

	<b>DETERMINAÇÃO DO PESO DAS EMBALAGENS DO PRODUTO PRÉ-MEDIDO OU PRÉ-EMBALADO BALA</b>	<b>NORMA Nº NIT-SEMEP-019</b>	<b>REV. Nº 00</b>
		<b>PUBLICADO EM DEZ/2023</b>	<b>PÁGINA 1/4</b>

## SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Campo de aplicação
- 3 Responsabilidade
- 4 Documentos de referência
- 5 Documentos complementares
- 6 Siglas
- 7 Termos e definições
- 8 Instrumentos e materiais
- 9 Procedimentos
- 10 Considerações gerais
- 11 Histórico da revisão e quadro de aprovação

### 1 OBJETIVO

Esta Norma estabelece os procedimentos para a determinação do peso da embalagem do produto pré-medido ou pré-embalado bala, quando comercializado na unidade de massa e conteúdo nominal igual, a serem adotados durante a realização do exame de determinação do seu conteúdo efetivo.

### 2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma se aplica à Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I).

### 3 RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela elaboração, revisão, aprovação e cancelamento desta Norma é do Semep.

### 4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Portaria Inmetro n.º 210/2021	Dispõe sobre o conteúdo nominal de balas em geral, goma de mascar, caramelos, confeitos, doces em tabletes, chocolate, drops e pastilhas
Portaria Inmetro n.º 248/2008	Aprovar o anexo Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios para verificação do conteúdo líquido de produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados nas grandezas de massa e volume

### 5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NIT-Semep-001	Exame de determinação do conteúdo efetivo de produtos pré-medidos ou pré-embalados com conteúdo nominal igual comercializados em unidade de massa
FOR-Dimel-339	Laudo de exame quantitativo de produtos pré-medidos ou pré-embalados comercializados em unidades de massa

	<b>NIT-SEMEP-019</b>	<b>REV. 00</b>	<b>PÁGINA 2/4</b>
---	----------------------	--------------------	-----------------------

## 6 SIGLAS

As siglas das UP/UO do Inmetro podem ser acessadas em: <http://www.inmetro.gov.br/inmetro/pdf/regimento-interno.pdf>.

RBMLQ-I	Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro
Qn	Conteúdo nominal
T	Tolerância

## 7 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições:

### 7.1 Produto pré-medido ou pré-embalado

É todo produto embalado e/ou medido sem a presença do consumidor e, em condições de comercialização. (Portaria Inmetro n° 248/2008).

### 7.2 Produto pré-medido ou pré-embalado de conteúdo nominal igual

É todo produto embalado e/ou medido sem a presença do consumidor, com conteúdo nominal igual e predeterminado na embalagem durante o processo de fabricação. (Portaria Inmetro n° 248/2008).

### 7.3 Conteúdo efetivo

É a quantidade de produto realmente contida no produto pré-medido ou pré-embalado. (Portaria Inmetro n.º 248/2008).

### 7.4 Conteúdo nominal (Qn)

É a quantidade líquida indicada na embalagem do produto. (Portaria Inmetro n.º 248/2008).

## 8 INSTRUMENTOS E MATERIAIS

### 8.1 Instrumentos de medição

Os instrumentos de medição utilizados são:

- a) balança com valor de divisão real (d) igual ou inferior a 0,05 g; e
- b) termômetro com resolução de 0,1 °C, abrangendo o intervalo de 0 °C a 50 °C.

### 8.2 Material

O material utilizado é:

- a) espátula.

	<b>NIT-SEMEP-019</b>	<b>REV. 00</b>	<b>PÁGINA 3/4</b>
---	----------------------	--------------------	-----------------------

### 8.3 Requisitos para os instrumentos

**8.3.1** Os instrumentos de medição devem estar calibrados e, quando aplicável, verificados, mantendo-se registros desses procedimentos, e atendendo aos prazos de validade estabelecidos.

**8.3.2** A incerteza expandida, com um nível de confiança de 95 %, associada a instrumentos de medição e métodos de exame usados para determinar quantidades não deverá exceder  $0,2T$ , sendo  $T$  a tolerância individual de produtos comercializados em unidade de massa com conteúdo nominal igual.

## 9 PROCEDIMENTOS

**9.1** Após identificar individualmente (numerar, posicionar, ou outro método) as embalagens, verificando se todas estão em perfeitas condições para exame, separar 6 (seis) unidades amostrais.

**9.1.1** Se o tamanho da amostra coletada for de 5 (cinco) unidades, repetir o procedimento, considerando 5 unidades.

**9.2** Pesar a unidade amostral fechada, denominando o valor de ( $P_b$ ).

**9.3** Abrir a unidade amostral e contar as unidades existentes, denominando o valor de ( $n$ ).

**9.4** Pesar a embalagem externa, denominando o valor de ( $E_e$ ).

**9.5** Separar 10% (dez por cento) das unidades existentes, denominando o valor de ( $N_i$ ).

**9.6** Abrir, retirar o produto, limpar as embalagens de forma que não fique nenhum resíduo e pesá-las, denominando o valor de ( $P_i$ ).

Nota – Se necessário for, utilizar a espátula para a total retirada dos resíduos, tomando cuidado para não danificar as embalagens.

**9.7** Determinar o peso de cada embalagem individual ( $x$ ), com precisão de 0,05g, através da seguinte fórmula:

$$(1) \quad X = \frac{P_t}{N_i}$$

Em que:  $X$  é o peso médio da embalagem individual, com 2 (duas) casas decimais;

$N_i$  é o número de unidades relativas a 10% das unidades do pacote; e

$P_i$  é o peso correspondente a  $N_i$ .

**9.8** Determinar o peso total das embalagens internas das unidades amostrais ( $E_i$ ) através da seguinte fórmula:

$$(2) \quad E_i = x \cdot (n - 1)$$

	<b>NIT-SEMEP-019</b>	<b>REV. 00</b>	<b>PÁGINA 4/4</b>
---	----------------------	--------------------	-----------------------

Em que:  $E_i$  é o peso total das embalagens internas das unidades amostrais;  
 $x$  é o peso médio da embalagem individual, com 2 (duas) casas decimais; e  
 $n$  é o número de unidades existentes na unidade amostral.

**9.9** Determinar o peso da embalagem da unidade amostral ( $P_e$ ) através da seguinte fórmula.

$$(3) \quad P_e = E_i + E_e$$

Em que:  $P_e$  é o peso da embalagem da unidade amostral;  
 $E_i$  é o peso total das embalagens internas das unidades amostrais; e  
 $E_e$  é o peso da embalagem externa da unidade amostral.

**9.10** Repetir os procedimentos entre os subitens 9.2 e 9.9 para as demais unidades amostrais.

**9.11** Calcular o peso médio das embalagens ( $P_E$ ), expresso em grama com aproximação de 1 (um) decigrama, através da seguinte fórmula:

$$(4) \quad P_E = \frac{P_{e1} + P_{e2} + P_{e3} + P_{e4} + P_{e5} + P_{e6}}{6}$$

Em que:  $P_E$  é o peso médio das embalagens; e  
 $P_{e1} \dots P_{e6}$  é o peso da embalagem de cada unidade amostral.

**9.12** Proceder ao restante do exame conforme estabelecido pela NIT-Semep-001 utilizando  $P_E$  como o valor do peso médio das embalagens.

## 10 CONSIDERAÇÕES GERAIS

**10.1** Os resultados encontrados devem ser anotados nos campos próprios do formulário FOR-Dimel-339.

## 11. HISTÓRICO DA REVISÃO E QUADRO DE APROVAÇÃO

Revisão	Data	Itens Revisados
00	Dez/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissão inicial; e</li> <li>▪ Esta Norma cancela e substitui a NIT-Disme-013, rev00</li> </ul>
<b>Quadro de Aprovação</b>		
		<b>Atribuição</b>
<b>Elaborado por:</b>	Patricia Sampaio de Castro	Pesquisador-Tecnologista em Metrologia e Qualidade
<b>Verificado por:</b>	Mauricio Santos Condessa	Pesquisadora-Tecnologista em Metrologia e Qualidade
<b>Aprovado por:</b>	Fabiana Motta Kawasse	Chefe do Semep