ohms. O alto-falante do equipamento deve ser instalado no interior da caixa de mecanismo da porta com o cone direcionado para o piso do veículo, não podendo o equipamento apresentar botão liga/desliga.

26.2 Quantidade/Localização

O anunciador de voz deve funcionar de forma individual, isto é, ao acionar a tecla de determinada porta, somente esta é que pode anunciar o fechamento. A instalação do equipamento deve ser realizada somente nas portas localizadas após a catraca.

27. CAMPAINHA

27.1 Devem ser instalados interruptores de acionamento de campainha no “pegamão” central das portas de desembarque e, após a catraca, em balaústres verticais alternados. Estas teclas devem conter o Símbolo Internacional de Parada, perceptível de forma visual e tátil e os balaústres nos quais estes estão afixados devem ser identificados pela cor amarela para favorecer as pessoas com baixa acuidade visual.

27.2 A altura dos interruptores deve ser de 1500 ± 100 mm, medido a partir do piso do veículo.

27.3 Os interruptores de campainha devem ser distribuídos simetricamente após a catraca, no mínimo, na quantidade descrita a seguir:

Classificação	Quantidade (mínimo)
Micro	04
Micro Especial	08
Comum	08
Semipadron	08
Padron	08
Articulado	12

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



27.4 Embutir nas caixas de mecanismo das portas traseiras, 01 (uma) campainha com a finalidade de confirmar ao passageiro que o seu desembarque foi solicitado. O sinal sonoro deve ter acionamento autoblocante quando as portas estiverem fechadas, disparando um silvo de 02 (dois) segundos, com nível de ruído de 75 a 80 dB, ou seja, será possível acioná-lo somente 01 (uma) vez. Para reiniciá-lo, é preciso a abertura/fechamento das portas.

27.5 No painel do veículo deve ser instalado um sinalizador visual (vermelho).

27.6 Luminárias “PARADA SOLICITADA”

A área da luminária deve ser de aproximadamente 200 cm², em acrílico com fundo preto e texto “PARADA SOLICITADA” em amarelo, localizadas da seguinte maneira:

- Para os veículos Micro Especial, Comum, Semipadron e Padron, devem existir: 03 (três) luminárias, sendo 02 (duas) no flechal acima ou ao lado das caixas de mecanismo de portas 02 e 03, e 01 (uma) no flechal esquerdo, no centro do veículo.
- Para o veículo Micro, devem existir 02 (duas) luminárias, sendo 01 (uma) no flechal acima ou ao lado das caixas de mecanismo da porta traseira, e 01 (uma) no flechal esquerdo, no centro do veículo.
- Para o veículo Articulado, devem existir: 05 (cinco) luminárias, sendo 03 (três) no flechal acima ou ao lado das caixas de mecanismo das portas 02, 03 e 04, e 02 (duas) no flechal esquerdo, no centro de cada carro (trator e reboque).

As luminárias devem estar conjugadas ao sinal sonoro, sendo o seu acionamento também autoblocante com as portas fechadas, assim, somente será possível acioná-las 01 (uma) vez. Para reiniciá-las, é preciso a abertura/fechamento das portas.

27.7 Campainha do cadeirante

Deve ser instalado no pegamão interno da área do cadeirante, 01 (um) interruptor de acionamento de campainha para alertar o motorista que o cadeirante/pessoa com deficiência irá desembarcar.

Este acionamento deve apresentar um sinal visual e ter sinal sonoro diferenciado no painel do motorista. O sinalizador ótico (azul) deve ainda ter incorporado o símbolo internacional de acessibilidade (SIA).

Deve ter acionamento autoblocante, ou seja, é possível acioná-lo somente 01 (uma) vez. Para reiniciá-lo, é preciso a abertura/fechamento das portas.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



27.8 Campanha do cobrador

Deve ser instalado ao lado direito do cobrador (referência cobrador), 01(um) interruptor de acionamento de campanha.

Este acionamento deve ter sinal sonoro diferenciado e um sinalizador visual (verde) no painel do motorista. Não deve ter acionamento autoblocante.

28. SIRENES INTERMITENTES

28.1 Marcha-a-ré

Todos os veículos devem possuir um sinal sonoro intermitente, conjugado à marcha-à-ré, com atenuador noturno duplo volume, que deve emitir níveis de ruído máximo de 45 dB (com meia-luz ligada) e 90 dB (sem luz ligada). Valores emitidos a 1000 mm da traseira do veículo (externa) e com o motor desligado.

28.2 Elevador

Para sinalizar o funcionamento do equipamento de elevação, deve ser instalado sinal sonoro de 75 dB, entre 500 e 3000 Hz, medidos a 1000 mm da fonte em qualquer direção e acionado em conjunto com a plataforma.

O sinalizador sonoro deve estar localizado na coluna do elevador, sendo intermitente com intervalos de 3 segundos, acionando simultaneamente sinal ótico de alerta que pode estar integrado ao projeto da plataforma.

29. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência devem estar identificadas por adesivos próprios, conforme norma ABNT NBR 15570 e quantificadas da seguinte maneira:

Classificação	Lado esquerdo	Lado direito	Teto
Micro	02	01	01
Micro Especial	02	02	01
Comum	03	02	02
Semipadron	03	02	02
Padron	03	02	02
Articulado	04	03	03

30. EXTINTOR DE INCÊNDIO

Todos os veículos devem possuir extintor de incêndio do tipo ABC com capacidade de 6 kg.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



31. LAVADOR DE PÁRA-BRISA

Todos os veículos devem apresentar lavador elétrico de pára-brisa.

32. DESEMBAÇADOR

Todos os veículos devem apresentar desembaçador de pára-brisa (ar forçado) de no mínimo 02 (duas) velocidades, com tecla no painel do veículo.

33. ESPELHOS

33.1 Externos: espelhos retangulares em ambos os lados do veículo, sendo, preferencialmente, bipartido para o lado direito (plano/convexo).

33.2 Internos: 01 (um) espelho redondo convexo em cada porta de desembarque, que permita a visualização ampla de movimentação de passageiros, através dos espelhos do posto de comando; 02 (dois) espelhos retangulares convexos no posto de comando, sendo um no centro e outro no lado direito superior, com dimensões mínimas de 150 x 250 mm.

34. CATRACAS

34.1 Todos os veículos deverão possuir catraca para o controle de passageiros, com as seguintes características:

- Catraca tipo três braços, preparada para giro bidirecional com altura superior do braço entre 900 e 1050 mm (ABNT NBR 15570), pedestal com pintura eletrostática poliéster ou epoxi em pó, na cor grafite homologada pela URBS, com haste de sustentação, braço e tampa em inox (tampa inviolável em suas extremidades com corte para numerador), visor com pictograma bicolor direcional (livre e bloqueada), contador mecânico, sensor eletrônico de movimento efeito hall/indutivo ou óptico, informando o início e fim de giro, sistema de destravamento eletromecânico através de botão, com alimentação 12 Volts.

Deve ser capacitada para receber módulo de cobrança automática por Smart Card Contactless e com preparação elétrica para instalação do validador de bilhetagem eletrônica (Ver Anexos III e V/Ônibus Usados).

34.2 De maneira alguma devem existir orifícios ou buracos que possibilitem o acesso aos mecanismos internos da catraca.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



35. GAVETA OU COFRE

35.1 Todos os veículos com catracas devem apresentar gaveta ou cofre com temporizador de abertura definido em 15 (quinze) minutos.

35.2 Deve ser instalado um balaústre “antipulo” abaixo da gaveta, fixado nos balaústres verticais de sustentação. Este balaústre tem a finalidade de coibir a passagem de usuários sem que seja devidamente registrado pela catraca.

35.3 Os balaústres de fixação da gaveta (verticais e horizontais) devem apresentar alma de aço, sendo também aplicado o mesmo material nas luvas de união destes.

36. EXAUSTOR / VENTILADOR / ESCOTILHA

36.1 Veículos fabricados entre 2001 e 2004:

36.1.1 No teto do veículo devem ser instaladas escotilhas de ventilação nas seguintes quantidades:

Classificação	Escotilhas
Micro	02
Micro Especial	03
Comum; Padron; Semipadron	03
Articulado	05

36.2 Veículos produzidos a partir de 2005:

36.2.1 Além das escotilhas referenciadas no item anterior, os veículos de fabricação a partir de 2005 devem estar equipados com exaustores/ventiladores, os quais ao serem ativados não devem emitir ruídos acima de 65 dB, medidos com o motor do veículo desligado.

36.2.2 A tecla de acionamento deve ser preferencialmente individual (uma para exaustores e outra para ventiladores) e deve ter ligação elétrica passando pela chave de ignição do veículo.

36.2.3 A distribuição dos exaustores/ventiladores deve ser alternada, sendo um dispositivo exaustor, aquele que se posicionar mais próximo ao posto do motorista.

36.3 O quadro a seguir mostra a quantidade de exaustores/ventiladores/escotilhas, de acordo com a classificação do veículo:

Classificação	Exaustores	Ventiladores	Escotilhas
Micro	02	02	02
Micro especial	03	03	03

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Comum	04	04	03
Semipadron	04	04	03
Padron	04	04	03
Articulado	06	06	05

37. PORTAS

37.1 A tabela a seguir apresenta as características das portas dos veículos:

Portas de Serviço		
Classificação	Quantidade	Vão livre
Micro	02 Portas do lado direito.	725±25 mm
Micro Especial	03 Portas do lado direito.	1ª com 725±25 mm 2ª com 1100 mm 3ª com 725±25 mm
Comum	03 Portas do lado direito.	1ª com 975±25 mm 2ª com 1100 mm 3ª com 1100 mm
Semipadron	03 Portas do lado direito.	1100 mm
Padron	03 Portas do lado direito.	1100 mm
Articulado	04 Portas do lado direito	1100 mm

37.2 Todas as portas deverão ter acionamento eletropneumático, sem chapas de proteção que causem restrições à passagem dos usuários, sendo que para os veículos em que a folha da porta seja maior que a profundidade do poço da escada a projeção máxima em relação à lateral externa do veículo será de 250 mm, medida com a porta totalmente aberta.

37.3 As escovas inferiores das portas devem ter a altura de 25 mm.

37.4 As folhas de portas, quando realizado o movimento de abertura e fechamento, não devem prender/oferecer riscos às mãos ou pés de usuários na coluna do vão de porta ou no tapassaias.

37.5 As teclas de acionamento das portas devem ser:

Classificação	Teclas para portas de serviço
Micro	01 para a porta 01 01 para a porta 02
Micro Especial	01 para a porta 01 01 para as portas 02 e 03
Comum	01 para a porta 01 01 para as portas 02 e 03



Semipadron	01 para a porta 01 01 para as portas 02 e 03
Padron	01 para a porta 01 01 para as portas 02 e 03
Articulado	01 tecla para a porta dianteira 01 tecla para as portas 02, 03 e 04.

38. VÁLVULA DE ALÍVIO DAS PORTAS

38.1 Para os ônibus com chassi produzido até 2008, o sistema de portas deve prever em cada porta de serviço, dispositivos que permitam, em caso de emergência, a abertura manual pelo interior do ônibus. Para os ônibus com chassi fabricado a partir de 2009, estes dispositivos devem estar localizados na parte externa (lado direito) da caixa de mecanismo das portas (visão do usuário). Neste caso, as válvulas devem possuir lacre de proteção e funcionar conjugada à velocidade do veículo, não permitindo que as portas se abram com o carro em movimento.

38.2 O dispositivo do sistema de emergência deve ser instalado de forma que permita o alívio das portas mesmo em casos de pane elétrica.

38.3 Para todos os veículos, deve haver adesivos nas caixas de mecanismo das portas informando a localização do dispositivo do sistema de emergência, bem como o seu método de operação (Modelo no Anexo IV/ônibus Usados).

39. ALTO-FALANTES

39.1 O veículo deve possuir instalação elétrica completa para equipamento de áudio com alto-falantes coaxial full range 04 a 08 Ohms, potência de 20 a 40 Watts RMS e tamanho de 4" a 6", distribuídos simetricamente ao longo do veículo e afixados no teto ou flechal.

39.2 As telas dos alto-falantes devem ser em metal estampado e promover proteção contra objetos pontiagudos.

39.3 O resultado final da associação das ligações dos alto-falantes de cada canal deve atender a impedância de 06 a 10 Ohms.

39.4 A quantidade de alto-falantes deve estar em conformidade com a tabela abaixo:

Classificação	Quantidade de alto-falantes
Micro	04
Micro Especial	06
Comum	06
Semipadron	06

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferroviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



Padron	06
Articulado	10

40. DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

40.1 Todos os veículos devem possuir um dispositivo de segurança que impeça a abertura das portas traseiras sem o veículo estar totalmente parado. Para os veículos produzidos a partir de Jan/2009, o acionamento da porta dianteira também deve estar condicionado ao movimento, permitindo a sua abertura somente com velocidades menores ou iguais a 10 Km/h.

40.2 Para os veículos produzidos entre 2005 e 2008, o sistema de bloqueio de portas não pode permitir a movimentação e a circulação do veículo sem que as portas traseiras tenham completado ao menos a metade do processo de fechamento e deve atuar sobre o sistema de aceleração do veículo. Para os veículos produzidos a partir de Jan/2009, este sistema também deve estar conjugado ao acionamento da porta dianteira.

41. PLACA LATERAL

41.1 Os veículos devem apresentar 01(um) suporte com placa lateral, instalado acima da caixa de rodas do lado direito do veículo. A placa deve ser na cor do veículo e conter um puxador centralizado em sua extremidade superior. O suporte deve ser na cor do veículo e conter canaleta em borracha e feltro. As dimensões e padronização das fontes (letras) devem seguir os Anexos III e IV/Ônibus Usados.

42. PLACA FRONTAL

42.1 Todos os veículos devem apresentar sobre o painel (lado direito) e próximo ao pára-brisa, um suporte com placa dupla face que precisa estar visível pelo usuário (interna e externamente), com a parte inferior da placa alinhada à altura máxima do painel. Este suporte deve ser na cor do painel e conter canaleta em borracha e feltro e a placa que vai ao suporte deve ser na mesma cor do veículo. As dimensões e padronização das fontes (letras) devem seguir os Anexos III e IV/Ônibus Usados.



43. ÔNIBUS USADOS COM ACESSO ATRAVÉS DE ESTAÇÕES TUBO

43.1 VÁLVULA DE ALÍVIO DAS PORTAS

43.1.1 Para os ônibus dotados de rampas (acesso em nível) com chassi produzido até 2008, o sistema de portas deve prever em cada porta de serviço, dispositivos que permitam, em caso de emergência, a abertura manual pelo interior do ônibus. Aos ônibus com chassi fabricados a partir de 2009, deve existir uma (01) válvula de alívio para todas as portas, localizada externamente na caixa de pistão da 1ª porta lado direito (visão do motorista). A válvula deve possuir lacre de proteção e funcionar conjugado à velocidade do veículo, não permitindo que as portas/rampas se abram com o carro em movimento.

43.1.2 Para todos os veículos, devem existir adesivos com instruções claras em todas as portas (caixas de pistão), indicando onde se encontra a válvula de alívio para caso de emergência, bem como o seu método de operação no local do botão de alívio (Modelo no Anexo IV/Ônibus Usados).

43.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

43.2.1 Todos os veículos devem possuir um dispositivo de segurança que impeça a abertura das portas sem o veículo estar totalmente parado.

43.2.2 O sistema de bloqueio de portas não pode permitir a movimentação e a circulação do veículo sem que as rampas tenham completado ao menos a metade do processo de fechamento e deve atuar sobre os sistemas de aceleração e frenagem do veículo.

43.2.3 As portas de emergência dos veículos Biarticulado e Articulado Expresso, devem ativar uma sirene quando estiverem em operação para alertar os passageiros que a porta está sendo aberta ou fechada. Este sinal sonoro deve ser intermitente e temporizado, soando 07 segundos antes da operação de abertura e fechamento da porta e durante todo o processo da mesma. Após o término do ciclo, o sinal deve ficar desativado, aguardando o próximo comando para acionamento.

43.3 LIMITADOR DE VELOCIDADE

43.3.1 Todos os veículos devem possuir limitador de velocidade, o qual deve, preferencialmente, ser controlado por software devendo atuar sobre a aceleração do veículo.

43.4 EQUIPAMENTO PARA ÁUDIO DIGITAL

43.4.1 Para o sistema de comunicação aos usuários, os ônibus fabricados a partir de Jan/2006 devem estar contemplados com equipamento de áudio digital micro



processado, projetado para uso específico em veículos do transporte coletivo, sem dispositivos mecânicos ou eletromecânicos e sem leitores magnéticos ou ópticos, com memória substituível através de cartão de memória flash tipo SD e capacidade de armazenamento de arquivos de áudio com até 90 horas de duração no padrão MP3 e de reprodução de músicas (padrão MP3) de forma automática sequencial ou aleatória, podendo reproduzir as músicas com volumes/níveis de áudio independentes e ajustáveis por software. O acionamento das mensagens deve ser via coordenadas GPS (Global Positioning System), sendo estas adquiridas através de coletor de dados específico para as mesmas e toda a sua programação executada através de software para ambiente Windows XP e 2000, com controle da seqüência das mensagens, coordenadas GPS, músicas, todos os ajustes de tempo dos acionamentos, nível de áudio das músicas, oferecendo o recurso de conexão de computador (Notebook ou PC) para inserção de arquivos de áudio de curta ou longa duração. O sistema deve ser composto dos seguintes componentes: módulo de mensagem digital, receptor de GPS com antena de fixação magnética para uso urbano e painéis luminosos internos para a divulgação das mensagens de texto.

Os demais ônibus poderão utilizar o sistema de informação ao usuário, ativado pelo processo de acionamento das portas.

43.5 ANUNCIADOR DE PORTAS

43.5.1 Instalar nas portas de embarque/desembarque dos ônibus fabricados a partir de Agosto de 2005, anunciador de voz de fechamento das mesmas, aprovado pela URBS, com mensagem pré-gravada “porta fechando”, potência de saída mínima 20W RMS, com ajuste de volume quando alimentado com 28 V e carga de 08 Ohms. O alto-falante do equipamento deve ser instalado no interior da caixa de mecanismo da porta com o cone direcionado para o piso do veículo, não podendo o equipamento apresentar botão liga/desliga.

43.5.2 Quantidade/Localização

O anunciador de voz deve funcionar de forma individual, isto é, ao acionar a tecla de determinada porta, somente esta é que pode anunciar o fechamento. A aplicação do equipamento deve seguir as seguintes orientações:

- Linha Direta: Instalar o anunciador de voz nas portas de embarque/desembarque 01 e 02.
- Linha Direta Articulado: Instalar o anunciador de voz nas portas de embarque/desembarque 01, 02 e 03.
- Articulado Expresso/Biarticulado: Instalar o anunciador de voz apenas nas portas de embarque/desembarque 02, 03 e 04.

MUNICÍPIO DE CURITIBA

URBS – URBANIZAÇÃO DE CURITIBA S.A.

Av. Pres. Affonso Camargo, 330 – Rodoferrviária – Bloco Central
 CEP 80.060-090 – Jardim Botânico – Curitiba – Paraná
 Tel. 41 3320-3232 Fax 41 3232-9475 Cx. Postal 17.017
 CNPJ/MF 75.076.836/0001-79 Insc. Estadual 101.4766-90
www.urbs.curitiba.pr.gov.br



43.6 BANCOS

43.6.1 O layout dos bancos deve obedecer à distribuição 2x1, sendo duplos no lado direito e simples no lado esquerdo, podendo haver exceções em algumas regiões internas, como por exemplo, sobre as caixas de roda.

43.7 ACESSIBILIDADE

43.7.1 Deve ser instalado na área do cadeirante, 01 (um) interruptor de acionamento de campainha para alertar o motorista que o cadeirante/pessoa com deficiência irá desembarcar.

Este acionamento deve apresentar um sinal visual e sonoro no painel do motorista. O sinalizador ótico (azul) deve ainda ter incorporado o símbolo internacional de acessibilidade (SIA). Deve ter acionamento autoblocante, ou seja, é possível acioná-lo somente 01 (uma) vez. Para reiniciá-lo, é preciso a abertura/fechamento das portas de desembarque.

43.8 BALAUÍSTRE TÁTIL

43.8.1 Para facilitar a localização da área reservada (box) pelas pessoas com baixa acuidade visual, instalar dispositivo tátil na cor amarela Munsell 5Y 8/12 no balaústre (coluna) do primeiro anteparo deste espaço.

44. OBSERVAÇÕES GERAIS

44.1 Em suas inspeções, a URBS poderá solicitar a inclusão de balaústres e/ou anteparos, visando proporcionar maior segurança aos usuários.

44.2 Em qualquer tempo é reservado à URBS o direito de revogar ou alterar qualquer item deste manual. Em caso de eventual alteração, a URBS encaminhará a substituição do item alterado.

44.3 As inscrições externas, bem como a comunicação visual interna dos veículos devem ser aplicadas de acordo com o Anexo IV/Ônibus Usados.

44.4 As figuras apresentadas nos anexos deste manual são exemplos com o objetivo de ilustrar os conceitos abordados. Assim, as soluções ou características não necessariamente precisam se limitar aos desenhos, porém, as alternativas devem ser encaminhadas à URBS para apreciação da proposta.

44.5 Os casos omissos serão analisados pela URBS.

44.6 Fica proibida a reprodução do presente Manual para quaisquer fins, sem a devida autorização da URBS.