



Portaria nº 235, de 21 de maio de 2021.

Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado para carroçarias para carga sólida.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos II e III, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, e item 4, alínea "a" da Resolução nº 8, de 22 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro).

Considerando o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, que dispõe sobre a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a decreto;

Considerando a Portaria Inmetro nº 70, de 15 de fevereiro de 2016, que aprova o Regulamento Técnico Metrológico - RTM de carroçarias para carga sólida destinadas à montagem sobre veículo automotor, semirreboque e reboque, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.002447/2021-91, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico Metrológico consolidado que estabelece as condições mínimas de carroçarias para carga sólida destinadas à montagem sobre veículo automotor, semirreboque e reboque, fixado no Anexo.

§ 1º O disposto no regulamento se aplica à carroçarias para carga sólida a granel, que servem como medidas materializadas de volume nas transações comerciais e probatórias.

§ 2º O regulamento não se aplica a equipamentos veiculares fixos com compartimento aberto, tipo cerealeiro e graneleiro, equipamentos veiculares removíveis e silos.

Art. 2º A infringência a quaisquer dispositivos do regulamento aprovado pela presente portaria sujeitará os infratores às penalidades previstas no artigo 8º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999 e alterações da Lei nº 12.545, de 14 de dezembro de 2011.

Art. 3º Fica revogada a Portaria Inmetro nº 70, de 15 de fevereiro de 2016, publicada no Diário Oficial da União em 15 de fevereiro de 2016, seção 01, página 38.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor em 1º de julho de 2021, conforme art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR





## ANEXO

ANEXO - REGULAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO A QUE SE REFERE A PORTARIA Nº 235, 21 DE MAIO DE 2021.

### 1. TERMOS E DEFINIÇÕES

1.1 Para fins deste documento aplicam-se os termos constantes do Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal, aprovado pela Portaria Inmetro nº 150, de 29 de março de 2016, do Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, aprovado pela Portaria Inmetro nº 232, de 08 de maio de 2012, ou suas substitutas, além dos demais termos apresentados a seguir.

1.2 Altura de espaço cheio: distância do fundo da carroçaria ao plano de referência, medida verticalmente.

1.3 Altura de espaço total: distância do plano da borda superior da carroçaria, sem qualquer proteção ou aumento, ao fundo da carroçaria, medida verticalmente.

1.4 Altura de espaço vazio: distância do plano da borda superior da carroçaria, sem qualquer proteção ou aumento, até o plano de referência, medida verticalmente.

1.5 Cálculo de capacidade nominal: cálculo cujos resultados permitem a confecção e a determinação da posição do dispositivo de referência.

1.6 Nível de enchimento: volume contido em uma carroçaria, referente às graduações do dispositivo de referência, materializadas através da marca de referência.

1.7 Capacidade nominal: volume que uma carroçaria pode conter até o plano de referência, materializado através da marca de referência.

1.8 Carroçaria para carga sólida: equipamento veicular fixo com compartimento funcional tipo basculante (carroçaria), montado sobre o chassi de veículo automotor, semirreboque ou reboque.

1.9 Cerealeiro: compartimento aberto destinado ao transporte de cereais a granel, com descarga em grelhas ou moegas.

1.10 Cotas internas da carroçaria: medidas internas da carroçaria, tais como, comprimento, largura, altura, ângulos, dentre outros, que sejam necessários para o cálculo de sua capacidade.

1.11 Dispositivo de referência: barra metálica, com altura variável em função do número de níveis de enchimento materializados na carroçaria, constituída de marcas de referência.

1.12 Equipamento veicular removível: equipamento veicular aberto ou fechado, removível, onde se acomoda a carga a ser transportada.

1.13 Graneleiro: compartimento aberto com grades ou tampas laterais, frontais e traseiras, destinado ao transporte agrícola a granel.

1.14 Marca de referência: traço indicativo gravado, de forma clara e indelével, em baixo relevo no dispositivo de referência, para indicação de uma determinada capacidade nominal.

1.15 Plano de referência: plano horizontal até o qual deve ser enchida a carroçaria para conter o volume correspondente à respectiva capacidade nominal.



1.16 Transporte de carga a granel: é quando um produto é transportado sem qualquer embalagem, contido apenas pelo equipamento rodoviário de transporte, seja ele tanque de carga, contêiner-tanque ou carroçaria.

1.17 Silo: Compartimento simples, fechado, destinado ao transporte de materiais pulverulentos ou grãos, sendo o carregamento e a descarga procedidos por gravidade.

## 2. REQUISITOS METROLÓGICOS

### 2.1 Unidades de medida legal.

2.1.1 Para o comprimento, o metro, símbolo (m) e seus submúltiplos, o centímetro, símbolo (cm), e o milímetro, símbolo (mm).

2.1.2 Para o volume, o metro cúbico, símbolo (m<sup>3</sup>).

2.1.3 Para ângulos planos, o radiano, símbolo (rad) e também o grau, símbolo (°).

### 2.2 Erro máximo admissível.

2.2.1 Os erros máximos admissíveis para os valores das cotas internas, durante as verificações inicial e subsequentes da carroçaria para carga sólida é de  $\pm 20$  mm para cotas até 2000 mm, e de  $\pm 40$  mm para cotas acima de 2000 mm.

2.2.2 O erro máximo admissível para a posição da marca de referência é de  $\pm 5$  mm, medido através da altura de espaço cheio.

## 3. REQUISITOS TÉCNICOS

3.1 Toda carroçaria para carga sólida deve conter, no mínimo, uma marca de referência, gravada em cada dispositivo de referência, indicando a capacidade nominal.

3.2 Os dispositivos de referência devem estar localizados na parte interna das laterais da carroçaria, sendo um na região dianteira e outro na região traseira das laterais, em posições diagonalmente opostas, devendo sua fixação ser feita por meio de cordões de solda com, no mínimo, 20 mm.

3.3 Na impossibilidade de colocação dos dispositivos de referência nas laterais da carroçaria será permitida sua fixação nas partes internas traseira e dianteira, desde que não sejam partes removíveis ou articuladas.

3.4 Cada carroçaria para carga sólida pode ter mais de um nível de enchimento, inferiores à capacidade nominal total, sendo materializado por uma marca de referência.

3.5 O dispositivo de referência deve possuir 25 mm de largura e de 6,0 mm a 7,0 mm de espessura.

3.5.1 Para a materialização de um único nível de enchimento, o dispositivo de referência deve ter comprimento de 50 mm.

3.5.2 Nas dimensões do dispositivo de referência admite-se um erro de 1 mm para mais ou para menos.

3.6 Para mais de um nível de enchimento, será permitido o uso de um dispositivo de referência único, no formato de barra, respeitando-se as dimensões de largura e espessura descritos no subitem 3.5, sendo seu comprimento proporcional ao número total de níveis de enchimento materializados.



3.7 Para mais de um nível de enchimento, será também permitido o uso de um dispositivo de referência para cada nível de enchimento, respeitando-se as dimensões descritas no subitem 3.5, mantendo-se o alinhamento vertical.

3.8 As marcas de referência, bem como a indicação da respectiva capacidade nominal correspondente a cada marca de referência devem ser gravadas em baixo relevo no dispositivo de referência.

3.8.1 Os traços devem possuir espessura entre 1 mm e 3 mm, com profundidade não inferior a 1 mm, e a altura do número que indica a capacidade nominal não pode ser inferior a 5 mm.

3.8.2 A indicação da respectiva capacidade deve ser gravada acima ou abaixo da marca de referência.

3.9 O espaço vazio entre a marca de referência e a borda superior da carroçaria deve ser de 5 mm, no mínimo.

3.10 Os materiais empregados na construção das carroçarias para carga sólida devem garantir ao equipamento a indispensável constância de forma e de dimensões nas condições normais de uso.

3.11 Somente serão permitidas carroçarias para carga sólida cuja capacidade nominal seja igual a um número inteiro de metros cúbicos ou de meios metros cúbicos.

3.12 A instalação de qualquer dispositivo, acessório ou preparo que possibilite o aumento da capacidade de carga da carroçaria não será permitida.

3.13 Cálculo de capacidade nominal

3.13.1 Cada modelo de carroçaria para carga sólida a ser verificado deve ser submetido ao procedimento de cálculo de capacidade nominal.

3.13.2 Na verificação inicial o fabricante ou importador deve encaminhar previamente ao Inmetro ou aos órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - Inmetro (RBMLQ-I) as informações dimensionais e geométricas que sejam necessárias para o cálculo da capacidade nominal da carroçaria para carga sólida, bem como as alturas correspondentes às marcas de referência.

3.13.3 Nas verificações subsequentes, o órgão da RBMLQ-I deve verificar as dimensões constantes no certificado de verificação anterior, e realizar o cálculo da capacidade nominal para cada nível de enchimento.

3.13.4 O cálculo para verificação da capacidade nominal, bem como a elaboração do certificado de verificação devem ser efetuados de acordo com procedimentos estabelecidos pelo Inmetro.

#### 4. INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

4.1 Toda carroçaria para carga sólida deve apresentar, de forma clara, legível e indelével, gravada em baixo relevo em uma plaqueta fixada na própria carroçaria em local de fácil acesso à visualização, as seguintes inscrições:

I - marca e nome do fabricante;

II - em caso de equipamento importado, deve constar o nome do importador;

III - capacidade nominal; e

IV - número de série.



## 5. CONTROLE METROLÓGICO LEGAL

5.1 As carroçarias para carga sólida, objeto do presente RTM, devem ser submetidas à verificação inicial e verificações subseqüentes nos termos deste RTM.

5.2 Cabe ao fabricante, importador ou ao detentor da carroçaria para carga sólida solicitar formalmente ao Inmetro ou ao órgão da RBMLQ-I a realização do procedimento de verificação.

5.3 Qualquer modificação que altere as características metrológicas da carroçaria implicará em uma nova verificação.

### 5.4 Verificação Inicial

5.4.1 Toda carroçaria para carga sólida, importada ou fabricada no Brasil, deve obrigatoriamente ser aprovada em verificação inicial antes de ser comercializada ou posta em uso.

5.4.2 A verificação inicial deve ser realizada nas instalações do fabricante, importador ou em outro local previamente acordado.

5.4.3 O fabricante ou importador deve disponibilizar os meios e as condições adequadas para a execução da atividade.

5.4.4 A carroçaria para carga sólida deve estar com todas as suas características geométricas construtivas concluídas, e deve estar em local de fácil acesso e segurança para a realização da verificação.

5.4.5 A verificação inicial das carroçarias para carga sólida compreende as seguintes etapas:

I - Exame visual interno e externo da carroçaria para carga sólida;

II - Exame do atendimento aos requisitos técnicos constantes deste RTM;

III - Identificação do modelo apresentado e a verificação das informações dimensionais e demais exigências descritas no subitem 3.13;

IV - Verificação da capacidade nominal e dos demais níveis de enchimento, quando existirem;

V - Verificação das medidas das cotas internas;

VI - Verificação da fixação e das características dos dispositivos de referência;

VII - Verificação das alturas dos espaços total, vazio e cheio para cada nível de enchimento materializado no dispositivo de referência;

VIII - Verificação das inscrições obrigatórias e da simbologia empregada; e

IX - Preenchimento e emissão do certificado de verificação.

5.4.6 Os valores das dimensões da carroçaria para carga sólida, obtidos através do uso de um padrão de comprimento, serão comparadas com as informações dimensionais fornecidas pelo fabricante ou importador, devendo a diferença entre os mesmos ser igual ou inferior aos erros máximos admissíveis estabelecidos pelo presente regulamento, conforme subitem 2.2.

### 5.5 Verificação Subseqüente

5.5.1 A verificação subseqüente das carroçarias para carga sólida compreende as seguintes etapas:

I - Apresentação do certificado de verificação original anterior;





- II - Exame do atendimento aos requisitos técnicos constantes deste RTM;
- III - Inspeção visual interna e externa, com vistas à constatação da permanência das características originais da carroçaria;
- IV - Verificação da permanência e conservação das marcas de referências das capacidades nominais e plaqueta de identificação;
- V - Verificação das cotas internas e conferência das alturas dos espaços total, vazio e cheio, bem como as capacidades nominais materializadas nos dispositivos de referência de medição; e
- VI - Emissão de certificado de verificação.

#### 5.5.2 Verificação periódica

5.5.2.1 A verificação periódica será realizada a cada 4 (quatro) anos, a partir da data de sua realização indicada no certificado de verificação.

#### 5.5.3 Verificação após reparos

5.5.3.1 As verificações após reparos devem ser realizadas sempre que as carroçarias sofrerem alguma alteração das características originais, descritas no certificado de verificação, e devem seguir os mesmos procedimentos da verificação inicial.

#### 5.6 Supervisão Metrológica

5.6.1 As carroçarias para carga sólida, objeto deste Regulamento Técnico Metrológico, serão inspecionadas pelo Inmetro e órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - Inmetro (RBMLQ-I), ficando a critério do órgão da RBMLQ-I, conforme a necessidade, determinar os procedimentos a serem adotados durante a inspeção, que podem seguir parcialmente ou integralmente os procedimentos da verificação subsequente ou reproduzir situações específicas.

5.6.2 Toda carroçaria para carga sólida estará sujeita à inspeção, sendo realizada sempre que o órgão metrológico julgar necessário, independente de data, hora e local, podendo também ser realizada em qualquer via de trânsito, com o apoio de autoridade com jurisdição sobre a via.

5.6.3 Os erros máximos admissíveis durante as etapas de inspeção são os estabelecidos no subitem 2.2 do presente RTM.

5.6.4 O veículo transportador da carroçaria deve portar o original do certificado de verificação na validade, sem rasuras e não pode ser plastificado, sendo obrigatória sua apresentação sempre que solicitado.

5.6.5 A carroçaria para carga sólida que, em inspeção, não estiver atendendo a este RTM, tem o certificado de verificação definitivamente apreendido, perdendo a sua validade. Estará sujeita, ainda, à autuação e às penalidades previstas na legislação metrológica, independentemente de outras ações aplicáveis.

### 6. CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

6.1 É de responsabilidade do proprietário da carroçaria para carga sólida a sua correta utilização, de acordo com as recomendações do fabricante ou importador e em conformidade com os requisitos do presente regulamento.



## 7. ANEXO – DESENHOS

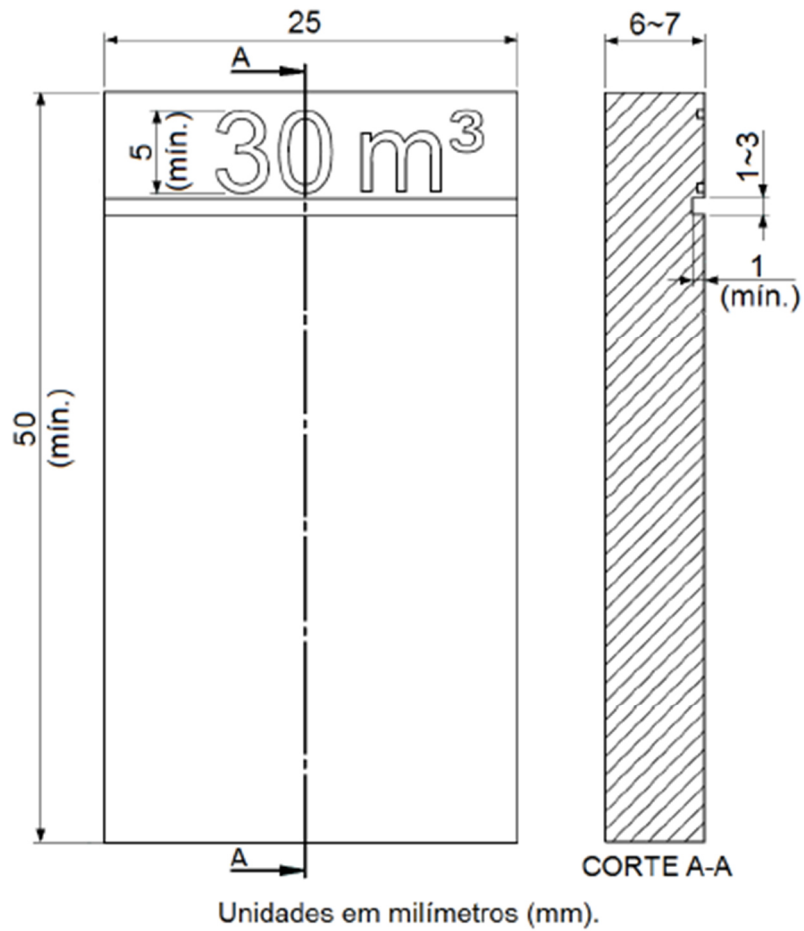


Figura 1 – Modelo e dimensões do dispositivo de referência (ilustrativo).

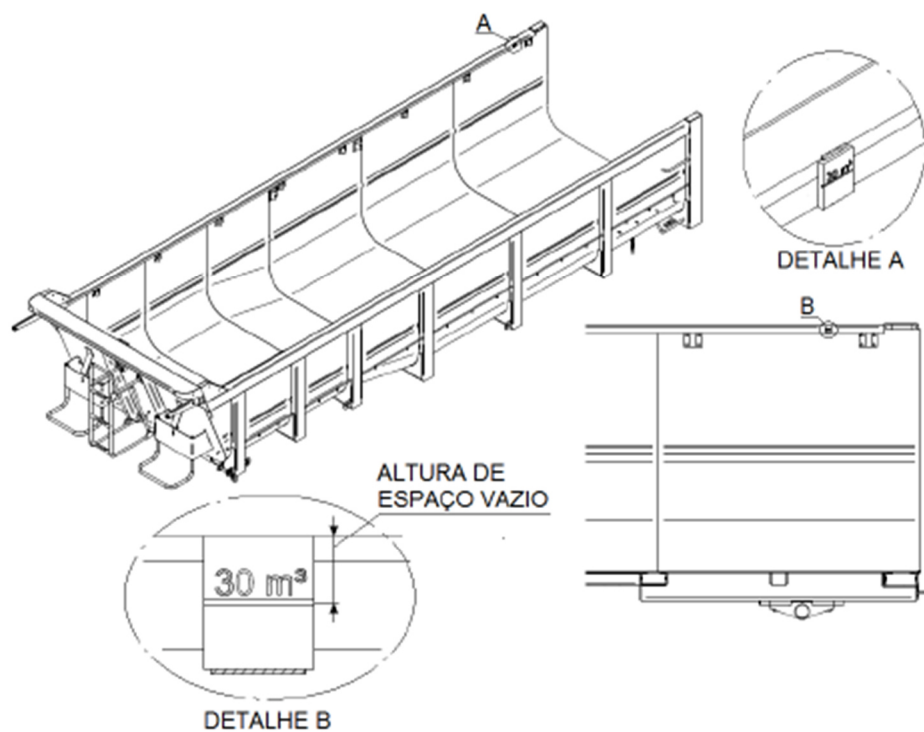


Figura 2 – Posição de instalação do dispositivo de referência (ilustrativo).