

**ANEXO 5.1.6**  
**MANUAL DOS PADRÕES TÉCNICOS –**  
**VEÍCULOS ATENDE AUTISTAS**  
**(\*\* DISTRIBUIÇÃO)**



**PREFEITURA DE**  
**SÃO PAULO**  
**MOBILIDADE**  
**E TRANSPORTES**





4



# Manual dos Padrões Técnicos de Veículos

## Atende - Autista



**Atende+**

Serviço de Atendimento Especial



**SPTrans**

**Outubro-2018**



**PREFEITURA DE  
SÃO PAULO**  
MOBILIDADE  
E TRANSPORTES



## SUMÁRIO

<b>1 - OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>2 - DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA</b>	<b>3</b>
<b>3 - VISTORIA</b>	<b>3</b>
<b>4 - REGULAMENTAÇÃO</b>	<b>3</b>
<b>5 - CHASSI OU PLATAFORMA</b>	<b>4</b>
5.1 - SISTEMA ELÉTRICO	4
5.2 - ACESSÓRIOS DO CHASSI / PLATAFORMA	4
5.3 – CINTO DE SEGURANÇA	4
<b>6 - CARROCERIA</b>	<b>5</b>
6.1- LIMITES DE PESO E DIMENSÕES GERAIS	5
6.2 - SALÃO DE PASSAGEIROS	5
6.2.1 – Capacidade	5
6.3 - PORTAS	6
6.4 – DEGRAUS	6
6.5 – PÁRA-BRISA, VIDRO TRASEIRO E JANELAS LATERAIS	6
6.6 – PISO	6
6.7 – REVESTIMENTO INTERNO	7
6.8 - BANCOS DOS PASSAGEIROS	7
6.8.1 - Concepção	7
6.8.2 - Dimensões	8
6.8.3 - Apoio de braço	8
6.8.4 – Proteção para o motorista	9
6.9 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO	9
6.9.1 – Iluminação interna	9
6.9.2 – Iluminação externa e sinalização	10
6.10 - COMUNICAÇÃO E IDENTIDADE VISUAL EXTERNA	10
6.11 - COMUNICAÇÃO INTERNA	11
6.12- CONEXÕES PARA REBOQUE	11
6.13 - ACESSÓRIOS DA CARROCERIA	11
<b>7 – REFERENCIAIS NORMATIVOS</b>	<b>12</b>
7.1 - ORDEM FEDERAL	12
7.2 - ORDEM MUNICIPAL	12

## **1. OBJETIVO**

Estabelecer as características básicas dos veículos e dos equipamentos auxiliares neles aplicáveis para operação no Serviço Atende, com especialidade no transporte de pessoas com disfunção global do desenvolvimento - autismo.

O projeto do veículo deve prever requisitos de confiabilidade, manutenção, segurança, conforto, mobilidade, acessibilidade e proteção ambiental, sendo reservadas à SPTrans a avaliação e conseqüente aprovação final do produto.

## **2. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

### **2.1. Veículos originais de fábrica e transformados para o transporte de passageiros:**

- Certificado de Licenciamento Anual - CLA (ou Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo – CRLV).

### **2.2. Veículos transformados para transporte de passageiros e adaptados para o transporte de pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida:**

- Certificado de Licenciamento Anual - CLA (ou Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo – CRLV); e
- Certificado de Segurança Veicular – CSV.

## **3. VISTORIA**

Todo veículo a ser incluído na frota operacional será submetido à vistoria técnica da SPTrans, com o objetivo de se constatar a conformidade entre as especificações técnicas e o produto.

A vistoria será complementada por inspeção de itens diretamente ligados à segurança operacional e ensaios, caso sejam considerados necessários.

## **4. REGULAMENTAÇÃO**

Além de atenderem às especificações apresentadas neste Manual, as Empresas Operadoras do serviço também devem atender ao que estabelecem as Portarias da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes, Cartas Circulares da SPTrans, Resoluções, Normas Técnicas e Legislação pertinente para composição do pedido do veículo ao fabricante e/ou transformador.

## 5. CHASSI/PLATAFORMA

### 5.1. Sistema Elétrico

O sistema elétrico do chassi deve estar preparado para atender à demanda dos equipamentos e dos dispositivos relativos ao rastreamento, ao monitoramento e à comunicação.

Toda a carga deve estar distribuída convenientemente por circuitos e toda a fiação deve ser do tipo não propagadora de chamas, conforme normatização específica.

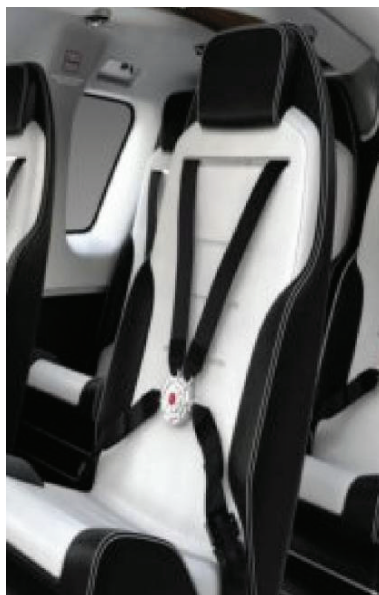
### 5.2. Acessórios do Chassi/Plataforma

O veículo deve ter um registrador instantâneo e inalterável de velocidade e tempo (tacógrafo) e no mínimo, **1 (um) extintor** de incêndio com carga de 4 (quatro) quilogramas de pó ABC, conforme regulamentação específica do CONTRAN, que deve ser instalado em local sinalizado com fácil acesso ao motorista e aos passageiros.

### 5.3. Cinto de Segurança

O veículo deve ter cintos de segurança em número igual à lotação. Todos os bancos dos passageiros localizados no salão deverão ter cintos do tipo retrátil de 4 (quatro) pontos.

Figura 1– Exemplo de cinto de segurança de 04 pontos



## 6. CARROCERIA

### 6.1. Limites de Peso e Dimensões Gerais

Devem ser respeitados os limites de peso e dimensões definidos pelo CONTRAN, além daqueles aqui estabelecidos.

- Altura interna mínima = **1.700 mm**
- Altura máxima do piso ao nível do solo = **700 mm**

### 6.2. Salão de Passageiros

#### 6.2.1. Capacidade

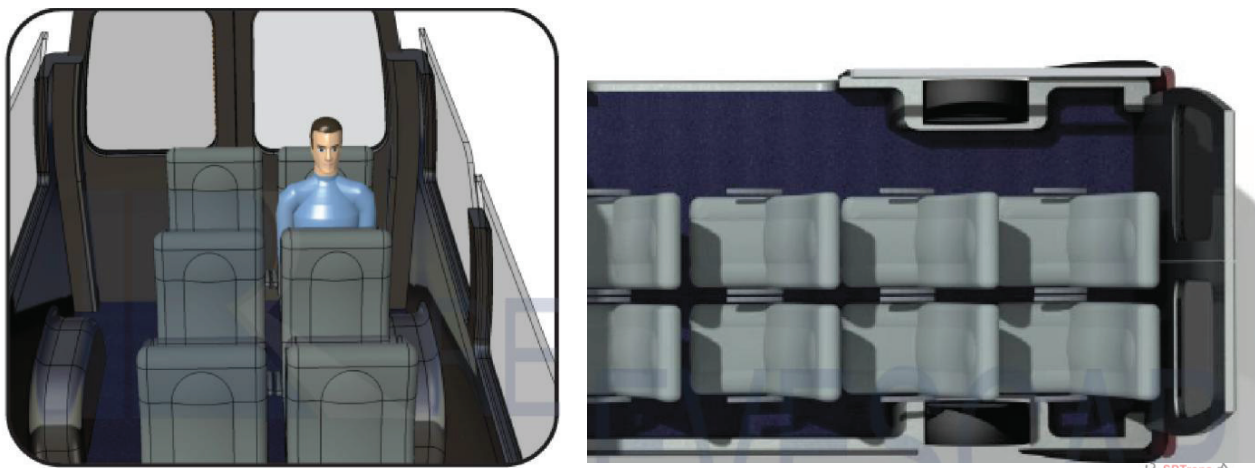
Observadas as limitações legais para dimensões, a capacidade nominal do veículo deve considerar uma lotação mínima de 10 (dez) passageiros, conforme *layout* referencial com 10 (dez) lugares (02 lugares no banco dianteiro ao lado do motorista), demonstrado na Figura 2.

Figura 2 – *Layout* referencial



A distância entre a lateral esquerda do salão do veículo e os bancos dos passageiros deve ser de **150 a 250 mm**, tendo como referência a face do assento e a lateral do veículo, conforme demonstrado na figura 3.

Figura 3 – Distância entre a lateral esquerda e os bancos



### 6.3. Portas

A porta de serviço deve ter largura mínima de **1.000 mm** e altura mínima de **1.400 mm**, obtida a partir do piso do veículo até a parte superior da porta.

A porta de serviço pode apresentar acionamento “manual” ou “automático”. Na abertura e fechamento automáticos devem existir dispositivos de segurança que eliminem a ocorrência de acidentes.

Na utilização de porta do tipo “automática” deve existir um dispositivo devidamente sinalizado, de fácil acesso e operação, que a libere em caso de emergência.

### 6.4. Degraus

A altura do primeiro degrau em relação ao solo não deve ser superior a **400 mm**, admitindo-se tolerância de **10%**.

O material de revestimento dos degraus deve ser o mesmo antiderrapante utilizado no piso do veículo.

Deve ser instalado um perfil de acabamento na **cor amarela** no contorno (bordas) dos degraus para identificação dos limites.

### 6.5. Para-Brisa, Vidro Traseiro e Janelas Laterais

O para-brisa deve ser de vidro laminado e ter propriedades que minimizem os reflexos provenientes da iluminação interna.

O para-brisa deve ter uma banda dégradé na parte superior para proteção solar, inclusa originalmente na fabricação ou aposta posteriormente através de película plástica.

A abertura dos vidros das janelas laterais, quando necessária, deve ser limitada em **100 mm**.

O veículo deve, obrigatoriamente, estar provido de vidro na parte traseira.

### 6.6. Piso

A superfície do piso deve ter características antiderrapantes com coeficiente de atrito estático mínimo de 0,38 conforme norma ABNT NBR 15570 e não apresentar tiras metálicas, exceto para acabamento.

Os elementos para fixação do piso (parafusos, rebites, dentre outros) devem estar embutidos, sem saliência externa. Nas demais áreas, a altura desses elementos não deve ultrapassar **5 mm**, nem ter cantos vivos.

## 6.7. Revestimento Interno

Não será admitido material metálico no revestimento interno.

Os materiais utilizados para revestimento interno devem proporcionar isolamento térmico e acústico e ter características de retardamento à propagação de fogo.

O revestimento interno não deve ter arestas, bordas ou cantos vivos. Parafusos, rebites ou outras formas de fixação não devem apresentar saliências após a montagem e instalação.

Os materiais utilizados não devem produzir farpas em caso de rupturas.

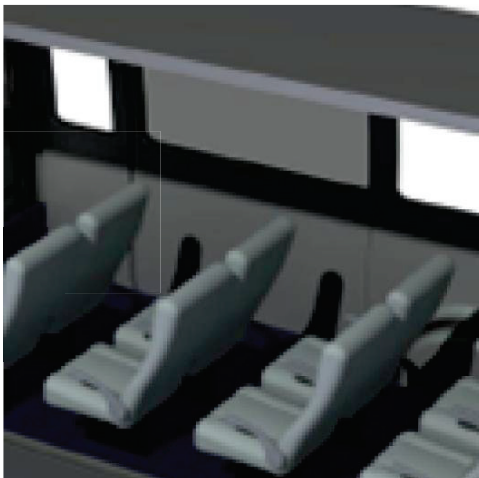
A tonalidade do revestimento deve proporcionar harmonia com o ambiente interno.

## 6.8. Bancos dos Passageiros

### 6.8.1 - Concepção

Todos os bancos dos passageiros localizados no salão do veículo devem ser individuais com encosto alto (**750 mm** do assento até o final do encosto de cabeça - ver Figura 4), totalmente estofados e revestidos com material ou fibra sintética impermeável.

Figura 4 – Banco de encosto alto



A tonalidade do revestimento dos bancos deve proporcionar harmonia com o ambiente interno.



A parte traseira dos bancos deve ser totalmente fechada, sem arestas, bordas ou cantos vivos. Parafusos, rebites ou outras formas de fixação não devem apresentar saliências após a montagem e instalação.

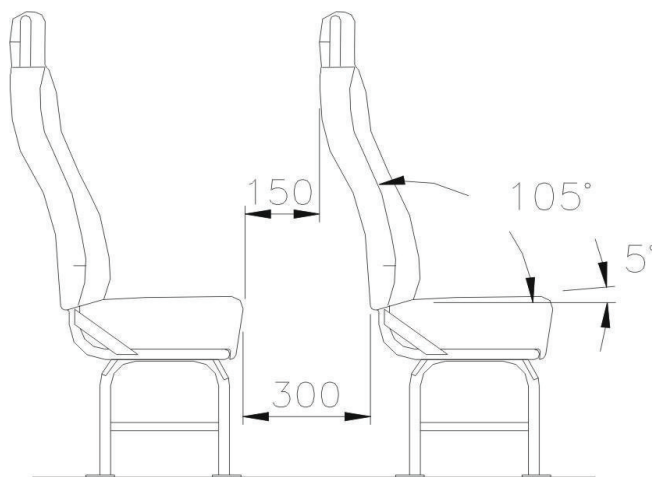
Na estrutura dos bancos devem ser incorporados pega-mãos nas laterais, lado oposto da janela, e apoio para os pés daqueles passageiros que se sentarem no banco imediatamente anterior.

O veículo deve ter no mínimo **01 (um) banco** destinado às **pessoas obesas**.

### 6.8.2 - Dimensões

- A altura entre o assento e o piso do veículo deve estar compreendida entre **380 e 500 mm**.
- A largura dos assentos dos bancos individuais deve estar compreendida entre **400 e 500 mm**.
- A profundidade do assento deve estar compreendida entre **380 e 400 mm**.
- A distância entre bancos deve ser igual ou superior a **300 mm**, medida conforme mostrado na figura 5.
- Demais dimensões devem atender ao estipulado na legislação em vigor.

Figura 5 – Distâncias livres (mm) e ângulos de inclinação dos bancos



### 6.8.3. Apoio de braço

Os bancos do salão de passageiros devem ser providos de apoio de braço em ambos os lados do tipo “basculante”, com largura mínima de **30 mm** e comprimento entre **50% e 70% da profundidade** do assento (figura 3).

O apoio deve estar totalmente recoberto com espuma moldada / injetada revestida com material ou fibra sintética, ou então, com outro material resiliente sem revestimento e sem extremidades contundentes.

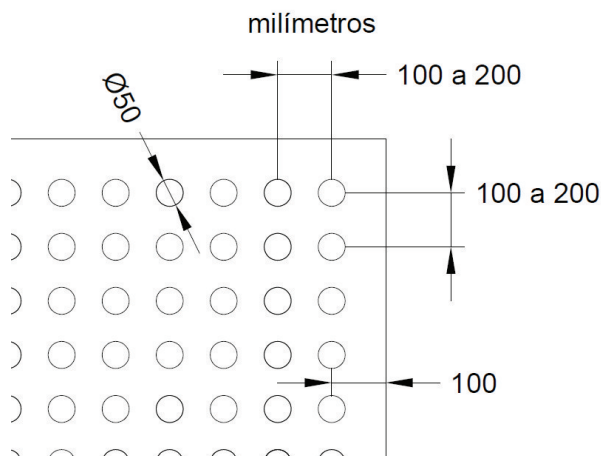
#### 6.8.4 – Proteção para o motorista

O veículo deverá ter uma divisória de proteção entre o posto do motorista e o salão de passageiros.

Esta divisória deve ser de policarbonato com espessura entre **5 a 8 mm**.

A divisória de policarbonato deverá ter furos para ventilação de diâmetro máximo de **50 mm** e distribuição suficiente para ventilação do ambiente dos usuários, conforme referência demonstrada na figura 6.

Figura 6 – Divisória de policarbonato



Um veículo, cabeça-de-série, deverá ser apresentado à SPTrans para análise e aprovação.

### 6.9. Sistema de Iluminação e Sinalização

#### 6.9.1. Iluminação Interna

A iluminação do salão de passageiros e da região das portas deve propiciar níveis adequados de iluminamento que facilitem o embarque, o desembarque, a movimentação e o acesso às informações pelos usuários, principalmente aqueles com baixa visão.

A iluminação interna deve ser produzida por fonte de luz com comando instalado no posto de comando.

Para o motorista deve haver uma luminária com controle independente.

### 6.9.2. Iluminação Externa e Sinalização

O veículo deve ser provido de lanterna de freio (*Brake Light*), instalada na máscara traseira, com fácil acesso para a troca da lâmpada sem o uso de ferramentas especiais, conforme estabelecido nas resoluções do CONTRAN.

O veículo deve ter lanterna(s) na cor âmbar em cada lado da carroceria, agrupada(s) a retrorrefletor (es), atendendo aos requisitos de visibilidade e intensidade luminosa definidas pelo CONTRAN. Na traseira do veículo também devem ser aplicados retrorrefletores conforme o “Manual de Identidade Visual dos Veículos”.

Devem ser instaladas “luzes vigia” no teto do veículo, sendo transparentes na dianteira e vermelha na traseira.

### 6.10. Comunicação e Identidade Visual Externa

O veículo deve ter um sistema de comunicação e identidade visual externa (ver Figura 7), em obediência à regulamentação vigente e à padronização estabelecida pela SPT, por meio do “Manual de Identidade Visual dos Veículos”.

Figura 7 – Identidade visual externa



## 6.11. Comunicação Interna

As informações e dizeres internos devem ser apresentados aos passageiros em caracteres com dimensões e cores que possibilitem clara legibilidade e visibilidade, inclusive às pessoas com baixa visão.

No caso de utilização de Painel Eletrônico Interno, as dimensões devem proporcionar boa visibilidade e legibilidade das informações de qualquer ponto do veículo. A exibição de mensagem deve ser isenta de “cintilação”.

Todas as informações e dizeres internos devem atender à legislação vigente e às especificações da SPTrans contidas no “Manual de Identidade Visual dos Veículos”.

O projeto da comunicação interna, as dimensões dos dispositivos e a instalação no veículo devem ser previamente analisados e aprovados pela SPTrans.

## 6.12. Conexões para Reboque

Deve ser instalada uma conexão para reboque na parte dianteira do veículo.

As conexões devem suportar operação de reboque do veículo com carga máxima, em rampas pavimentadas de até **6% de inclinação**.

## 6.13. Acessórios da Carroceria

Todos os veículos devem estar equipados com o sistema de ar condicionado.

O veículo deve estar preparado para receber os acessórios indicados, atendendo às especificações estabelecidas pela SPTrans:

- Sistema de Radiocomunicação;
- Sistema de Rastreamento; e
- Sistema Audiovisual.

Os acessórios, quando requeridos, devem estar aptos a operar em regime de eletrônica embarcada, além de atender às especificações estabelecidas para proteção automotiva.

A concepção de projeto e a localização física de cada acessório no veículo devem ser apresentadas para análise e aprovação da SPTrans.



## **7. REFERENCIAIS NORMATIVOS**

### **7.1. Ordem Federal**

- a) Decreto nº 5.296/04, regulamentando as Leis nº 10.048/00 e 10.098/00, relativas às questões de acessibilidade;
- b) Lei 13.146/15 – suas alterações e regulamentações, instituindo a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- c) Resoluções CONTRAN específicas à Indústria de Fabricação e aos assuntos tratados nesse Manual dos Padrões Técnicos de Veículos;
- d) Resoluções CONAMA específicas à Indústria de Fabricação e aos assuntos tratados nesse Manual dos Padrões Técnicos de Veículos;
- e) Norma ABNT NBR 15646 e suas alterações, dispondo sobre requisitos de desempenho, projeto, instalação e manutenção de plataforma elevatória veicular;
- f) Norma ABNT NBR 14022 – Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiros; e
- g) Norma ABNT NBR 15570 – Transporte – Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros.

### **7.2. Ordem Municipal**

- a) Lei nº 13.241/01, com suas alterações e regulamentações, dispondo sobre a organização dos serviços do Sistema de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros;
- b) Lei nº 11.720/95, dispondo sobre a obrigatoriedade do uso de cinto de segurança;
- c) Portarias da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes – SMT, específicas ao assunto;
- d) Cartas Circulares da São Paulo Transporte S.A. – SPTrans.