	DETERMINAÇÃO DO CONTEÚDO EFETIVO DE PRODUTOS PRÉ-MEDIDOS COMERCIALIZADOS EM NÚMERO DE UNIDADES E CONTEÚDO NOMINAL IGUAL	NORMA Nº NIE-DIMEL-040	REV. Nº 03
		APROVADA EM AGO/2011	PÁGINA 01/05

SUMÁRIO

1. **Objetivo**
 2. **Campo de Aplicação**
 3. **Responsabilidade**
 4. **Documentos Referência**
 5. **Documentos Complementares**
 6. **Registros da Qualidade**
 7. **Definições**
 8. **Procedimentos**
 9. **Critério de aprovação do lote**
 10. **Considerações gerais**
 11. **Histórico da Revisão**
- Anexo - Tabela 1: Tolerância individual (T)**
Tabela 2: Amostra para controle

1. OBJETIVO

Esta Norma fixa os procedimentos para a execução de exame quantitativo em produtos pré-medidos de conteúdo nominal igual, comercializados em número de unidades.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma aplica-se à RBMLQ-I.

3. RESPONSABILIDADE


A responsabilidade pela revisão e cancelamento desta norma é da Dimep.

4. DOCUMENTOS REFERÊNCIA

Portaria Inmetro n.º 149/2011	Tolerância e amostragem para produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados em comprimento ou em número de unidades.
-------------------------------	--

5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

NIE-Dimel-038	Determinação por processo indireto do conteúdo efetivo de produto cuja indicação quantitativa seja efetuada em número de unidades.
FOR-Dimel-025	Laudo Geral de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos.
FOR-Dimel-026	Laudo Geral de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos (continuação).
FOR-Dimel-027	Laudo de Exame Quantitativo de Produtos Pré-Medidos.

	NIE-DIMEL-040	REV. 03	PÁGINA 02/05
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

6. REGISTROS DA QUALIDADE

Não aplicável

7. DEFINIÇÕES

7.1. Siglas

Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
Dimel	Diretoria de Metrologia Legal
Dimep	Divisão de Mercadorias Pré-Medidas
RBMLQ-I	Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade - Inmetro

7.2. Termos

7.2.1. Produto Pré-Medido

Todo produto embalado e/ou medido sem a presença do consumidor e em condições de comercialização.

7.2.2. Produto Pré-Medido de Conteúdo Nominal Igual

Todo produto embalado e/ou medido sem a presença do consumidor, com o mesmo conteúdo nominal declarado e predeterminado na embalagem durante o processo de fabricação.

7.2.3. Conteúdo Efetivo

Quantidade de produto contida na embalagem.

7.2.4. Conteúdo Nominal (Q_n)

Quantidade líquida indicada na embalagem do produto.

7.2.5. Controle ou Exame Destrutivo

Controle no qual é necessário abrir ou destruir as embalagens de todas as unidades a serem examinadas.

7.2.6. Controle ou Exame não Destrutivo

Controle no qual não é necessário abrir ou destruir as embalagens de todas as unidades a serem examinadas.


7.2.7. Tolerância Individual (T)

Diferença permitida para menos entre o conteúdo efetivo e o conteúdo nominal.

8. PROCEDIMENTOS

8.1. Identificar o produto, (ex.: conteúdo nominal, acondicionador/importador, marca).

8.2. Identificar individualmente (numerar e/ou posicionar) as embalagens, checando se todas estão em perfeitas condições para exame.

	NIE-DIMEL-040	REV. 03	PÁGINA 03/05
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

8.2.1. Caso haja embalagens danificadas, não realizar o exame pelo critério da média e fazer constar no campo OBS., do Laudo de Exame, o seguinte texto: “Não realizado o exame da média devido à existência de unidades danificadas”.

8.3. Determinação do conteúdo efetivo.

8.3.1. Método indireto.

8.3.1.1. Proceder conforme NIE-Dimel-038.

8.3.2. Método direto.

8.3.2.1. Contar as unidades sobre uma bancada.

9. CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO DO LOTE

9.1. Critério de aprovação individual

9.1.1. Checar se o produto possui portaria específica com tolerância individual diferenciada, em caso afirmativo, utilizar a tolerância definida em portaria específica.

9.1.2. Encontrar na Tabela 1 do Anexo a tolerância (**T**) correspondente ao conteúdo nominal.

9.1.3. Subtrair do conteúdo nominal (**Qn**) a tolerância (**T**) encontrada.

9.1.4. Contar a quantidade de amostras que apresentam conteúdo efetivo estão abaixo de **Qn – T**.

9.1.4.1. Se a quantidade encontrada for menor ou igual a **c** (Tabela 2 do Anexo), considera-se o lote **APROVADO**.

9.1.4.2. Se for maior que **c** (Tabela 2 do Anexo), o lote estará **REPROVADO**.

9.2. Critério de aprovação pela média

9.2.1. Usando os valores encontrados para conteúdo efetivo do produto, calcular a média \bar{x} através da equação abaixo:


$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} X_i}{n}$$

Onde: \bar{x} = média dos conteúdos efetivos;

X_i = resultado da *i*ésima medição;

n = número de medições realizadas.

9.2.2. Comparar o valor da média (\bar{x}) já encontrada com o conteúdo nominal (**Qn**).

	NIE-DIMEL-040	REV. 03	PÁGINA 04/05
---	----------------------	--------------------------	-------------------------------

Nota - Se o valor da média (\bar{x}) não for um número inteiro, o valor deverá ser arredondado para o número inteiro imediatamente superior ao encontrado.

9.2.2.1. Se o valor da média (\bar{x}) for maior ou igual a **Qn**, considera-se o lote **APROVADO**.

9.2.2.2. Se o valor da média (\bar{x}) for menor que **Qn**, o lote estará **REPROVADO**.

9.3. O lote só será considerado aprovado se forem simultaneamente atendidos os requisitos estabelecidos nos itens 9.1.4.1 e 9.2.2.1.

10. CONSIDERAÇÕES GERAIS

10.1. Todas as etapas do exame devem ser realizadas.

10.2. Os resultados encontrados deverão ser anotados nos campos próprios do formulário:

- a) FOR-Dimel-025, para exames realizados com formulário pré-impreso com número de amostra até 20 unidades.
- b) FOR-Dimel-025 e FOR-Dimel-026, para exames realizados com formulário pré-impreso com número de amostra maior do que 20 unidades.
- c) FOR-Dimel-027, para exames realizados utilizando o sistema informatizado.

10.3. Após o resultado do exame, proceder ao encaminhamento administrativo pertinente.

11. HISTÓRICO DA REVISÃO

Revisão	Data	Itens Revisados
00	-----	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissão inicial
01	Abril/2005	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sem histórico
02	Dezembro/2007	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sem histórico
03	Agosto/2011	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclusão do item 4 (Portaria Inmetro nº 149/11), item 5 (NIE-Dimel-038), subitem 8.2.1, item 11; ▪ Exclusão do item 4 (Portaria Inmetro nº 01/98, Portaria Inmetro nº 166/03 e NIE-Dimel-038), subitem 7.8, Nota do item 8.2.); ▪ Alteração do item 6 (sigla Inmetro), item 7.2, subitem 10.2 letras a) e b), tabela 1 e 2 do anexo.

ANEXO

Tabela 1 – Tolerância Individual (T)

Conteúdo nominal (Qn)	Tolerância Individual (T)
Até 30 unidades	0
De 31 a 100 unidades	1
De 101 a 200 unidades	2
De 201 a 300 unidades	3
Maior que 300 unidades	1% *

Tabela 2 – Amostra para controle

Tamanho do lote	Tamanho de amostra	Critério para Aceitação da média $\bar{x} \geq Qn - kS$	Critério para Aceitação individual (c) (máximo de defeituosos abaixo de Qn-T)
9 a 25	5	$\bar{x} \geq Qn - 2,059 \cdot S$	0
26 a 50	13	$\bar{x} \geq Qn - 0,847 \cdot S$	1
51 a 149	20	$\bar{x} \geq Qn - 0,640 \cdot S$	1
150 a 4000	32	$\bar{x} \geq Qn - 0,485 \cdot S$	2
4001 a 10000	80	$\bar{x} \geq Qn - 0,295 \cdot S$	5