

**REQUISITOS BÁSICOS
PARA
TÁXI ACESSÍVEL**

1. OBJETIVO	3
2. APRESENTAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS	3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
3.1 Características Gerais	4
3.2 Carroceria	4
4. ACESSIBILIDADE	8
4.1 Equipamento para elevação de cadeira de rodas	8
4.2 Área reservada para cadeira de rodas	10
4.3 Sistema de travamento	10

1. OBJETIVO

Esse documento tem a finalidade de relacionar e dar breve descrição às características básicas que devem ser observadas nos veículos originais ou transformadas em táxi acessível.

O veículo que apresentar as características relacionadas e essas atenderem aos requisitos básicos estabelecidos poderá ser homologado.

2. APRESENTAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS

As especificações técnicas abordadas a seguir descrevem as características apenas dos itens considerados diferenciais do táxi acessível em relação ao comum.

Tanto para veículos originais como para transformados serão descritas as especificações dos seguintes itens:

- Características Gerais
- Carroceria
 - Dimensões
 - Capacidade de transporte
 - Bancos de passageiros
 - Piso
 - Portas
 - Iluminação externa e sinalização
 - Sistema Elétrico
 - Acessórios da carroceria
- Acessibilidade
 - Equipamento para viabilizar o embarque e o desembarque por cadeira de rodas
 - Área reservada para cadeira de rodas
 - Sistema de travamento da cadeira de rodas

O fabricante poderá apresentar novas tecnologias de veículos ou equipamentos que visem otimizar o conforto, segurança, desempenho, durabilidade, redução da emissão de poluentes e do impacto termo-acústico, além da otimização de recursos humanos e materiais.

As novas tecnologias devem apresentar vantagens sobre as aqui exigidas, devendo ser submetidas à prévia aprovação da SPTrans com vistas a verificação da operacionalidade.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1 Características Gerais

Para definição da tecnologia de tração a ser utilizada, deve-se considerar as cargas adicionadas, tanto aquelas relativas ao próprio combustível, no caso de opção por motor movido a GNV, aquelas do equipamento para viabilizar o embarque e desembarque da cadeira de rodas, sistemas de segurança e complementos da carroceria para adequação de altura interna mínima.

No caso de veículos transformados, devem ser apresentadas especificações detalhadas dos materiais utilizados na transformação do veículo, piso, acabamento interno e elevação do teto.

Nesse caso devem ser apresentados laudos, de institutos idôneos, que atestem a segurança da transformação efetuada.

O projeto de transformação do veículo deve atender aos critérios definidos pelo CONTRAN em suas resoluções, requisitos técnicos e condições de segurança para qualquer alteração, seja da elevação do teto, piso, cargas adicionais e suspensão.

Devem existir janelas fixas, laterais e frontais na área de elevação do teto, ou seja, na área do elemento do teto do veículo para permitir a visão do cadeirante ao ambiente externo.

O acesso da pessoa com deficiência em cadeira de rodas pode ser tanto pela porta lateral como pela porta traseira do veículo.

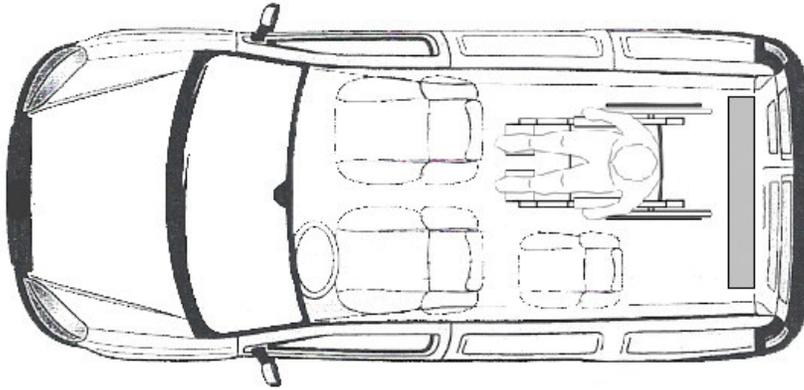
3.2 Carroceria

3.2.1 Dimensões Gerais

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

- ◆ *Altura útil do vão de acesso da porta de serviço = 1.400 mm*
- ◆ *Altura interna mínima = 1.500 mm*
- ◆ *Altura externa máxima do teto ao solo = 2.100 mm*

3.2.2 Capacidade de Transporte



Capacidade mínima:

- 02 lugares p/ passageiros
- 01 lugar p/ cadeirante
- 01 posto de comando do motorista

3.2.3 Bancos de Passageiros

Posicionamento

Os bancos devem ser montados no sentido de marcha do veículo e devem ser posicionados de forma a não causar dificuldade de acesso e acomodação aos usuários.

O veículo deverá dispor de cintos de segurança do tipo três pontos com retrator, em número igual à lotação.

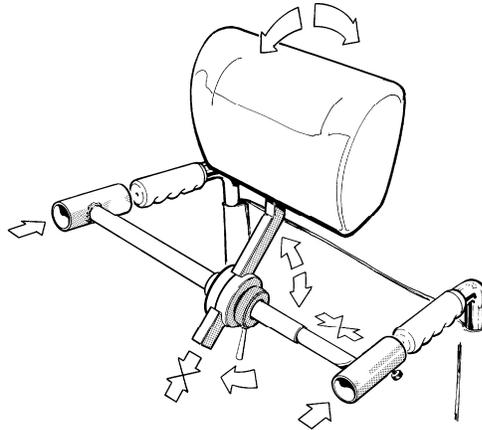
Protetor de cabeça

Os bancos de passageiros devem ter na parte superior do encosto um protetor de cabeça sem cantos vivos e com comprimento mínimo de 180 mm.

O protetor de cabeça deve ser recoberto com espuma moldada / injetada revestida com material ou fibra sintética ou então com outro material resiliente sem revestimento, de forma a garantir segurança com a absorção de impactos, porém sua concepção deve proporcionar conforto aos usuários.

Para segurança do usuário com deficiência física ou mobilidade reduzida o veículo deve ter como um dos acessórios um protetor de cabeça regulável e removível confeccionado em espuma moldada, revestido com material equivalente ao dos bancos de passageiros.

O protetor deverá se ajustar a todo tipo de cadeira de rodas, sendo seu engate rápido feito através das manoplas de condução da cadeira de rodas.



Laudo sobre a funcionalidade e resistência do protetor deverá ser apresentado ao DTP quando solicitados.

3.2.4 Piso

O revestimento deve apresentar propriedades antiderrapante e antichama e não deve haver tiras metálicas sobre ele.

Todos os cantos devem ser arredondados e protegidos por frisos de alumínio ou borracha sem rebarbas ou ressaltos.

A utilização de outros materiais com características semelhantes ou superiores à manta de borracha, principalmente quanto ao desgaste, atrito, manutenção, conforto e segurança do usuário, fica condicionada a análise prévia e aprovação por parte do DTP.

O piso não deve apresentar desníveis ou vãos que dificultem o movimento de pessoas em cadeira de rodas ou outro tipo de aparelho de locomoção.

3.2.5 Portas

O veículo deve possuir 5 portas, das quais, no mínimo 1 (uma) porta de serviço, e 1 (uma) porta de emergência.

A porta de serviço para embarque e desembarque de cadeirantes deve ter dimensão mínima de 1.400 mm de altura, medida do piso do veículo à parte superior interna da porta.

Na utilização de porta automática deve haver também um dispositivo devidamente sinalizado, de fácil acesso e operação, que desabilite a função automática em caso de emergência.

Quando a porta de serviço estiver posicionada na lateral, a porta de emergência deve estar na parte traseira.

3.2.6 Saídas de Emergência

O veículo deve ter saídas para promover a rápida evacuação em casos de emergência ou situações de risco, com acionamento fácil e indicação clara e nítida de sua operação.

3.2.7 Iluminação Externa e Sinalização

O veículo deve ser provido de lanterna de freio elevada (“Brake Light”) montada de forma que seu centro geométrico esteja sobre a linha central vertical da máscara traseira. O nível de iluminamento da lanterna elevada deve estar próximo ao das demais luzes de freio.

Na impossibilidade da instalação de uma única lanterna de freio elevada será admitida a instalação de duas em posições simétricas em relação a linha central vertical da máscara traseira e deslocadas entre si de no máximo 100 mm.

Não devem haver reflexos da luz da lanterna sobre o vidro traseiro, que possam ser visíveis ao condutor, direta ou indiretamente através do espelho retrovisor interno.

A lanterna de freio elevada não pode ser agrupada, combinada ou incorporada com qualquer outra lanterna ou dispositivo refletivo e só deve ser ativada quando da aplicação do freio de serviço.

A lanterna de freio elevada deve permitir fácil acesso para a troca da lâmpada sem o uso de ferramentas especiais.

Devem ser aplicados retrorrefletores na traseira do veículo e na face interna de cada porta para facilitar a visibilidade quando elas estiverem abertas.

3.2.8 Sistema Elétrico

Toda a fiação do veículo deve ser do tipo não propagadora de chamas, sendo a carga convenientemente distribuída pelos circuitos.

Deve haver um painel de proteção contra sobrecarga (fusíveis e relés), instalado em local protegido contra impactos e penetração de água e poeira, porém com fácil acesso à manutenção, com identificação de cada função e fiação identificada por cores padronizadas.

No caso de transformação de veículo comum em táxi acessível o sistema elétrico deve ser reprojeto considerando as cargas adicionais referentes aos equipamentos para viabilizar o embarque e o desembarque por cadeira de rodas e dispositivos de sinalização e segurança.

Na área de acomodação da cadeira de rodas deve existir iluminação auxiliar ou luz de cortesia necessária para manuseio do sistema de fixação da cadeira.

3.2.9 Acessórios da Carroceria

O veículo deve estar preparado para receber os acessórios indicados, atendendo as especificações estabelecidas pelo DTP e as características técnicas de proteção automotiva para eletrônica embarcada.

- **Sistema de rádio-comunicação**
- **Sistema de rastreamento**
- **Música ambiente**
- **Ar condicionado**

4. ACESSIBILIDADE

4.1 Equipamento para elevação de cadeira de rodas

O equipamento para viabilizar o embarque e o desembarque por cadeira de rodas deve atender aos requisitos e às especificações a seguir relacionadas.

- Atendimento à “ADA - Americans With Disabilities Act” para a resistência mecânica das peças móveis, fixas e demais características dimensionais e de movimento;
- Capacidade de elevação, maior ou igual a 250 kg, com exceção da massa própria da plataforma de elevação;
- Ângulo de inclinação da plataforma em relação ao piso do veículo menor ou igual a 3º (três graus) em qualquer direção, com ou sem carga;

- Desnível máximo de 20 mm e vão máximo de 30 mm na plataforma para a transposição de fronteiras por parte de pessoas em cadeira de rodas ou com outro tipo de aparelho para locomoção;
- Não existência de cantos vivos que possam oferecer perigo aos usuários;
- Acionamento de elevação do tipo eletrohidráulico ou similar e as operações de subida, descida, recolhimento e fechamento devem ser totalmente automáticas;
- O equipamento quando recolhido não pode obstruir a visão da área externa traseira do veículo vista pelo espelho retrovisor central;
- Comandos do sistema de elevação próximos ao equipamento, com fácil acesso ao operador;
- Movimentos automáticos do equipamento, com funcionamento contínuo, suave e silencioso. O equipamento deve permitir a descida em qualquer nível, seja no solo, nas calçadas ou em posições intermediárias, com operações reversas e sem que haja travamento;
- Velocidade de subida e descida da plataforma, menor ou igual a 15 cm/s. Nas operações de recolher ou preparar a plataforma, a velocidade não deve ser superior a 30 cm/s;
- Dispositivo para evitar o recolhimento do equipamento quando o peso na plataforma for superior a 25 Kg;
- Dispositivo de final de curso de subida, quando o nível da plataforma se igualar ao do piso do veículo;
- Dispositivo para evitar que a plataforma elevatória desça ou caia repentinamente em caso de falhas do sistema;
- Dispositivo de acionamento manual, para casos de falhas no acionamento automático do sistema;
- Vãos livres mínimos de 800 mm para a largura e 1.000 mm para o comprimento;
- “Pega-mãos” aplicados em um dos lados. Esses não devem se constituir em barreira para acomodação da cadeira de rodas na plataforma;
- Deve existir no mínimo um pega-mão para o cadeirante na lateral do veículo junto a área reservada para cadeira de rodas;
- Guias laterais e traseiras na plataforma, na parte que se projetar para fora do veículo, para balizamento do cadeirante;

- Proteções frontal e traseira da plataforma, com altura mínima de 250 e 70 mm respectivamente, que limitam o movimento da cadeira de rodas, sem interferir nas manobras de entrada e saída. O acionamento desses dispositivos devem ser automáticos;
- Piso da plataforma de elevação revestido em material antiderrapante. Essa característica deve permanecer constante em qualquer condição do piso, seco ou molhado. O material pode, preferencialmente, ser igual ao utilizado no piso do veículo;
- Cor Amarela, se possível com propriedades refletivas, para as guias laterais e anteparo de proteção frontal da plataforma de elevação;
- Acionamento do equipamento somente após habilitação da porta de serviço;
- Impossibilidade de movimentação do veículo enquanto a porta de serviço estiver aberta e o sistema de elevação acionado;
- Acionamento automático das luzes intermitentes (pisca alerta) do veículo durante toda a operação de elevação ou rebaixamento do elevador, para garantir sinalização visual de segurança ao trânsito de veículos e pedestres;
- Dispositivo que evite, no movimento descendente, que a carga contra o solo ou obstáculo, seja maior que aquela provocada pelo peso próprio do equipamento, somado ao peso do usuário com cadeira de rodas.

O projeto do sistema de elevação para cadeiras de rodas, considerando aspectos de confiabilidade e segurança durante a vida útil do veículo, devem ter aprovação prévia do DTP.

4.2 Área reservada para cadeira de rodas

O veículo deve possuir uma área reservada para alojamento de 1 (uma) cadeira de rodas, conforme o modelo esquemático apresentado no item 3.2.2.

As dimensões mínimas que definem a área reservada devem ser de 1.000 mm por 800 mm.

4.3 Sistema de travamento

Deve existir um sistema de travamento que fixe a cadeira de rodas e não permita qualquer movimento dessa, que deverá resistir portanto à mudança do estado de inércia nos movimentos de aceleração, desaceleração e frenagem do veículo.

O dispositivo deve, obrigatoriamente, ser operado pelo motorista, com manuseio fácil e seguro e com indicação clara de sua utilização.

O sistema de travamento deverá tracionar a cadeira de rodas em 4 pontos e deverá ser testado em simulações de impactos frontais laterais e traseiros.

Laudos sobre a funcionalidade e segurança do travamento deverão ser apresentados ao DTP quando solicitados.

Para o cadeirante deve existir 1(um) cinto de segurança pélvico e torácico (3 pontos) que o posicione com segurança e conforto.

Os arranjos físicos da área reservada e do sistema de travamento e fixação da cadeira de rodas devem ser submetidos a análise prévia do DTP.