



## Sumário

Ministério da Economia.....	1
..... Esta edição é composta de 54 páginas .....	

## Ministério da Economia

## INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA

## PORTARIA Nº 93, DE 21 DE MARÇO DE 2022

Aprova o Regulamento Técnico Metrológico consolidado sobre o controle metrológico de mercadorias pré-embaladas comercializadas em unidades de massa ou volume, de conteúdo nominal igual.

O PRESIDENTE substituto 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 Resolução GMC nº 03, de 26 de julho de 2021, do Grupo Mercado Comum do MERCOSUL, as Portarias Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008, e nº 350, de 6 de julho de 2012, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.007054/2021-73, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Técnico Metrológico consolidado sobre o controle metrológico de mercadorias pré-embaladas comercializadas em unidades de massa ou volume, de conteúdo nominal igual, fixado no Anexo.

Art. 2º A infringência a quaisquer dispositivos do regulamento sujeitará os infratores às penalidades previstas no art. 8º da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999.

Art. 3º Ficam revogadas, na data de vigência desta Portaria:

I - Portaria Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União em 22 de julho de 2008, Seção 1, páginas 81 a 82; e

II - Portaria Inmetro nº 350, de 6 de julho de 2012, publicada no Diário Oficial da União em 10 de julho de 2012, Seção 1, página 162.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor em 1º de março de 2023, conforme o art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

PERICELES JOSE VIEIRA VIANNA

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO - RTM A QUE SE REFERE A PORTARIA Nº 93, DE 21 DE MARÇO DE 2022.

## 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, e do Vocabulário Internacional de Metrologia - Conceitos fundamentais e gerais e termos associados, aprovado pela Portaria Inmetro nº 232, de 8 de maio de 2012, ou suas substitutas, além dos demais termos apresentados a seguir.

1.2 Produto pré-embalado: unidade pronta para ser apresentada a um consumidor, consistindo em um produto e sua embalagem, preparado antes de ser posto para a venda e no qual a quantidade de produto tem um valor pré-determinado. A embalagem pode conter total ou parcialmente o produto, porém a quantidade de produto não pode ser alterada sem que a embalagem seja aberta ou modificada de forma perceptível.

1.3 Produto: tudo do produto pré-embalado que não é embalagem.

1.4 Embalagem: toda parte do produto pré-embalado utilizada para conter, proteger ou manipular o produto, que deve sobrar depois do seu uso, com exceção das partes naturais integrantes do produto que não se consome.

1.5 Tara: massa do material da embalagem.

1.6 Conteúdo nominal ou conteúdo líquido (Qn): quantidade de produto declarada no rótulo da embalagem.

1.7 Conteúdo real ou efetivo (Qi): quantidade de produto que contém um produto pré-embalado.

1.8 Lote de inspeção ou lote (N): grupo identificado de produtos pré-embalados que serão inspecionados em relação aos requisitos deste RTM.

1.9 Amostra: conjunto de produtos pré-embalados retirados aleatoriamente de um lote de inspeção, a ser ensaiado para determinar sua conformidade com critérios específicos para tomar decisões relativas à aprovação ou reprovação do lote de inspeção.

1.10 Amostragem aleatória: procedimento de amostragem no qual os produtos pré-embalados a serem incluídos na amostra são retirados aleatoriamente do lote de inspeção. Cada um dos produtos do lote de inspeção deve ter igual probabilidade de ser incluído na amostra.

1.11 Tamanho da amostra (n): número de unidades de produto pré-embalado retiradas do lote de inspeção e incluídas na amostra.

1.12 Valor médio dos conteúdos reais ou efetivos (qmed ou Qmed): soma dos conteúdos reais ou efetivos de cada unidade do produto em uma inspeção, dividido pelo número de unidades da amostra (qmed) ou do lote (Qmed).

1.13 Fator de correção da amostra (k): é um fator determinado usando a função de distribuição acumulada inversa t de Student que é utilizada para avaliar se o produto atende ao critério de aceitação da média em um controle por amostragem. Os valores de k são encontrados na Tabela II.

1.14 Tolerância individual (T): é a diferença permitida para menos entre o conteúdo real ou efetivo e o conteúdo nominal em um produto pré-embalado.

## 1.15 Erros:

1.15.1 Erro individual: diferença entre o conteúdo real ou efetivo (Qi) em um produto pré-embalado e seu conteúdo nominal (Qn).

1.15.2 Erro médio: média dos erros individuais das unidades do lote ou da amostra.

1.15.3 Erro T1: erro maior que a tolerância individual aplicável (T), mas não maior que o dobro da mesma (2T), para um determinado conteúdo nominal.

Erro T1:  $(Qn - 2T) \leq Qi < (Qn - T)$

1.15.4 Erro T2: erro maior que o dobro da tolerância individual aplicável.

Erro T2:  $Qi < (Qn - 2T)$

1.16 Desvio padrão dos erros individuais da amostra (s): é igual à raiz quadrada da soma dos quadrados das diferenças entre os erros individuais e o erro médio, dividida pelo número de unidades da amostra menos um.

## 2. REQUISITOS METROLÓGICOS PARA PRODUTOS PRÉ-MEDIDOS OU PRÉ-EMBALADOS

2.1 Geral: os produtos pré-embalados devem atender aos requisitos dos itens 2.2 e 2.3 em qualquer nível da cadeia de distribuição, incluindo o empacotador, importador, distribuidor, atacadista e ponto de venda.

2.2 Requisito para a média: a média da quantidade real ou efetiva nos produtos pré-medidos ou pré-embalados deve ser pelo menos igual ao conteúdo nominal. Se a média da quantidade real ou efetiva de produto em um lote de inspeção é estimada por amostragem, o critério estabelecido no item 3.2.1 deve ser atendido.

## 2.3 Requisito individual

2.3.1 A quantidade real ou efetiva em um produto pré-embalado deve refletir com exatidão o conteúdo nominal, mas são permitidas tolerâncias individuais (T), conforme estabelecido no item 2.4.

2.3.2 Um grupo homogêneo de produtos pré-embalados não pode conter mais de 2,5% de unidades com erros T1. Se este requisito for avaliado por amostragem de um lote de inspeção, devem ser atendidos os critérios do item 3.2.2.

2.3.3 Nenhum produto pré-embalado pode ter um erro T2.

2.4 Tolerâncias individuais: as tolerâncias individuais para produtos pré-embalados são estabelecidas na Tabela I.

Tabela I - Tolerâncias individuais

Conteúdo nominal do produto (Qn) em g ou mL	Tolerância Individual (T) a	
	Percentual de Qn	g ou mL
0 a 50	9	-
50 a 100	-	4,5
100 a 200	4,5	-
200 a 300	-	9
300 a 500	3	-
500 a 1.000	-	15
1.000 a 10.000	1,5	-
10.000 a 15.000	-	150
Maior que 15.000	1	-

a Os valores de T devem ser arredondados em 0,1 g ou mL para mais quando Qn for menor ou igual a 1.000 g ou mL e para o inteiro superior em g ou mL quando Qn for maior que 1.000 g ou mL.

## 3. ENSAIOS DE REFERÊNCIA PARA REQUISITOS METROLÓGICOS

## 3.1 Requisitos gerais de inspeção

3.1.1 Ensaios devem ser realizados para determinar se os produtos pré-embalados atendem aos requisitos deste RTM. Os ensaios podem ser realizados por amostragem em qualquer nível da cadeia de distribuição, incluindo o empacotador, importador, distribuidor, atacadista e ponto de venda.

3.1.2 Um lote de inspeção retirado da linha de produção consiste em todos os produtos pré-embalados não rejeitados por um sistema de controle. Devem ser evitados todos os tipos de ajustes que não são normais à operação ou outras ações corretivas no processo de produção e envase de produtos pré-embalados. As amostras devem ser retiradas após o ponto final de envase.

3.1.3 A incerteza expandida com um nível de confiança de 95%, com um fator de cobertura igual a 2, em uma distribuição normal, associada aos instrumentos de medição e aos métodos de ensaio utilizados para determinar os conteúdos deve ser menor ou igual a 0,2T.

Uma inspeção consiste em determinar os seguintes parâmetros:

I - o erro médio do lote;

II - o número de unidades com erro T1; e

III - o número de unidades com erro T2.

## 3.1.5 Um lote de inspeção é:

I - aprovado, se atender aos requisitos metrológicos estabelecidos no item 3 para os três parâmetros do item 3.1.4; ou

II - reprovado, se não atender a pelo menos um dos requisitos.

## 3.2 Controle por amostragem de lotes de inspeção

3.2.1 Os ensaios para aprovar ou reprovar um lote de inspeção podem ser realizados por amostragem em qualquer nível da cadeia de distribuição, selecionando uma amostra aleatória de tamanho n a partir do lote N.

## 3.2.2 Critério da média: reprovar o lote se:

$qmed < Qn - k.s$

onde:

qmed: média dos conteúdos reais ou efetivos da amostra;

Qn: conteúdo nominal do produto;

k: fator de correção da amostra que se obtém da coluna 4 da Tabela II;

e

s: desvio padrão dos erros individuais da amostra.

3.2.3 Critério individual para erros T1: reprovar o lote se o número de unidades com erros T1 for maior que o número indicado na coluna 3 da Tabela II.

3.2.4 Critério individual para erros T2: reprovar o lote se houver uma ou mais unidades com erro T2.

## 3.3 Controle por inspeção total

3.3.1 A inspeção total é aplicável à linha de produção, devendo ser aplicados os critérios individuais e da média.

## 3.3.2 Critério da média: reprovar o lote se:

$Qmed < Qn$

onde:

Qmed: média dos conteúdos reais ou efetivos do lote de inspeção; e

Qn: conteúdo nominal do produto.

3.3.3 Critério individual para erros T1: reprovar o lote se contiver mais de 2,5% de unidades com erro T1. O valor calculado deve ser arredondado para o número inteiro.

3.3.4 Critério individual para erros T2: reprovar o lote se houver uma ou mais unidades com erro T2.

## 3.4 Tamanho do lote para o controle por amostragem

3.4.1 Quando a amostragem é realizada no final de uma linha de produção o tamanho do lote deve ser igual à máxima produção horária sem nenhuma restrição no tamanho do lote inspecionado.

3.4.2 Quando a amostragem é realizada na instalação do empacotador, mas não na linha de produção, e a produção horária é conhecida, o tamanho do lote deve ser igual à máxima produção horária ou 100 mil unidades, utilizando como válido o menor valor.

3.4.3 Quando a amostragem é realizada em qualquer nível da cadeia de distribuição, exceto na instalação do empacotador, e a produção horária é conhecida, o tamanho do lote deve ser igual à máxima produção horária ou 100 mil unidades, utilizando como válido o menor valor.

3.4.4 Quando a amostragem é realizada em qualquer nível da cadeia de distribuição, exceto na instalação do empacotador, e a produção horária e o tamanho original do lote de produção são desconhecidos, deve ser utilizado 100 mil unidades como o tamanho do lote.

## 3.5 Características da amostragem

3.5.1 Para um determinado tamanho de lote de inspeção, a Tabela II especifica o tamanho da amostra, o número admissível de produtos pré-embalados com erro T1 e o fator de correção da amostra (k). A Tabela II encontra-se no item 6 deste RTM.

