

11.2 A poltrona deve ser posicionada tendo como referência o volante da direção, pedais, painéis e pára-brisa, cujas posições e distâncias são elementos críticos para a condução confortável e segura do veículo. Para isso, a poltrona deve ser instalada de tal modo que a projeção do seu eixo de simetria, no plano horizontal, coincida com a projeção do mesmo plano, do eixo de simetria da coluna de direção, situando-se a uma distância de, no mínimo, 0,40m, e, no máximo, 0,70m do pedal lateral interno esquerdo do veículo.

11.3 A poltrona deve permitir variações na altura entre 0,40m e 0,53m e um movimento longitudinal de 0,12m, oferecendo, no mínimo, 4 (quatro) posições de bloqueio.

11.4 O assento da poltrona deve ter as seguintes dimensões:

- a) largura entre 0,40m e 0,50m;
- b) profundidade entre 0,38m e 0,45m.

11.5 O encosto da poltrona deve ser de forma trapezoidal, permitir ajustamentos de forma contínua ou, pelo menos, em 3 (três) estágios de inclinação, de 232 (0,5277 rad) a 115° (0,6388 rad) com a horizontal, e ter as seguintes dimensões:

- a) base inferior variando de 0,40m a 0,50m;
- b) base superior variando de 0,34m a 0,46m;
- c) altura variando de 0,48m a 0,55m.

11.6 A distância entre o encosto e o centro do volante da direção deve ser, no mínimo, de 0,62m, e de, no máximo, 0,70m.

11.7 A distância entre o centro de pedais e a projeção do centro do encosto sobre o assoalho do veículo deve ser, no mínimo, de 0,75m, e, no máximo, de 0,90m.

12 - POLTRONA DO COBRADOR

12.1 A poltrona do cobrador deve ser anatômica, regulável, acolchoada, e possuir ventilação, suspensão e amortecimento hidráulico ou similar, e instalada sobre patamar de 0,15m a 0,20m acima do assoalho, no caso de ônibus TIPO II, levando-se em consideração os aspectos funcionais e de conforto do cobrador, minimizando o seu desgaste físico e mental.

12.1.1 A poltrona do cobrador deve ter apoios laterais acolchoados para os braços, sendo o do lado da acesso, amovível.

12.1.2 No posto do cobrador deve existir apoio para os pés.

12.2 A poltrona deve permitir variações na altura entre 0,40m e 0,53m.

12.3 O assento da poltrona deve ter as seguintes dimensões:

- a) largura entre 0,40m e 0,50m;
- b) profundidade entre 0,38m e 0,45m.

12.4 O encosto deve ser de forma trapezoidal, permitir ajustamentos de forma contínua ou, pelo menos, em 3 (três) estágios de inclinação, de 232 (0,5277 rad) a 102° (0,5833 rad) com a horizontal, e ter as seguintes dimensões:

- a) base inferior variando de 0,40m a 0,50m;
- b) base superior variando de 0,34m a 0,46m;
- c) altura variando de 0,48m a 0,55m.

13 - ÁREA PARA PASSAGEIROS EM PÉ

13.1 O corredor de circulação deve ter, no mínimo, 0,65m de largura.

13.1.1 A área livre para passageiros em pé, à ré da catraca, deve ser de 3,0m² e 4,0m².

14 - JANELAS

14.1 As janelas laterais devem oferecer visibilidade para passageiros em pé e para que viajem em pé.

14.2 As janelas laterais devem ser constituídas tendo uma vidraça fixa inferior (bandeira) e outra móvel superior, capaz de deslizar em trilho próprio.

14.2.1 A altura de seção da vidraça fixa (bandeira) não pode exceder a altura da janela.

14.3 A abertura da vidraça móvel deve ser equivalente a, pelo menos, 20% da área envidraçada.

14.4 As janelas devem ter suas larguras compreendidas entre 1,20m e 1,60m, com altura mínima de 0,90m (exceto para as janelas de acabamento ou de complementação).

14.5 Todas as janelas devem ser guarnecidas com vidros de segurança, conforme especificados na NBR-9491, exigência extensiva aos pára-brisas e aos vidros da parte traseira do veículo, quando existirem.

14.6 O perfil da janela, considerando como tal a linha acima da qual se desenvolve a parte do vidro da mesma, deve estar a uma altura de, no mínimo 0,85m, e, no máximo, 0,95m acima do assoalho, excetuando-se:

- a) a janela localizada ao lado da poltrona destinada ao motorista;
- b) as janelas localizadas nas regiões das caixas de rodas;
- c) a janela localizada no posto do cobrador, quando neste houver patamar;
- d) as janelas referentes à cobertura do motor traseiro e sua respectiva caixa de mudança.

15 - CAMPAINHA POR BOTOÃO E CORDÃO

15.1 Deve haver um sinalístico: um sonoro ligado simultaneamente ao ser comprimido um botão interruptor ou puxado um cordão.

15.2 O sinal sonoro deve ser de 1 (um) a 2 (dois) segundos e, quando acionado, deve soar somente uma vez, só podendo voltar a ser ativado depois que a porta de desembarque for aberta. Esse dispositivo deve ser equipado com um interruptor que permita ao motorista rearmá-lo independentemente da atuação das portas.

15.3 O sinal ótico quando acionado deve permanecer ligado no posto do motorista e, no mínimo, ser dois pontos visíveis de qualquer posição da área reservada aos passageiros em pé.

15.4 Devem ser instalados, no mínimo, dois botões para acionamento do sinal de parada, sendo um próximo à porta de saída, a uma altura não superior a 1,50m em relação ao piso interno do veículo.

15.5 Os cordões de acionamento da campainha, instalados na parte superior, à frente da catraca, não podem ter afastamento maior que 0,30m do corrimão superior.

16 - BALAUSTRAS, CORRIMÕES E COLUNAS

16.1 Os balaustrados, corrimãos e colunas devem ser construídos com barras de aço ou alumínio, de seção circular e diâmetro externo compreendido entre 0,03m e 0,04m, devendo, no caso de balaustradas e colunas, instalar-se uma solicitação de 1500N, aplicada no ponto equidistante das extremidades de fixação, e, no caso de corrimão superior, a uma solicitação de 400N, a cada 0,20m de comprimento.

16.1.1 No ônibus TIPO II, as colunas, balaustradas e corrimãos devem ser instalados com junta epoxi ou equivalente, ou serem encapsulados, quando se utiliza como material o aço inoxidável.

16.2 Os corrimãos superiores devem ser em quantidade mínima de 2 (dois), e devem estar paralelos e afastados, de modo que a projeção de cada um coincida com a extremidade do assento do corredor de cada fila.

16.2.1 Mesmo no caso de existência de outros corrimãos superiores tais como os contínuos no corredor, ou os utilizados nos botões, sua altura deve estar compreendida entre 1,00m e 1,90m.

16.3 Os balaustrados verticais devem ser montados junto aos bancos, alinhadamente do lado direito e esquerdo do corredor de circulação.

16.3.1 Uma coluna deve ser instalada junto à porta dianteira, à ré do posto dos degraus. Em caso de porta dupla, deve-se instalar uma segunda coluna ou um divisor de fluxo, no centro da superfície do degrau intermediário.

16.3.2 Uma coluna deve ser instalada junto à porta traseira e, eventualmente, à porta central. Em caso de porta dupla, deve-se instalar uma segunda coluna ou um divisor de fluxo, no centro da superfície do degrau intermediário.

16.3.3 Nas demais regiões, o espaçamento longitudinal entre colunas não deve ser superior a 2,0m.

17 - APOIOS PARA EMBARQUE/DESEMBARQUE

17.1 Alças ou balaustrados devem guarnecer o entrada/saída do veículo, instalados sempre no interior da carroceria, admitindo-se fixá-los nas bordas das portas desde que somente se projetem para o exterior quando estas estiverem abertas.

17.2 Os corrimãos montados para embarque/desembarque devem seguir a inclinação do piso da escada com uma altura entre 0,86m e 0,96m e sempre no interior da carroceria (FIGURA IV).

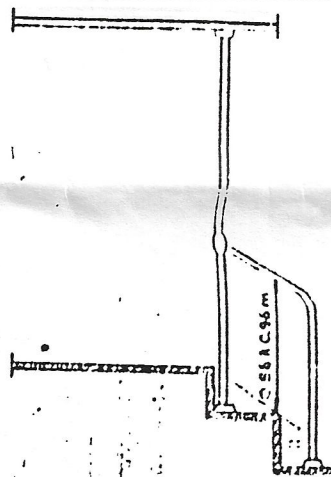


FIGURA IV - Corrimão para embarque/desembarque

17.2.1 No caso de utilização de divisor de fluxo para portas, devem ser atendidas as mesmas características do item 17.1.

17.2.2 No caso de utilização de porta pantográfica, os corrimãos de embarque/desembarque devem ser fixados nas laterais de acesso a partir do 1º degrau.

18 - ILUMINAÇÃO INTERNA

18.1 A iluminação artificial do veículo deve ser produzida por fonte de luz fluorescente ou equivalente com o comando da iluminação colocado junto ao posto do motorista, sendo a alimentação feita por, no mínimo, dois circuitos independentes.

18.2 O arranjo das luminárias deve oferecer uma iluminação uniforme, com um índice de luminosidade não inferior a 200 lux para ônibus TIPO II e 140 lux para ônibus TIPO I, 1,0m acima do nível do assoalho.

18.2.1 Deve-se assegurar um índice de luminosidade nunca inferior a 200 lux sobre a mesa de trabalho no posto do cobrador.

18.2.2 Devem ser tomados cuidados especiais no arranjo das luminárias, de modo a ser evitado qualquer reflexo no pára-brisa e espelhos no posto do motorista.