



Portaria nº 71, de 28 de março de 2017.

CONSULTA PÚBLICA

OBJETO: Regulamento Técnico Metrológico (RTM) que estabelece as condições a serem observadas na fabricação e utilização das medidas materializadas de volume destinadas à verificação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e ARLA 32.

ORIGEM: Inmetro/MDIC.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do art. 4º da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos incisos II e III do artigo 3º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, alterada pela Lei nº 12.545, de 14 de dezembro de 2011, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental do Inmetro, aprovado pelo Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e pela alínea “a” do subitem 4.1 das Diretrizes para Execução das Atividades de Metrologia Legal no País, aprovadas pela Resolução nº 08, de 22 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro, resolve:

Art. 1º Será disponibilizada, no sítio www.inmetro.gov.br, a proposta de texto da portaria que estabelece os critérios que deverão ser observados na fabricação e utilização das medidas materializadas de volume destinadas à verificação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e ARLA 32.

Art. 2º A partir da data da publicação desta portaria, fica aberto o prazo de 60 (sessenta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas ao texto proposto.

Art. 3º As críticas e sugestões deverão ser encaminhadas, preferencialmente em meio eletrônico, utilizando o FOR-Dimel-010, disponível em <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/>, para os seguintes endereços:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro
Diretoria de Metrologia Legal – Dimel
Divisão de Articulação e Regulamentação Técnica Metrológica – Diart
Av. Nossa Senhora das Graças, nº 50 – Xerém
CEP 25250-020 – Duque de Caxias – RJ
FAX: (021) 2145-3232
E-mail: diart@inmetro.gov.br

Art. 4º Findo o prazo fixado no artigo 2º, o Inmetro se articulará com as entidades representativas do setor que tenham manifestado interesse na matéria para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final.

Art. 5º Publicar esta Portaria de Consulta Pública no Diário Oficial da União, quando iniciará a sua vigência.

CARLOS AUGUSTO DE AZEVEDO





Portaria nº 71, de 28 de março de 2017.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA – Inmetro, no uso de suas atribuições, conferidas pelo parágrafo 3º do artigo 4º da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e tendo em vista o disposto nos incisos II e III do artigo 3º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, alterada pela Lei nº 12.545, de 14 de dezembro de 2011, no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental do Inmetro, aprovado pelo Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e pela alínea “a” do subitem 4.1 das Diretrizes para Execução das Atividades de Metrologia Legal no País, aprovadas pela Resolução nº 08, de 22 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro;

Considerando a Recomendação Internacional R 120:2010, da Organização Internacional de Metrologia Legal (OIML), da qual o Brasil é país-membro;

Considerando o pleito do setor produtivo, de que há necessidade de novo Regulamento Técnico Metrológico para definir modelo de atuação atual quanto à aprovação de modelo, às verificações e às inspeções das medidas materializadas de volume destinadas à constatação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e de ARLA 32;

Considerando a necessidade de implantação de procedimentos padronizados na aprovação de modelo, verificações e inspeções das referidas medidas materializadas;

Considerando que o assunto foi amplamente discutido com as partes interessadas na regulamentação técnica metrológica de tais medidas materializadas, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico Metrológico (RTM) que estabelece as condições a serem observadas na fabricação e utilização das medidas materializadas de volume destinadas à verificação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e de ARLA 32.

Art. 2º Todas as medidas materializadas de volume utilizadas na verificação da medição de combustíveis líquidos e de ARLA 32 para consumo imediato de veículos automotores deverão observar as disposições do RTM ora aprovado, a partir de sua publicação no Diário Oficial da União.

Art. 3º As infrações a qualquer dispositivo deste RTM, aprovado pela presente portaria, sujeitarão 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. 4º Toda medida materializada de volume utilizada na verificação da medição de combustíveis líquidos e de ARLA 32 para consumo imediato de veículos automotores fabricada antes da aprovação do RTM ora aprovado será admitida para verificações subsequentes, considerando-se sua vida útil, desde que não haja alterações nas características construtivas e metrológicas pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data de publicação da presente portaria.

Art. 5º Fica revogada a Portaria INPM nº 14, de 2 de maio de 1967.

Art. 6º Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

CARLOS AUGUSTO DE AZEVEDO



REGULAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO A QUE SE REFERE A PORTARIA INMETRO N.º 71, DE 28 DE MARÇO DE 2017.

1. OBJETIVO

1.1 Este Regulamento Técnico Metrológico (RTM) estabelece as condições técnicas e metrológicas essenciais a que devem atender as medidas materializadas de volume destinadas à verificação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e de ARLA 32.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

2.1 Este RTM se aplica às medidas materializadas de volume destinadas à verificação do correto funcionamento de bombas medidoras de combustíveis líquidos e de ARLA 32.

3. TERMOS E DEFINIÇÕES

3.1 Para fins deste RTM, aplicam-se os termos constantes do Vocabulário Internacional de Termos de Metrologia Legal, aprovado pela Portaria Inmetro n° 150, de 9 de março de 2016, e do Vocabulário Internacional de Metrologia – Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, aprovado pela Portaria Inmetro n° 232, de 8 de maio de 2012, e as demais definições apresentadas a seguir.

3.2 Medida materializada de volume: instrumento de medição que representa a materialização de um volume nominal.

3.3 Volume nominal: valor nominal de um volume específico.

3.4 Plano de referência: plano horizontal até o qual deverá ser preenchida a medida materializada de volume para conter o volume nominal que ela representa.

3.5 Linha de referência: interseção do plano de referência com a marcação 0 (zero) da placa porta-escala.

3.6 Menisco: curvatura côncava ou convexa formada na extremidade superior de uma coluna de líquido disposta em um cilindro e que varia segundo a natureza do mesmo líquido.

3.7 Placa porta escala: placa móvel fixada no gargalo que contém a escala de medição da medida materializada de volume.

3.8 Dispositivo de regulagem: mecanismo que permite o reposicionamento e a fixação da placa porta-escala.

3.9 Dispositivo visor: região translúcida localizada no gargalo que permite a medição do volume indicado pelo instrumento.

4. UNIDADE DE MEDIDA

4.1 A unidade de medida é o litro e seu submúltiplo ml para placa porta-escala.

5. REQUISITOS METROLÓGICOS

5.1. A medida materializada de volume deve ser dotada de placa porta-escala que permita seu ajuste para indicação do volume nominal.

6. REQUISITOS TÉCNICOS

6.1 Construção

6.1.1 No que se refere ao campo de aplicação deste RTM, é permitida a construção de medidas materializadas com volumes nominais $2 \cdot 10^n$, $5 \cdot 10^n$ e $10 \cdot 10^n$, sendo “n” um número inteiro maior ou igual a 0 (zero).

6.2 Materiais

6.2.1 Os materiais empregados na construção das medidas materializadas de volume devem garantir à medida a indispensável constância de forma e de dimensões.



6.2.2 Deve-se garantir uma dilatação volumétrica máxima admissível de 0,1% do volume nominal na faixa de temperatura de 5°C (cinco graus Celsius) a 45°C (quarenta e cinco graus Celsius), sendo a temperatura de referência igual a 25°C (vinte e cinco graus Celsius).

6.2.3 Deve-se utilizar materiais adequados ao contato com os combustíveis líquidos e com ARLA 32 para não permitir reação química em seu interior.

6.3 Escoamento

6.3.1 Deve-se assegurar que o líquido escoe livremente para fora da medida e que não haja bolsa, mocha, ressalto ou fenda capaz de reter o líquido, ar ou vapor.

6.3.2 Os troncos de cone que unem o corpo ao gargalo e à válvula de descarga, quando esta existir, devem ter inclinação de 45° (quarenta e cinco graus).

6.4 Aros e anéis de reforço

6.4.1 Os únicos aros ou anéis de reforço permissíveis são aqueles que sejam rigidamente adaptados à superfície externa do instrumento e não apresentem, por meio de recorte ou linhas de junção, qualquer divisão ou linha horizontal na superfície interna.

6.5 Dispositivo de esvaziamento

6.5.1 É permitido o uso de dispositivo de esvaziamento na parte inferior para todas as medidas materializadas de volume, sendo esse dispositivo obrigatório nas medidas com volume nominal maior ou igual a 50 (cinquenta) litros.

6.5.2 As medidas materializadas de volume munidas de válvula de esvaziamento, ou de outro dispositivo com a mesma finalidade, devem permitir que o esvaziamento se faça por completo.

6.5.2.1 Após o esvaziamento, o volume que fica retido na válvula de descarga, no bico, na tubulação e em outros componentes de descarga não pode estar incluído no volume nominal.

6.6 Gargalo

6.6.1 Todas as medidas materializadas de volume devem ser projetadas com gargalo superior.

6.6.2 O diâmetro do gargalo deve ser dimensionado de modo a evitar a retenção de líquido, de ar ou de vapor, possibilitar sua limpeza interna e permitir sensibilidade para visualizar deslocamento do nível do líquido na medição.

6.6.3 O gargalo deve possuir um dispositivo visor no próprio corpo da medida materializada de volume, dimensionado a fim de permitir a visualização adequada do menisco e com comprimento 20% (vinte por cento) maior que a amplitude da escala, sendo 10% (dez por cento) acima do limite superior e 10% (dez por cento) abaixo do limite inferior da escala.

6.6.3.1 O dispositivo visor deve ser construído com material transparente, resistente ao uso e que não se torne opaco em contato com combustíveis líquidos e com ARLA 32.

6.6.3.1.1 Todos os materiais e componentes utilizados na fixação do dispositivo visor devem ser resistentes aos combustíveis líquidos e ao ARLA 32.

6.7 Placa porta-escala

6.7.1 As medidas materializadas de volume devem ter uma placa porta-escala móvel sobre o dispositivo visor, a fim de permitir o ajuste do seu volume nominal.

6.7.1.1 A placa porta-escala deve ser construída de forma a permitir a sua selagem, inviabilizando modificações no seu posicionamento após o ajuste.

6.7.1.1.1 A marca de selagem deve ser posicionada no dispositivo de regulagem da placa porta-escala, impedindo a sua movimentação.

6.7.1.1.2 O reposicionamento da placa porta-escala deve ser possível apenas mediante o rompimento da marca de selagem.

6.7.2. A placa porta-escala deve conter a marcação das divisões da escala, as quais devem ser gravadas, de forma clara e indelével, em baixo-relevo, em ambos os lados do visor da placa, de forma a permitir a correta visualização do plano de referência.

6.7.2.1 A escala deve ser estabelecida da seguinte forma:



6.7.2.1.1 O volume nominal deve ser indicado na marcação central da escala, denominado 0 (zero), o qual é utilizado como referência para as demais divisões da escala.

6.7.2.1.2 As divisões da escala devem ser marcadas acima e abaixo do plano de referência.

6.7.2.1.2.1 Cada divisão deve representar sua diferença, em volume, até o 0 (zero) da escala.

6.7.2.1.2.2 O valor de cada divisão deve ser, no máximo, igual a:

a) 1/1000 do valor nominal para medidas materializadas de volume até 500 (quinhentos) litros;

b) 1/2000 do valor nominal para medidas materializadas de volume acima de 500 (quinhentos) litros.

6.7.2.1.3 A amplitude da escala deve corresponder a 2% do valor nominal da medida materializada de volume, com intervalo de medição de 1 % (um por cento) para mais e para menos.

6.7.2.1.4 A escala deve ser numerada, no mínimo, a cada 5 (cinco) menores divisões.

6.7.2.1.5 A espessura da marcação da escala não pode ser superior a 1 (um) mm.

6.7.2.1.6 As marcações da escala devem ser paralelas ao plano de referência.

6.7.2.1.7 A distância entre as marcações da escala deve ser de, pelo menos, 3 (três) mm.

6.7.2.1.8 A escala deve permitir ajuste de no mínimo seis décimos por cento, para mais e para menos, em relação à indicação nominal do volume.

6.8 Fundo duplo

6.8.1 As medidas materializadas de volume com fundo plano horizontal devem ter uma chapa paralela sobposta para proteção contra impactos.

6.8.2 As placas do fundo duplo não podem apresentar furos ou qualquer aspecto construtivo que permita acesso ao volume entre elas.

6.9 Alças

6.9.1 A medida materializada de volume deve ter alças para permitir sua manipulação e locomoção.

6.9.2 Quando a medida tiver alça móvel, esta deve ser construída de forma a não colidir abruptamente contra o corpo do instrumento, a fim de evitar amassamentos.

6.10 Não é permitida a adição de qualquer volume no interior da medida materializada de volume para seu ajuste.

7. INSCRIÇÕES OBRIGATÓRIAS

7.1 As medidas materializadas de volume devem ter uma placa fixada permanentemente em sua superfície externa, em local de fácil visibilidade, com as seguintes inscrições de forma clara e indelével:

a) Nome do requerente e marca do fabricante;

b) Modelo;

c) Número de série unívoco;

d) Ano de fabricação;

e) Número da Portaria de Aprovação de Modelo, na forma: Portaria Inmetro/Dimel nº NNN/AAAA;

f) Volume nominal;

g) País de origem.

7.1.1 A placa com as inscrições obrigatórias deve ser resistente à ação de combustíveis líquidos ou de ARLA 32, com respeito à integridade da placa e à identificação permanente, garantindo a rastreabilidade da medida materializada de volume.

7.2 A placa porta-escala deve conter as seguintes inscrições em baixo-relevo:

a) Volume nominal, em litros;

b) Unidade da menor divisão, em mililitros.

8. CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO

8.1 A medida materializada de volume deve ser mantida internamente limpa, livre de qualquer resíduo sólido ou líquido visível.

8.2 A medida materializada de volume de 50 (cinquenta) litros ou mais deve ter um tripé com ajuste e um nível de bolha para nivelamento.



8.3 A medida materializada de volume deve ser utilizada em superfície nivelada, sendo de responsabilidade do detentor da medida a garantia da conformidade da estrutura física do local de uso, sob pena de inviabilizar a realização de uma medição.

8.4 A medição do volume indicado pela medida materializada de volume deve ser realizada pela parte inferior do menisco.

8.5 A medida materializada de volume não pode apresentar deformações estruturais, vazamentos, dispositivo visor opaco ou trincado, placa porta-escala móvel após sua fixação e selagem, ou qualquer outra característica diferente do estabelecido no presente RTM ou na sua portaria de aprovação de modelo.

8.5.1. Entende-se por deformações estruturais aquelas que interferem no resultado da medição e que não possam ser compensadas pelo ajuste da placa porta-escala.

9. CONTROLE LEGAL DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

9.1 Aprovação de modelo

9.1.1 Toda medida materializada de volume enquadrada no campo de aplicação do presente RTM, importada ou fabricada no Brasil, deve obrigatoriamente ter seu modelo aprovado pelo Inmetro de acordo com os requisitos deste RTM.

9.1.2 O requerente da aprovação de modelo deve submeter ao Inmetro dois exemplares do modelo para avaliação.

9.1.3 Ensaio de avaliação de modelo.

9.1.3.1 Ensaio dimensionais.

9.1.3.1.1 Dimensões da escala:

a) Distância entre as marcações da escala;

b) Comprimento total da escala;

c) Comprimento total do visor;

d) Deslocamento da placa porta-escala;

e) Fundo duplo: distância entre o lado inferior da placa externa e o lado superior da placa interna da medida.

9.1.3.2 Verificação da placa porta-escala com respeito ao disposto no subitem 6.7.2.

9.1.3.3 Ensaio de estanqueidade: avaliação de vazamentos na medida materializada de volume após permanecer totalmente preenchida de água até a borda por um período de 60 (sessenta) minutos.

9.1.3.4 Verificação do volume da escala: avaliação da indicação da correspondência do volume indicado na escala com o volume medido.

9.1.3.5 Verificação da indicação do volume nominal: avaliação da indicação do volume nominal da medida materializada de volume após posicionamento da linha de referência com o plano de referência.

9.1.3.6 Verificação do plano de selagem da placa porta-escala: avaliação do dispositivo de regulagem no que se refere ao posicionamento da marca de selagem e à fixação da placa porta-escala.

9.1.3.7 Verificação da existência das inscrições obrigatórias.

9.1.4 Verificação do fundo duplo: avaliação da existência das duas chapas sobrepostas, sendo a de baixo o fundo falso, nas medidas cujas características construtivas o permitam.

9.1.4.1 Este ensaio não se aplica às medidas dotadas de dispositivo de esvaziamento.

9.1.5 Outros pontos de selagem podem ser estabelecidos a critério do Inmetro.

9.2 Verificação inicial

9.2.1 A verificação inicial deve ser efetuada em todas as medidas materializadas de volume enquadradas no campo de aplicação do presente RTM antes de serem comercializadas e deve ser executada, a critério do órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I), no próprio órgão ou em dependências externas indicadas pelo detentor da aprovação de modelo.

9.2.1.1 O detentor da aprovação de modelo deve prover os meios necessários para viabilizar a execução dos ensaios quando forem executados em dependências externas ao órgão da RBMLQ-I.



9.2.2 A verificação inicial consiste nas etapas a seguir.

9.2.2.1 Exame geral, em que se verifica a conformidade das inscrições obrigatórias e das características descritas na portaria de aprovação de modelo.

9.2.2.1.1 Verificação da existência de vazamento.

9.2.2.2 Ensaio.

9.2.2.2.1 Verificação da indicação do volume nominal (posicionamento da linha de referência no plano de referência).

9.2.2.2.2 Ensaio dimensional.

9.2.2.2.3 Além de ajuste do zero, realizar a verificação dos seguintes pontos da escala:

a) Pontos extremos (1% positivo e negativo);

b) Intermediários (0,5% positivo e negativo).

9.2.3 A medida materializada deve ser aprovada em todas as etapas da verificação inicial.

9.3 Verificação subsequente

9.3.1 A critério do órgão da RBMLQ-I, a verificação subsequente pode ser realizada nas dependências do detentor da medida materializada ou no próprio órgão da RBMLQ-I.

9.3.2 Verificação periódica

9.3.2.1 Toda medida materializada de volume deve ser submetida à verificação periódica uma vez por ano.

9.3.2.1.1 No caso de permissionárias autorizadas pelos órgãos da RBMLQ-I que utilizam medidas materializadas de volume para realizar reparo e manutenção de bombas medidoras de combustíveis líquidos ou de ARLA 32, a periodicidade deve respeitar o estabelecido na legislação metrológica relativa à autorização das permissionárias.

9.3.2.2 A verificação periódica é composta pelas etapas a seguir.

9.3.2.2.1 Exame geral, em que se verifica a conformidade das inscrições obrigatórias e das características descritas na portaria de aprovação de modelo.

9.3.2.2.1.1 Verificação da existência de vazamento.

9.3.2.2.2 Exame quanto à condição de utilização e de funcionamento, com respeito ao subitem 8.3.

9.3.2.2.3 Verificação da indicação do volume nominal (posicionamento da linha de referência no plano de referência).

9.3.2.2.3.1 O ajuste a zero deve ser realizado sempre que a linha de referência divergir do plano de referência.

9.3.2.3 A medida materializada deve ser aprovada em todas as etapas da verificação periódica.

9.3.3 Verificação após reparos.

9.3.3.1 A medida materializada de volume deve ser submetida a verificação após reparo sempre que sofrer manutenção ou reparo.

9.3.3.2 O reparo ou manutenção de medida materializada de volume somente deve ser realizado por permissionária devidamente autorizada pelo órgão da RBMLQ-I, conforme legislação metrológica em vigor.

9.3.3.3 A verificação após reparo deve ser realizada conforme o subitem 9.2.

9.4 Inspeção

9.4.1 A inspeção em medidas materializadas de volume só pode ser realizada após uma verificação inicial ou subsequente.

9.4.2 A inspeção consiste em verificar:

9.4.2.1 A validade da marca e/ou certificado de verificação;

9.4.2.2 A conservação e a integridade das marcas de selagem;

9.4.2.3 O estado de conservação da medida materializada de volume, constatando as mesmas características da verificação anterior;

9.4.2.4 A indicação do volume nominal (posicionamento da linha de referência no plano de referência).

9.4.3 A medida materializada deve ser aprovada em todas as etapas da inspeção.



10. DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

10.1 No caso de má conservação ou avaria, é de responsabilidade do detentor da medida materializada de volume a interrupção de seu uso e a sua manutenção ou reparo em permissionária devidamente autorizada pelo órgão da RBMLQ-I, conforme legislação metrológica em vigor.