

ANEXO I

I - Lista de dispositivos e equipamentos que podem exceder em até 100 mm a largura do veículo:

1 - A parte curva da parede do pneu imediatamente acima do ponto de contato com o plano de apoio.

2 - Dispositivos indicadores de falha nos pneus.

3 - Indicadores de pressão dos pneus.

4 - Componentes do sistema de iluminação conforme Resolução CONTRAN nº 667, 18 de maio de 2017, e suas sucedâneas:

4.1 - Lanterna de posição lateral;

4.2 - Lanterna de posição traseira;

4.3 - Lanterna delimitadora;

4.4 - Retrorrefletor lateral;

4.5 - Lanterna indicadora de direção; e

4.6 - Lanterna externa de cortesia.

5 - Rampas de acesso, plataformas elevatórias, saliências derivadas de dispositivos de articulação, travamento de partes móveis, pontos de amarração de lona ou equipamentos similares quando retraídas e desde que não excedam 10 mm do lado do veículo. Os cantos das rampas devem ser arredondados para um raio não inferior a 5 mm. Demais extremidades devem ser arredondadas para um raio não inferior a 2,5 mm.

6 - Dispositivos de orientação lateral retráteis utilizados em sistemas de ônibus guiados, quando não estiverem retraídos.

7 - Dispositivos para monitoramento e detecção incluindo radares.

8 - Dispositivos e equipamentos especialmente concebidos para reduzir o atrito aerodinâmico, desde que não sobressaiam mais de 50 mm de cada lado da largura máxima do veículo e não aumentem a capacidade de carga. Deve ser possível retraindo esses dispositivos com o veículo estacionado, de tal modo que a largura máxima autorizada não seja excedida e não prejudiquem a capacidade de o veículo ser utilizado para o transporte intermodal. Quando os dispositivos e equipamentos estiverem sendo utilizados, a largura do veículo não pode exceder 2.650 mm.

9 - Dispositivos de vedação e sua proteção.

10 - Partes sobressalentes flexíveis do sistema anti-spray conforme Resolução CONTRAN nº 762, de 20 de dezembro de 2018, e suas sucedâneas.

11 - Para-lamas flexíveis.

12 - Correntes para pneus.

13 - Saliências em equipamentos concebidos para fechamento lateral, deste que sejam removíveis para possibilitar acesso lateral ao semirreboque (aberturas de vãos laterais).

II - Lista de dispositivos e equipamentos que podem exceder o comprimento e o balanço traseiro do veículo:

1 - limpadores de para-brisa e dispositivos de lavagem do para-brisa;

2 - placas dianteiras e traseiras;

3 - dispositivos e olhais de fixação e amarração da carga, lonas e encerados;

4 - luzes;

5 - espelhos retrovisores ou outros dispositivos similares;

6 - tubos de admissão de ar;

7 - batentes;

8 - degraus e estribos de acesso;

9 - borrachas;

10 - plataformas elevatórias, rampas de acesso e outros equipamentos semelhantes, em ordem de marcha, desde que não constituam saliência superior a 200 mm;

11 - dispositivos de engate do veículo a motor; e

12 - dispositivos e equipamentos dobráveis, concebidos para reduzir a resistência aerodinâmica ao avanço, desde que não aumentem o comprimento da zona de carga e sua saliência em relação ao ponto mais à retaguarda do veículo não exceda 500 mm. Deve ser possível retraindo esses dispositivos com o veículo estacionado, a fim de que não seja ultrapassado o comprimento máximo autorizado, nem seja limitada a capacidade do veículo ser utilizado para o transporte intermodal.

ANEXO II

I - Sinalização especial de advertência traseira para comprimento excedente

Especificações: dispositivo de segurança autoadesivo aplicado diretamente no veículo ou sobre placa metálica, de madeira ou material com propriedades equivalentes, possuindo faixas inclinadas de 45º da direita para a esquerda e de cima para baixo, nas cores preta e laranja, alternadamente. As cores: branca, laranja e vermelha devem ser em material retrorrefletivo com especificações técnicas constantes no item V deste Anexo.



Figura 1: Sinalização especial de advertência traseira para comprimento

excedente



Figura 2: Sinalização especial de advertência traseira para comprimento excedente e limite de velocidade

II - Sinalização especial de advertência traseira para largura excedente

Especificações: dispositivo de segurança autoadesivo aplicado diretamente no veículo ou sobre placa metálica, de madeira ou material com propriedades equivalentes, possuindo faixas inclinadas de 45º da direita para a esquerda e de cima para baixo, nas cores preta e laranja, alternadamente. As cores: branca, laranja e vermelha devem ser em material retrorrefletivo com especificações técnicas constantes no item V deste Anexo.



Figura 3: Sinalização especial de advertência traseira para largura excedente



Figura 4: Sinalização especial para limite de velocidade

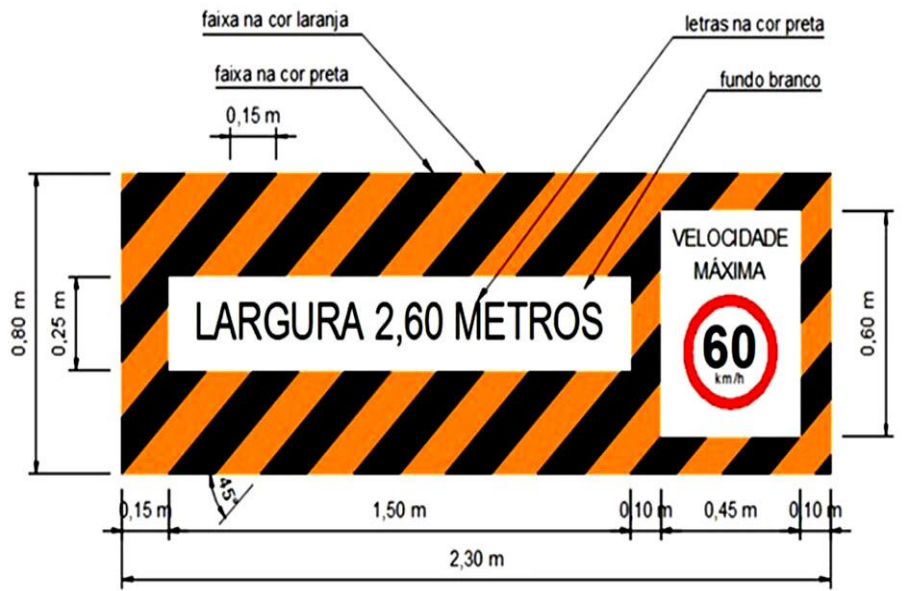


Figura 5: Sinalização especial de advertência traseira para largura excedente e limite de velocidade

III - Sinalização especial de advertência traseira para comprimento e largura excedente

Especificações: dispositivo de segurança autoadesivo aplicado diretamente no veículo ou sobre placa metálica, de madeira ou material com propriedades equivalentes, possuindo faixas inclinadas de 45º da direita para a esquerda e de cima para baixo, nas cores preta e laranja, alternadamente. As cores: branca, laranja e vermelha devem ser em material retrorrefletivo com especificações técnicas constantes no item V deste Anexo.



Figura 6: Sinalização especial de advertência traseira para comprimento e largura excedente

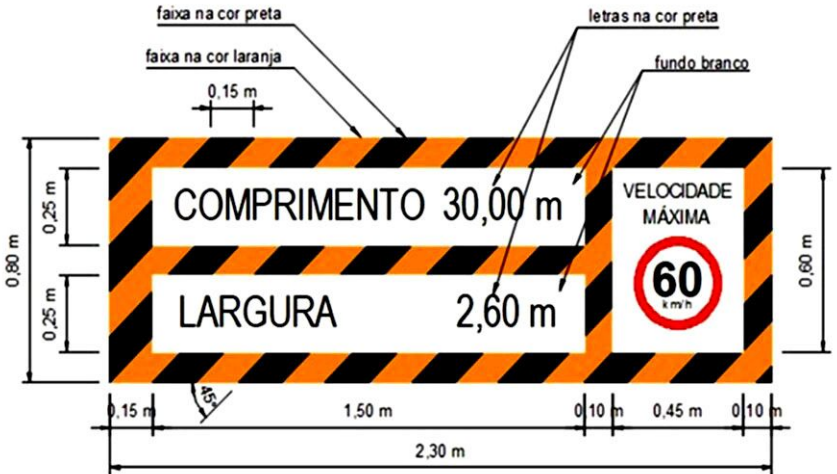


Figura 7: Sinalização especial de advertência traseira para comprimento e largura excedente e limite de velocidade

IV - Sinalização especial de advertência traseira do tipo bipartida

Especificações: dispositivo de segurança autoadesivo aplicado diretamente no veículo ou sobre placa metálica, de madeira ou material com propriedades equivalentes, possuindo faixas inclinadas de 45º da direita para a esquerda e de cima para baixo, com adesivo refletivo na cor preta e laranja alternadamente, com espaçamento máximo de 5,0 cm entre as duas partes sem alterar ou comprometer as letras e formato da sinalização, nas cores preta e laranja, alternadamente. As cores: branca e laranja devem ser em material retrorrefletivo com especificações técnicas constantes no item V deste Anexo.



Figura 8: Sinalização especial de advertência traseira do tipo bipartida

- V - Especificações técnicas da sinalização especial retrorrefletiva
- A sinalização especial deve ser constituída por película autoadesiva aplicada diretamente na traseira do veículo ou sobre placa fixada na traseira.
 - Para atender as necessidades especiais de fixação no veículo, a sinalização especial poderá ser bipartida em seu sentido transversal, contudo, as partes não poderão ter separação maior que 5 cm.
 - Coefficiente de retrorreflexão: os materiais retrorrefletores deverão atender aos coeficientes de retrorrefletividade mínimos definidos na Tabela 1. As medidas devem ser feitas em candelas por lux metro quadrado, de acordo com o método ASTM E810.

Tabela 1 - Coeficientes de retrorrefletividade mínimos

ÂNGULO DE OBSERVAÇÃO	ÂNGULO DE ENTRADA	BRANCA	LARANJA	VERMELHA
0,2	-4	70	25	14
	+30	30	7	6
0,5	-4	30	13	7,5
	+30	15	4	3

- Cor e luminância: o material retrorrefletor deverá apresentar os valores de coordenadas de cromaticidade e luminância definidos na Tabela 2, conforme a ASTM D 4956.

Tabela 2 - Coordenadas de cromaticidade e luminância

COR	COORDENADAS DE CROMATICIDADE								LUMINÂNCIA Y%	
	1		2		3		4		MIN	MAX
	x	y	x	y	x	y	x	y		
BRANCA	0,303	0,287	0,368	0,353	0,340	0,380	0,274	0,316	27	-
LARANJA	0,550	0,360	0,630	0,370	0,581	0,418	0,516	0,394	14	30
VERMELHA	0,613	0,297	0,708	0,292	0,636	0,364	0,558	0,352	2,5	12

- Durabilidade: a película deverá apresentar desempenho satisfatório para um período de no mínimo 7 anos para as películas especificadas, em exposição normal, vertical e estacionária. Ao final desse período, as películas refletivas devem possuir retrorrefletância residual de no mínimo 50% do valor inicial.

6. O fabricante deve manter a disposição do órgão máximo executivo de trânsito da União certificado de conformidade, emitido por entidade federal, estadual ou do Distrito Federal de pesquisa e/ou ensino, que comprove o atendimento integral do disposto neste Anexo.

7. A sinalização especial deverá conter no canto inferior esquerdo do quadro branco, em área de dimensão máxima de 3 cm X 10 cm com a marca do fabricante da película, nome da entidade que emitiu o certificado de conformidade da película, o número e a data do respectivo certificado.

8. A sinalização especial não poderá conter quaisquer outras inscrições.

ANEXO III

Cálculo da Capacidade de Rampa

$$i = \frac{Ft}{10 \times G} - \frac{Rr}{10}$$

Sendo:

i = Rampa máxima em %

G = Peso bruto total combinado (t)

Rr = Resistência ao rolamento (kgf/t)

Ft = Força de tração em kgf, determinada pelo menor valor entre a Força

na roda (Fr) e a Força de aderência (Fad), calculados da seguinte forma:

$$Fr = \frac{Tm \times ic \times id \times 0,9}{Rd}$$

$$Fad = P \times u$$

Fr = Força na roda (kgf)

Tm = Torque máximo do motor (kgf x m)

ic = Maior relação de redução da caixa de câmbio

id = Relação de redução no eixo traseiro (total)

Rd = Raio dinâmico do pneu do eixo de tração (m)

Fad = Força de aderência (kgf)

P = Somatório dos pesos incidentes nos eixos de tração (kgf)

u = Coeficiente de atrito pneu x solo

ANEXO IV

Configurações de CVR



Figura 1: Configuração do CVR em viagem carregada

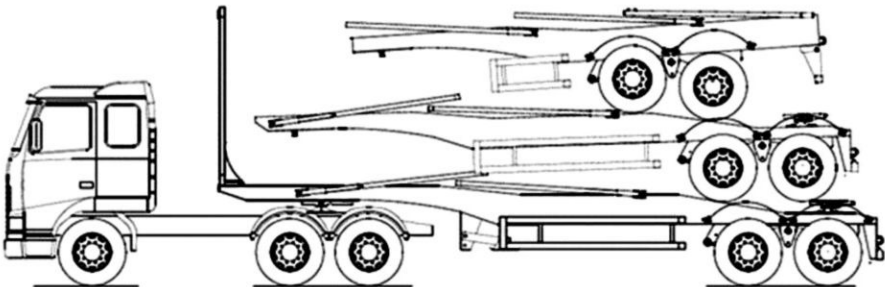


Figura 2: Configuração do CVR com as duas unidades traseiras transportadas pelas duas primeiras unidades

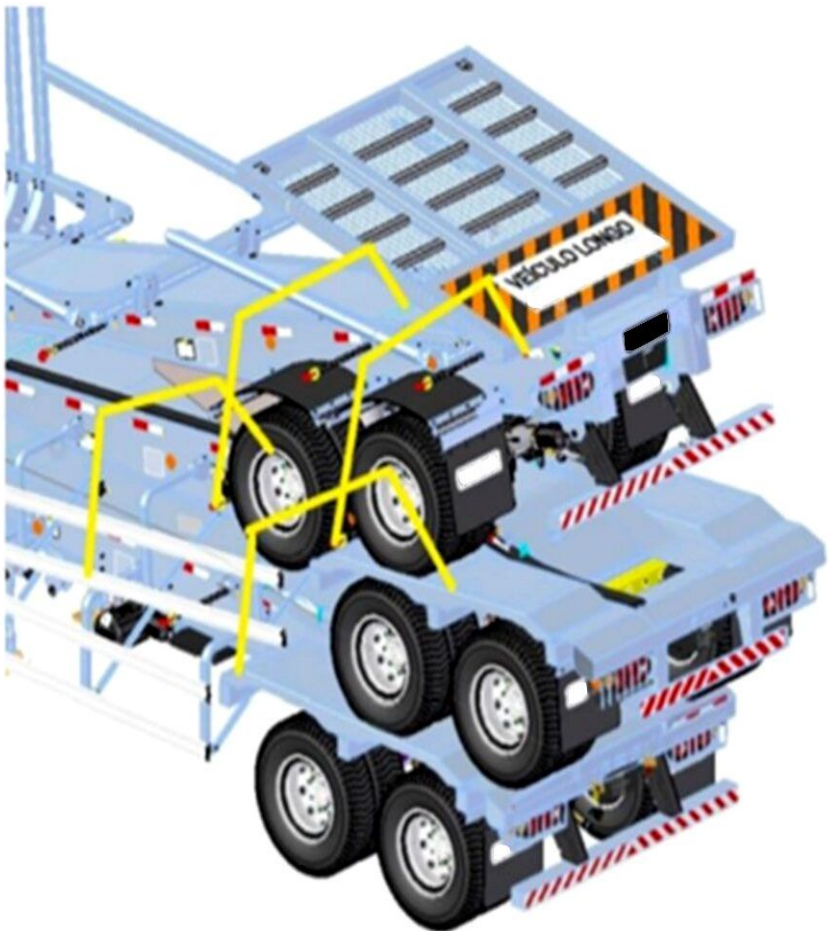


Figura 3: Amarração da carga na região posterior por meio de cintas e catracas

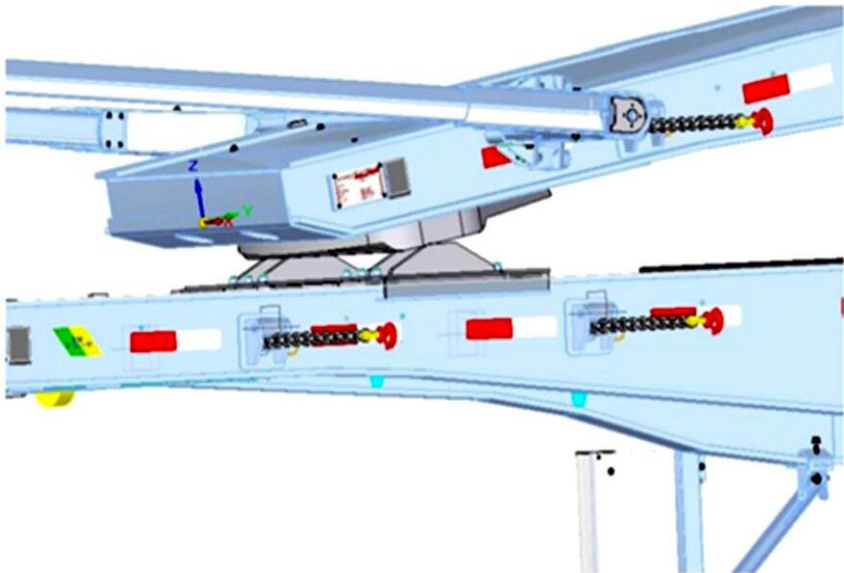


Figura 4: Amarração das cargas na parte da frente, por meio de sistema de pino-rei e quinta roda e de pino específico

ANEXO V

Desenhos meramente ilustrativos com as dimensões máximas dos veículos articulados e biarticulados de transporte coletivo de passageiros

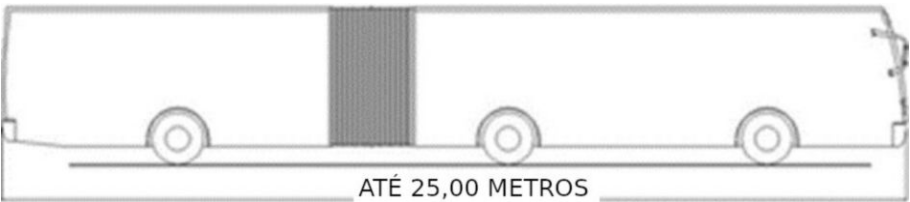


Figura 1 - Veículo articulado

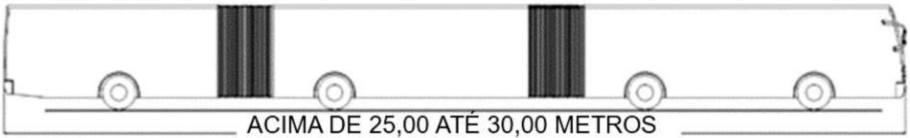


Figura 2 - Veículo biarticulado

ANEXO VI

1. OBJETIVO

Estabelecer requisitos para inscrição indicativa e obrigatória dos pesos e capacidades registrados, conforme definidos a seguir.

2. APLICAÇÃO

2.1 Informações mínimas para veículos de tração, de carga, especiais e transporte coletivo de passageiros, com PBT acima de 3.500 kg.

2.1.1 Veículo automotor novo acabado: tara, lotação, PBT, peso por eixo e CMT;

2.1.2 Veículo automotor novo inacabado: PBT, peso por eixo e CMT;

2.1.3 Veículo automotor novo que recebeu carroçaria ou implemento: tara e lotação, em complemento às características informadas pelo fabricante ou importador do veículo;

2.1.4 Veículo automotor novo que teve alterado o número de eixos ou sua(s) capacidade(s): tara, lotação, peso por eixo e PBT, em complemento às características informadas pelo fabricante ou importador do veículo;

2.1.5 Veículo automotor já licenciado que teve alterada sua estrutura, número de eixos ou sua(s) capacidade(s): tara, lotação, PBT e peso por eixo, respeitada a CMT, em complemento às características informadas pelo fabricante ou importador do veículo;

2.1.6 Reboque e semirreboque, novo ou alterado: tara, lotação, peso por eixo e PBT.

2.2 Informações mínimas para veículos de tração, de carga, especiais e de transporte coletivo de passageiros, com PBT de até 3.500 kg.

2.2.1 Todas as constantes nos itens de 2.1.1 a 2.1.6.

Observação: as informações complementares devem atender aos requisitos do item 3 deste anexo, em campo distinto das informações originais do fabricante ou importador do veículo.

3 REQUISITOS

3.1 Específicos:

3.1.1 As indicações referentes ao item 2 serão inscritas em plaqueta ou em etiqueta adesiva resistente à ação do tempo;

3.1.2 As indicações serão inscritas em fundo claro ou escuro, adotados caracteres alfanuméricos contrastantes, com altura não inferior a 3 mm.

3.1.3 Poderão ser usados letras ou números inscritos em alto ou baixo relevo, sem necessidade de contraste de cor.

3.2 Normas gerais.

3.2.1 A indicação nos veículos automotores de tração, de carga e especiais será inscrita ou afixada em um dos seguintes locais, assegurada a facilidade de visualização.

3.2.1.1 Na coluna de qualquer porta, junto às dobradiças, ou no lado da fechadura.

3.2.1.2 Na borda de qualquer porta.

3.2.1.3 Na parte inferior do assento, voltada para porta.

3.2.1.4 Na superfície interna de qualquer porta.

3.2.1.5 No painel de instrumentos.

3.2.2 Nos veículos destinados ao transporte coletivo de passageiros, a indicação deverá ser afixada na parte frontal interna acima do para-brisa ou na parte superior da divisória da cabina de comando do lado do condutor. Na impossibilidade técnica ou ausência de local para fixação, poderão ser utilizados os mesmos locais previstos para os veículos de carga, tração e especiais.

3.2.3 Nos reboques e semirreboques, a indicação deverá ser afixada na parte externa da carroçaria na lateral dianteira.

3.2.4 Nos implementos montados sobre chassi de veículo de carga e especiais, a indicação deverá ser afixada na parte externa, em sua lateral dianteira.