
Diretoria de Metrologia Legal (Dimel)

Divisão de Produtos Pré-Medidos (Dimep)

Teresópolis, 25 de abril de 2012

Pauta:

- 1) Revisão de portarias.
- 2) Revisão e elaboração de normas (NIE e NIT).
- 3) Padronização de procedimentos.
- 4) Boas práticas de medição.
- 5) Ofícios circulares Dimel.
- 6) Questões enviadas pela RBMLQ-I.

Solicitações de revisão de resoluções GMC:

Resolução GMC N° 22/2002: afeta a Portaria Inmetro N° 157/2002

Resolução GMC N° 07/2008: afeta a Portaria Inmetro N° 248/2008

Resolução GMC N° 31/2007: afeta a Portaria Inmetro N° 153/2008

**Resoluções GMC de números 22/2002, 07/2008, 16/2010
e 17/2010:**

Versão em espanhol:

Producto premedido:

***Es todo producto envasado y medido sin la presencia del
consumidor y en condiciones de comercializarse.***

Versão em português:

Resoluções GMC de números 22/2002 e 16/2010 (Portarias Inmetro de números 157/2002 e 120/2011):

Produto pré-medido:

É todo produto embalado e medido sem a presença do consumidor e em condições de comercialização.

Resoluções GMC de números 07/2008 e 17/2010 (Portarias Inmetro de números 248/2008 e 149/2011):

Produto pré-medido:

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

MERCOSUR/SGT N° 3/ACTA N° 01/12

XLVI REUNIÓN ORDINARIA DEL SUBGRUPO DE TRABAJO N° 3

“REGLAMENTOS TÉCNICOS Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10.4 Comisión de Metrología

Se informa al GMC que en las Res. GMC N° 07/08 y N° 17/10 existe un error en la definición de producto premedido, versión en portugués, donde dice “*É todo produto embalado e/ou medido (...)*” debe decir “*É todo produto embalado e medido (...)*”. Al respecto, se solicita la Fe de Errata de las mismas.

Resolução GMC N° 22/2002:

Produto pré-medido: é todo produto embalado e medido sem a presença do consumidor e em condições de comercialização.

Afeta portarias Inmetro referentes a produtos vendidos a granel (tijolo, bloco cerâmico, bloco de concreto).

Termo proposto na revisão da Resolução:

Produto pré-medido ou pré-embalado: é todo produto embalado e medido sem a presença do consumidor e em condições de comercialização.

Agenda conjunta Dimel-Dqual:

Componentes cerâmicos e blocos de concreto: Portaria da Dqual assimilaria os RTMs aprovados pelas Portarias Inmetro de números 15/2011 (blocos de concreto) e 16/2011 (componentes cerâmicos). A determinação das dimensões seria feita pelas equipes da área da Qualidade.

Telhas: ainda não há RTM. Assunto será discutido pelo setor produtivo e a Dqual.

Resolução GMC N° 07/2008

A revisão propõe a adoção dos critérios técnicos e metrológicos estabelecidos pela Recomendação 87 da OIML, incluindo os parâmetros estatísticos.

OIML Recomendação 87

3. Requisitos metrológicos:

Um produto pré-embalado deve cumprir com os seguintes requisitos, em qualquer nível de distribuição:

Local de acondicionamento no fabricante ou importador;

Instalações do distribuidor;

Atacadista;

Varejista (ponto de venda ao consumidor final).

OIML Recomendação 87

3. Requisitos metrológicos:

3.1. Requisito da média

O conteúdo efetivo médio de um lote de produtos pré-medidos deve ser, no mínimo, igual ao seu conteúdo nominal Q_n . O nível de confiança deve ser de 99,5% utilizando os coeficientes da distribuição de Student.

OIML Recomendação 87

3.2. Requisitos individuais

Um lote deverá ser rejeitado se contiver:

- Mais do que 2,5% de itens com erros do tipo T1.
- Um ou mais itens que contenham erros do tipo T2.

OIML Recomendação 87

Requisitos gerais de inspeção:

Devem ser avaliados três parâmetros:

- O erro médio do lote.
- O número de itens não conformes do lote com erro do tipo T1, ou seja, $(Q_n - T) < E < (Q_n - 2T)$.
- O número de itens não conformes do lote com erro do tipo T2, ou seja, $E > (Q_n - 2T)$.

Requisitos aplicáveis quando um lote é avaliado com base em amostragem:

a) Requisito da média

Lotes com média do conteúdo efetivo abaixo de $(Q_n - 0,74 \sigma)$ devem ser rejeitados com pelo menos 90% de probabilidade.

b) Requisitos individuais:

- Lotes contendo 9% ou mais de itens com erros do tipo T1 devem ser rejeitados com pelo menos 90% de probabilidade.**
- Um lote não deve possuir mais do que 2,5% de itens com erros do tipo T1.**
- Lotes contendo um ou mais itens com erros do tipo T2 devem ser rejeitados.**

Critérios estatísticos aplicáveis

4.1.2 Nível de significância dos ensaios para risco do tipo I (Risco do produtor):

Risco do produtor: probabilidade de um lote corretamente preenchido ser reprovado.

- A probabilidade de rejeitar um lote que foi corretamente embalado com $\mu = Q_n$ deve ser menor do que 0,5%.
- A probabilidade de rejeitar um lote contendo 2,5% (ou menos) de itens não-conformes deve ser menor do que 5%.

4.1.3 Nível de significância dos ensaios para risco tipo II (Risco do consumidor):

Risco do consumidor: probabilidade de um lote incorretamente preenchido ser aprovado.

Em pelo menos 90% dos casos os ensaios deverão detectar lotes:

- Em que a média é menor do que $(Q_n - 0,74 \sigma)$, onde σ é o desvio padrão do lote.
- Que contenham 9% (ou mais) de itens não-conformes.

**Table 1: Sampling plans for prepackages
(De acordo com o NQA e o NQL considerados na R 87).**

Lot size	Sample size (n)	Sample correction factor	Number of prepackages in a sample allowed to exceed T
100 to 500	50	0.379	3
501 to 3200	80	0.295	5
> 3200	125	0.234	7

Portaria Inmetro 248/2008

Tabela II: Amostra para controle

Tamanho do lote (N)	Tamanho da amostra (n)	Critério para aceitação da média	Critério para aceitação individual (c) (máximo de defeituosos abaixo de $Q_n - T$)
9 a 25	5	$X \geq Q_n - 2,059.S$	0
26 a 50	13	$X \geq Q_n - 0,847.S$	1
51 a 149	20	$X \geq Q_n - 0,640.S$	1
150 a 4000	32	$X \geq Q_n - 0,485.S$	2
4001 a 10000	80	$X \geq Q_n - 0,295.S$	5

Encontro Dimel / RBMLQ-I



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



$Q_n = 5000 \text{ g}$

$T = 75 \text{ g}$

$s = 52,5 \text{ g} = 0,70 T$

Tamanho da amostra (n)	Critério para aceitação da média	Média mínima aceitável	Erro médio aceitável
5	$X \geq Q_n - 2,059.S$	4891,90 g	108,90 g
13	$X \geq Q_n - 0,847.S$	4955,53 g	44,47 g
50	$X \geq Q_n - 0,379.S$	4980,10 g	19,90 g
80	$X \geq Q_n - 0,295.S$	4984,51 g	15,49 g
125	$X \geq Q_n - 0,234.S$	4987,72 g	12,38 g

Encontro Dimel / RBMLQ-I



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



$$Q_n = 5000 \text{ g}$$

$$T = 75 \text{ g}$$

$$s = 37,5 \text{ g} = 0,50 T$$

Tamanho da amostra (n)	Critério para aceitação da média	Média mínima aceitável	Erro médio aceitável
5	$X \geq Q_n - 2,059.S$	4922,79 g	77,21 g
13	$X \geq Q_n - 0,847.S$	4968,24 g	31,76 g
50	$X \geq Q_n - 0,379.S$	4985,79 g	14,21 g
80	$X \geq Q_n - 0,295.S$	4988,94 g	11,06 g
125	$X \geq Q_n - 0,234.S$	4991,22 g	8,78 g

$$Q_n = 200 \text{ g}$$

$$T = 9 \text{ g}$$

$$s = 4,20 \text{ g} = 0,47 T$$

Tamanho da amostra (n)	Critério para aceitação da média	Média mínima aceitável	Erro médio aceitável
5	$X \geq Q_n - 2,059.S$	191,35 g	8,65 g
13	$X \geq Q_n - 0,847.S$	196,44 g	3,56 g
50	$X \geq Q_n - 0,379.S$	198,40 g	1,60 g
80	$X \geq Q_n - 0,295.S$	198,76 g	1,24 g
125	$X \geq Q_n - 0,234.S$	199,02 g	0,98 g

Encontro Dimel / RBMLQ-I



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior



$Q_n = 1000 \text{ g}$

$T = 15 \text{ g}$

$s = 10,20 \text{ g} = 0,68 T$

Tamanho da amostra (n)	Critério para aceitação da média	Média mínima aceitável	Erro médio aceitável
5	$X \geq Q_n - 2,059.S$	979,00 g	21,00 g
13	$X \geq Q_n - 0,847.S$	991,36 g	8,64 g
50	$X \geq Q_n - 0,379.S$	996,13 g	3,87g
80	$X \geq Q_n - 0,295.S$	996,99 g	3,01 g
125	$X \geq Q_n - 0,234.S$	997,61 g	2,39 g

Qualquer que seja o desvio padrão, o erro médio aceitável obedecerá às seguintes relações:

$$E_m (n = 5) = 5,43 E_m (n = 50)$$

$$E_m (n = 5) = 6,98 E_m (n = 80)$$

$$E_m (n = 5) = 8,80 E_m (n = 125)$$

Encontro Dimel / RBMLQ-I



Ministério do
Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior

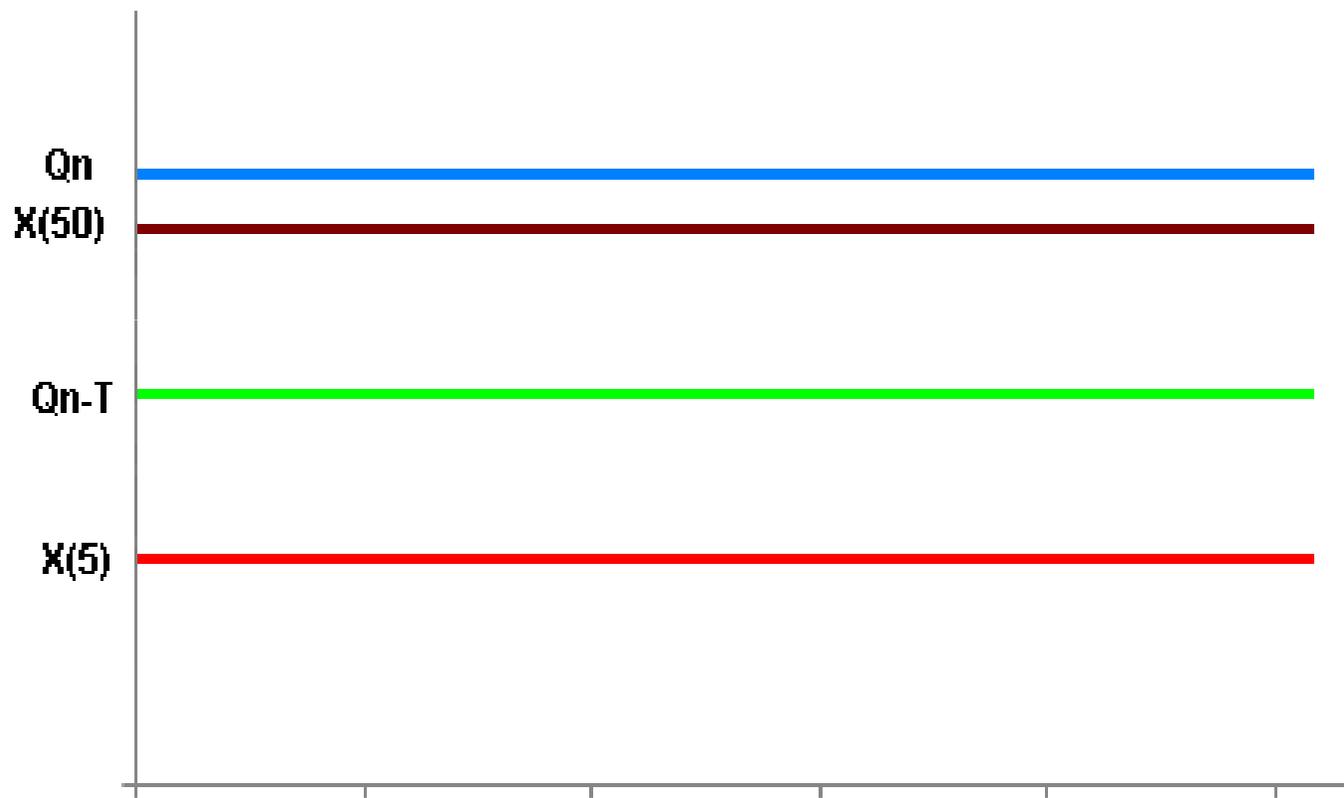


Table 2: Tolerable deficiencies in actual content for prepackages

Nominal quantity of product (Q_n) in g or mL	T	
	Percent of Q_n	g or mL
0 – 50	9	-
50 – 100	-	4.5
100 – 200	4.5	-
200 – 300	-	9
300 – 500	3	-
500 – 1000	-	15
1000 – 10000	1.5	-
10000 – 15000	-	150
15000 – 50000	1	-

WELMEC Guide 6.7 – Guidance for Market Control on Prepackages for Competent Departments

APPENDIX B: SPECIAL SCREENING CHECKS AND EQUIVALENT SCREENING CHECKS, RISKING SCHEME

B1 Standard Screening Test

These checks are only recommended when the batch size is under 100 prepackages. In such cases the defective item is defined as a prepackage with an actual quantity less than the nominal quantity ($x_i < QN$).

If the prepackages fail the screening test the results cannot be basis for legal action, except for prepackages with a deficiency of greater than 2 tolerable negative errors.

Outras revisões a serem propostas:

Revisão da Portaria Inmetro N° 69/2004

Estabelece tolerâncias especiais para:

- **Sal**
- **Fermento biológico fresco**
- **Alho *in natura***
- **Sardinha em óleo**

**Revisões das Portarias Inmetro N° 44/2009 (botijão de GásLP) e
N° 225/2009 (GásLP).**

Revisão de NIE

NIE-Dimel-022

(Determinação de massa específica de bebidas gaseificadas)

NIE:

Temperatura do líquido deve estar em $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Utiliza recipiente (vidro, lata, PET) como picnômetro.

Não é realizada degaseificação antes da medição.

Guia OIML:

Temperatura do líquido deve estar em $(20 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$

Deve-se realizar a degaseificação do líquido e, a seguir, determinar a sua massa específica utilizando densímetro eletrônico ou picnômetro.

Elaboração de NIT para exames formal e quantitativo de GásLP.

Patricia.

Padronização de procedimentos

Resultados de auditorias técnicas e relatos de fiscalizados indicam consideráveis discrepâncias em relação a métodos, execução de procedimentos e capacitação de recursos humanos.

Problema pode estar relacionado à falta de profissional com conhecimentos de Boas Práticas de Medição (BPM).

Calibração e verificação (quando aplicável) de instrumentos de medição.

Interpretação do certificado de calibração (aplicação de correção).

Capacidade do picnômetro.

Ofícios Circulares Dimel

Of. Circular nº 07/2001: Produto reprovado quanto à conformidade do peso líquido e aprovado quanto à conformidade do peso líquido drenado.

Deve ser aplicada apenas **ADVERTÊNCIA**.

Of. Circular nº 4/2009: Em caso de erros formais que não prejudicam materialmente o consumidor, sugere-se que nem ao menos sejam objeto de autuação, mas que seja notificado o fiscalizado para regularização. Caso tenha sido autuado, que aplique-se a penas de **ADVERTÊNCIA**.

Ofícios Circulares Dimel

Atenção:

Erros formais que não prejudicam o consumidor são os de indicação do conteúdo nominal (erros de grafia e simbologia).

Erros formais com evidente potencial de prejuízo ao consumidor como, por exemplo, conteúdo nominal expresso em grandezas físicas diferentes daquelas previstas na regulamentação (produto em gel comercializado em unidades de volume) não se enquadram no Ofício Circular N° 4/2009.

Of. Circular nº 24/2009: Tendo em vista esclarecimentos da Profe, ratifica os ofícios circulares Dimel nº 07/2001 e 04/2009 e informa que, para efeito de autuação, só será considerada reincidência a infração cometida em nível estadual.

Of. Circular nº 73/2010: Produtos têxteis.

Of. Circular 4/2012: Telhas.

Of. Circular nº 16/2012: Exame quantitativo de produtos químicos que oferecem risco ocupacional e ambiental.

Lei 12.305/2010: institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Lei 12.305/2010: institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 37. A instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Cimento cinzento e branco

Ficha de dados de segurança

O manuseio do cimento em pó pode causar irritação dos olhos e das vias respiratórias.

Evitar contacto prolongado com a pele e garantir ventilação ou proteção individual.

Devem ser providas:

Proteção respiratória .

Proteção dos olhos (óculos de proteção).

Proteção da pele (jaleco ou avental apropriado).

Proteção das mãos (luvas) .

Máscara anti-poeira.

Cimento cinzento e branco

Toxicologia

Efeitos imediatos

O pó de cimento é irritante para os olhos e vias respiratórias. O contato com o pó de cimento pode causar sensibilização da pele e severa irritação dos olhos. Em situações extremas pode ocorrer queimadura química dos olhos e pele.

Efeitos crônicos

A excessiva e/ou prolongada exposição ao pó de cimento pode causar lesões permanentes nos olhos.

Cimento cinzento e branco

Informação ecológica

Mobilidade:

O produto pode espalhar-se na forma de poeira difusa por ação do vento.

Degradabilidade:

Persistente. O produto não é biodegradável.

Óxido de cálcio (CaO)

Efeitos da inalação: sensação de ardor, tosse, falta de ar e garganta inflamada.

Efeitos na pele: pele seca, vermelhidão, queimaduras na pele, ardor e dor.

Efeitos nos olhos: vermelhidão, dor, visão turva, queimaduras profundas graves.

Cuidados de proteção:

Exaustão local e uso de proteção respiratória.

Luvras e vestuário de proteção.

Óculos de proteção ou proteção ocular combinada com proteção respiratória.

Água sanitária

Perigos do manuseio:

Efeitos adversos à saúde humana:

Olhos: Pode causar queimaduras graves e possível perda da visão.

Pele: Pode causar queimaduras graves.

Ingestão: Pode causar queimaduras às mucosas da boca, esôfago e estômago.

Inalação: Pode causar irritação da via respiratória superior, resultando em tosse, sensação de engasgo e de queima na garganta e edema pulmonar.

Água sanitária

Efeitos ambientais: Polui os rios, a flora, o solo, o ar e prejudica a fauna.

Perigos físicos e químicos: Contato com metais pode liberar gás explosivo (hidrogênio).

Perigos específicos: Por ser um agente oxidante, reage com produtos orgânicos, podendo resultar fogo.

Outros assuntos

Sugestões da RBMLQ-I:

Janete (SURRS):

Portaria 25/1986: exceção dada ao queijo frescal, que permite que seja pesado à vista do comprador e, via de regra, o peso da embalagem não é descontado. Sugere acabar com esta exceção.

Portaria 73/1999: balas e assemelhados. Balas vendidas separadamente e sem indicação do conteúdo nominal.

Portaria 115/1984: padroniza os conteúdos nominais de álcool líquido. Álcool gel deve ser comercializado em unidades de massa. **Portaria será revista.**

Janete (SURRS):

Portaria 123/2002: tolerâncias especiais para os produtos cliques para papel, grampos para papel, artesanato e uso industrial, apresentados em barretes, e palitos para churrasco.

Proposta: revogar a Portaria 123/02.

Portaria 38/2010: metodologia para pescado glaciado.

É uma Resolução GMC, portanto, para alterá-la, há a necessidade de solicitar sua revisão no Mercosul.

Portaria 124/2007: linha 100% poliamida pode ser comercializada em unidades de comprimento ou em massa, o que define é a utilização, que é um critério dúbio.

Está em revisão.

Janete (SURRS):

Portaria 25/2008: inseticida ou repelente químico.

Erro no coeficiente k (critério da média).

Será feita uma errata.

Revogar?

N	n	Critério de aceitação
11	11	$x + 1,2 \geq Q_n - 0,955 s$
12	12	$x + 1,2 \geq Q_n - 0,897 s$

Janete (SURRS):

Portaria 180/1998: brindes.

Suzana: Já existe ofício informando que chamadas promocionais (brindes) não se enquadram no item 3.5 da Portaria Inmetro nº 157/2002.

Revisão de normas: bebidas gaseificadas, sabão e sabonete em barra.

Ângela (Ipem-MG):

Portaria 25/1986: queijos e requeijões.

Portaria 19/1997: produtos cárneos.

Patricia (Dimep):

Expressões Facultativas / Portaria Inmetro nº 157/2002

5 – EXPRESSÕES QUE PRECEDEM A INDICAÇÃO QUANTITATIVA

5.1 – No caso de utilizar-se indicações precedentes à indicação quantitativa, **podem-se** usar algumas das seguintes expressões ou palavras:

- a) para produtos comercializados em unidades legais de massa – “PESO LÍQUIDO” ou “CONTEÚDO LÍQUIDO” ou “PESO LÍQ.” ou “Peso Líquido” ou “Peso Líq.”;
- b) para produtos comercializados em unidades legais de volume – “CONTEÚDO” ou “Conteúdo” ou “Volume Líquido”;
- c) para produtos comercializados em número ou unidades – “CONTÉM” ou “CONTEÚDO” ou “Contém”;
- d) para produtos comercializados em unidades legais de comprimento – “COMPRIMENTO” ou “Comprimento” e/ou “LARGURA” ou “Largura”.