

**LXIX REUNIÓN ORDINARIA DEL SUBGRUPO DE TRABAJO N° 3
“REGLAMENTOS TÉCNICOS Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD” /
COMISIÓN DE METROLOGÍA**

ACTA N° 02/19

AGREGADO V

DOCUMENTO DE TRABAJO: REVISIÓN DE LA RESOLUCIÓN GMC N°

07/08

Buenos Aires, del 01 a 04 de julio de 2019

**REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL METROLÓGICO
DE PRODUCTOS PREMEDIADOS O PREENVASADOS COMERCIALIZADOS
EN UNIDADES DE MASA O VOLUMEN DE CONTENIDO NOMINAL IGUAL
(DEROGACIÓN DE LA RES. GMC N° 07/08)**

VISTO: El Tratado de Asunción, el Protocolo de Ouro Preto, la Decisión N° 08/03 del Consejo del Mercado Común y la Resolución N° 07/08 del Grupo Mercado Común.

CONSIDERANDO: Que este sistema de control metrológico está destinado a facilitar el intercambio comercial entre los países signatarios del Tratado de Asunción y a eliminar barreras técnicas que sean obstáculo a la libre circulación de productos premedidos o preenvasados y garantizar la defensa del consumidor.

Que la recomendación internacional OIML R 87 edición 2016 (E) presenta actualizaciones en lo que concierne al control metrológico de productos premedidos o preenvasados comercializados en unidades de masa o volumen de contenido nominal igual.

**EL GRUPO MERCADO COMÚN
RESUELVE:**

Artículo 1 – Aprobar el “Reglamento Técnico MERCOSUR sobre Control Metrológico de Productos Premedidos o Preenvasados Comercializados en Unidades de Masa y Volumen de Contenido Nominal Igual”, que consta como Anexo y forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2 - La presente Resolución se aplicará en el territorio de los Estados Partes, al comercio entre ellos y a las importaciones extrazona.

Artículo 3 - Los Estados Partes indicarán en el ámbito del Subgrupo de Trabajo N° 3 “Reglamentos Técnicos y Evaluación de la Conformidad” (SGT N° 3) los organismos nacionales competentes para la implementación de la presente Resolución.

Artículo 4 – Se deroga la Resolución GMC N° 07/08.

Artículo 5 – Los Estados Partes deberán incorporar la presente Resolución a sus Ordenamientos Jurídicos Nacionales

**VER PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN CON COORDINADORES
NACIONALES AL MOMENTO DE ELEVAR EL PROYECTO**

.....GMC –/...../.....

ANEXO

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL METROLÓGICO DE PRODUCTOS PREMEDIDOS O PREENVASADOS COMERCIALIZADOS EN UNIDADES DE MASA O VOLUMEN DE CONTENIDO NOMINAL IGUAL

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Resolución establece los requisitos de metrología legal y los planes de muestreo para verificar el contenido de productos premedidos o preenvasados con contenido nominal igual, expresado en masa o volumen.

2. DEFINICIONES

2.1- Producto premedido o preenvasado: Unidad pronta para ser presentada a un consumidor consistiendo en un producto y su envase, preparado previo a su puesta a la venta y en el cual la cantidad de producto tiene un valor predeterminado. El envase puede contener totalmente o parcialmente el producto, pero la cantidad de producto no debe poder ser alterada sin que el envase sea abierto o modificado de forma perceptible.

2.2- Producto: Todo el producto premedido o preenvasado que no es envase.

2.3- Envase: Toda parte del producto premedido o preenvasado utilizado para contener, proteger o manipular el producto, que debe sobrar luego del uso, excepto partes naturales integrantes de los productos que no se consumen.

2.4- Tara: Masa del material de envase.

2.5- Contenido nominal (Q_n): Cantidad de producto declarado en el rótulo del envase.

2.6- Contenido real o efectivo (Q_i): Cantidad de producto que contiene un producto premedido o preenvasado.

2.7- Lote de inspección (N): Grupo identificado de premedidos o preenvasados que será inspeccionado en relación a los requisitos de esta resolución.

2.8- Muestra: Conjunto de productos premedidos o preenvasados elegidos aleatoriamente de un lote de inspección, a ser ensayados para determinar su conformidad con criterios específicos para tomar decisiones respecto a la aceptación o rechazo del lote de inspección.

2.9- Muestreo aleatorio: Procedimiento de muestreo en el cual los productos premedidos o preenvasados a ser incluidos en la muestra son elegidos aleatoriamente del lote de inspección. Cada uno de los productos del lote de inspección debe tener igual probabilidad de ser incluido en la muestra.

2.10- Tamaño de muestra (n): Número de unidades de producto preenvasado o premedido retirados del lote de inspección e incluidos en la muestra.

2.11- Valor medio de los contenidos reales o efectivos (q_{med}) o (Q_{med}): Suma de los contenidos reales o efectivos de cada unidad del producto en una inspección, dividido entre número de unidades de la muestra o del lote.

2.12- Factor de corrección de muestreo (k): Es un factor determinado utilizando la función de distribución acumulativa inversa t de Student que se utiliza para evaluar si el producto cumple el criterio de aceptación de la media en un control por muestreo. Los valores de k se encuentran en la Tabla II.

2.13- Deficiencia tolerable (T): Faltante permitido para la cantidad de producto en un producto premedido o preenvasado.

2.14- Errores:

2.14.1- Error individual: Diferencia entre el contenido real o efectivo (Q_i) en un producto preenvasado o premedido y su contenido nominal (Q_n).

2.14.2- Error promedio: Promedio de los errores individuales de las unidades del lote o de la muestra.

2.14.3- Error T1: Error mayor que la deficiencia tolerable aplicable (T), pero no mayor que el doble de la misma (2T), para un determinado contenido nominal.

$$\text{Error T1: } (Q_n - 2T) \leq Q_i < (Q_n - T)$$

2.14.4- Error T2: Error mayor que el doble de la deficiencia tolerable aplicable.

$$\text{Error T2: } Q_i < (Q_n - 2T)$$

2.15- Desviación estándar de los errores individuales de la muestra (s): Es igual a la raíz cuadrada de la suma de los cuadrados de las diferencias entre los errores individuales y el error promedio, divididos entre el número unidades de la muestra menos uno.

3. REQUISITOS METROLÓGICOS PARA PRODUCTOS PREMEDIADOS O PREENVASADOS.

3.1 General: Los productos premedidos o preenvasados deben cumplir con los requisitos de 3.2 y 3.3 en cualquier eslabón de la cadena de distribución, incluyendo el envasador, importador, distribuidor, mayorista y punto de venta.

3.2 Requisito para la media: El promedio de la cantidad real o efectiva de producto en productos premedidos o preenvasados debe ser al menos igual al contenido nominal. Si el promedio de la cantidad real o efectiva de producto en un lote de inspección se estima por muestreo debe cumplirse el criterio establecido en 4.2.1.

3.3 Requisito individual

3.3.1 La cantidad real o efectiva en un producto premedido o preenvasado debe reflejar con exactitud el contenido nominal, pero se permitirán deficiencias tolerables (T) según lo establecido en 3.4.

3.3.2 Un grupo homogéneo de productos premedidos o preenvasados no debe contener más de 2,5% de unidades con errores T1. Si este requisito se evalúa por muestreo de un lote de inspección, deben cumplirse los criterios de 4.2.2.

3.3.3 Ningún producto premedido o preenvasado podrá tener un error T2.

3.4 Deficiencias Tolerables

Las deficiencias tolerables para productos premedidos o preenvasados están dadas en la Tabla I.

Tabla I: Deficiencias Tolerables individuales aceptadas

Contenido nominal de producto (Q_n) en g o mL	Deficiencia Tolerable (T) ^a	
	Porcentaje de Q_n	g o 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
Mayor que 15 000	1	-
^a Los valores de T deben redondearse al siguiente 0,1 g o mL para Q_n menor o igual a 1000 g o 1000 mL y al siguiente 1 g o mL para Q_n mayor que 1000 g o 1000 mL.		

4. ENSAYOS DE REFERENCIA PARA REQUISITOS METROLÓGICOS

4.1 Requisitos generales de inspección.

4.1.1 Se realizarán ensayos para determinar si los premedidos o preenvasados cumplen los requisitos de esta Resolución. Los ensayos pueden ser realizados por muestreo en cualquier nivel de la cadena de distribución incluyendo fabricante, importador, distribuidor, mayorista y punto de venta.

4.1.2 Un lote de inspección retirado de la línea de producción consistirá en todos los premedidos o preenvasados no rechazados por un sistema de control. Se deben prevenir todo tipo de ajustes que no sean los normales de la operación u otras acciones correctivas en el proceso de producción y envasado

de premedidos o preenvasados. Las muestras deben ser retiradas luego del punto de control final de envasado.

4.1.3 La incertidumbre expandida con un nivel de confianza de $k = 2$ asociada a los instrumentos de medición y los métodos de ensayo utilizados para determinar los contenidos debe ser menor o igual a $0,2 T$.

4.1.4 Una inspección consiste en determinar los siguientes parámetros:

- a) El error promedio del lote.
- b) El número de unidades con error T1.
- c) El número de unidades con error T2.

4.1.5 Un lote de inspección es:

- a) Aceptado si cumple los requisitos metrológicos establecidos en el ítem 3 para los tres parámetros de 4.1.4; o
- b) Rechazado si no cumple uno o más de los requisitos.

4.1.6 No es necesario determinar todos los tres parámetros si se detecta que uno no cumple los requisitos

4.2 Control por muestreo de lotes de inspección

Los ensayos para aceptar o rechazar un lote de inspección pueden realizarse sobre la base de muestreo aleatorio. Para ello se selecciona una muestra aleatoria de tamaño n del lote de inspección.

4.2.1 Criterio de la media

Rechazar el lote si:

$$q_{med} < Q_n - k.s$$

donde:

q_{med} : Media de los contenidos reales o efectivos de la muestra.

Q_n : Contenido nominal del producto.

k : Factor de corrección de muestreo que se obtiene de la columna 3 de la Tabla II.

s : Desvío estándar de los errores individuales de la muestra.

4.2.2 Criterio individual para errores T1

El lote se rechaza si el número de unidades con errores T1 es mayor que el número indicado en la columna 4 de la Tabla II.

4.2.3 Criterio individual para errores T2

El lote será rechazado si hay uno o más unidades con error T2.

4.3 Control por inspección total

La inspección total es aplicable a la línea de producción, debiendo ser aplicados los criterios individuales y de la media.

4.3.1 Criterio de la media

Rechazar el lote si:

$$Q_{med} < Q_n$$

donde:

Q_{med} : Media de los contenidos reales o efectivos del lote de inspección.

Q_n : Contenido nominal del producto.

4.3.2 Criterio individual para errores T1

El lote se rechaza si contiene más de 2,5 % de unidades con error T1. El valor calculado debe ser redondeado a número entero.

4.3.3 Criterio individual para errores T2

El lote será rechazado si hay uno o más unidades con error T2.

4.4. Tamaño del lote para el control por muestreo

4.4.1 Cuando el muestreo se realiza al final de una línea de producción el tamaño de lote deberá ser igual a la máxima producción horaria sin ninguna restricción al tamaño de lote inspeccionado.

4.4.2 Cuando el muestreo se realiza en la instalación del envasador pero no en la línea de producción y se conoce la producción horaria, el tamaño del lote de inspección deberá ser igual a la máxima producción horaria o 100 mil unidades, tomando como válido el menor valor.

(Texto de la OIML)

4.4.3 Cuando el muestreo no se realiza en la instalación del envasador (y no se conoce la producción horaria ni el tamaño original del lote) el agente de metrología legal debe tomar como tamaño del lote de inspección el número de productos disponibles, pero no podrá ser superior a 100 mil unidades. Se considera que el lote de inspección es homogéneo.

(Nota: Generalmente, el oficial de metrología legal deberá considerar el número de unidades disponibles como el tamaño del lote de inspección).

Alternativa de redacción: Cuando el muestreo no se realiza en la instalación del envasador y no se conoce la producción horaria ni el tamaño original del lote, el tamaño del lote de inspección será definido por el organismo metrológico responsable de cada estado parte, debiendo estar alineado con la OIML R87, ed. 2016 o la versión vigente, y no podrá ser superior a 100 mil unidades.

(Propuestas que no están en OIML para inspección en punto de venta que sustituirían el punto 4.4.3 de OIML)

(Brasil)

4.4.3 Cuando el muestreo no se realiza en la instalación del envasador y se conoce el tamaño del lote de producción se utiliza ese valor como tamaño de lote.

4.4.4 Cuando el muestreo no se realiza en la instalación del envasador y no se conoce la producción horaria ni el tamaño original del lote, debe asumirse que el lote de inspección es igual a 100 mil unidades.

4.4.5 Para el caso de los ítems 4.4.3 y 4.4.4, si el número de unidades en el establecimiento es inferior al tamaño de muestra mínimo requerido de tabla II puede ser:

a) realizar inspección únicamente determinando el número de unidades con error T2; o

b) recolectar más unidades de muestra en otro/s establecimientos o en el envasador o importador hasta llegar al tamaño de muestra mínimo necesario para la determinación de los tres parámetros definidos en el ítem 4.1.4.

4.5 Características del muestreo

Para un determinado tamaño de lote de inspección la tabla II especifica el tamaño de muestra, el número de premedidos o preenvasados con error T1 que se acepta y el factor de corrección de la muestra. La tabla II está en el ítem 7 de este reglamento.

5- DETERMINACIÓN DE LA TARA

(OIML)

Si el valor medio de la tara es menor que el 10 % del contenido nominal, será utilizado el promedio de 10 envases como valor de la tara; en caso de que el lote sea menor a 10 unidades, deberá ser utilizada la tara en forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).

Si el valor de la tara es mayor que 10 % del contenido nominal, y la desviación standard es menor o igual que $0,25 \times T$ será utilizado el valor de la tara como el promedio de 25 envases, en caso de que el lote sea menor a 25 unidades, deberá ser utilizada la tara en forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).

Si el valor de la tara es mayor que 10 % del contenido nominal, y la desviación standard es mayor que $0,25 \times T$, será utilizado el valor de la tara en forma individual para cada unidad de la muestra (ensayo destructivo).

(BRASIL)

5.1 La determinación de la tara se realizará en el momento de la inspección y debe seguir el orden indicado a continuación:

- a) Si el valor medio de la tara es menor o igual al 5% del contenido nominal, será utilizado el promedio de 6 envases como el valor de la tara; en caso de que el lote sea menor a 6 unidades, deberá ser utilizada la tara en forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).
- b) Si el valor medio de la tara es mayor que 5 % y menor o igual al 10 % del contenido nominal, será utilizado el promedio de 10 envases como valor de la tara; en caso de que el lote sea menor a 10 unidades, deberá ser utilizada la tara en forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).
- c) Si el valor de la tara es mayor que 10 % del contenido nominal, y la desviación standard es menor o igual que $0,25 \times T$ será utilizado el valor de la tara como el promedio de 10 envases.
- d) Si el valor de la tara es mayor que 10 % del contenido nominal, y la desviación standard es mayor que $0,25 \times T$, será utilizado el valor de la tara en forma individual para cada unidad de la muestra (ensayo destructivo).

(URUGUAY)

5.1 La determinación de la tara se realizará siguiendo el orden indicado a continuación:

- a) Pesar 6 envases vacíos y determinar el promedio de la masa de los 6 envases
- b) Si el promedio de la masa de los 6 envases es menor o igual a 5% del contenido nominal, utilizar este promedio como tara
- c) Si el promedio de la masa de los 6 envases es mayor que 5% del contenido nominal, determinar el desvío estándar.
- d) Si el desvío estándar de la masa de los 6 envases es menor o igual que $0,25 \times T$, utilizar el promedio de la masa de los 6 envases como tara.
- e) Si el desvío estándar de la masa de los 6 envases es mayor que $0,25 \times T$, determinar la masa de 4 envases adicionales, y calcular el promedio de la masa de los 10 envases.
- f) Si el promedio de la masa de los 10 envases es menor o igual a 10 % del contenido nominal, utilizar este promedio como tara
- g) Si el promedio de la masa de los 10 envases es mayor que 10 % del contenido nominal, determinar el desvío estándar de la masa de los 10 envases.
- h) Si el desvío estándar de la masa de los 10 envases es menor o igual que $0,25 \times T$, utilizar el promedio de la masa de los 10 envases como tara.
- i) Si el desvío estándar de la masa de los 10 envases es mayor que $0,25 \times T$, determinar la masa de 15 envases adicionales y el desvío estándar de la masa de los 25 envases.
- j) Si el desvío estándar de la masa de los 25 envases es menor o igual a $0,25 \times T$, utilizar el promedio de la masa de los 25 envases como tara

- k) Si el desvío estándar de la masa de los 25 envases es mayor que $0,25 \times T$, no puede ser utilizado el promedio de la masa de los 25 envases como tara y debe determinarse la tara en forma individual para cada unidad de la muestra (ensayo destructivo).

6- PLAN DE MUESTREO POR ETAPAS GRADUALES (MUESTREO MÚLTIPLE O PASO A PASO)

Los ensayos para aceptar o rechazar un lote de inspección pueden realizarse utilizando el plan de muestreo por etapas establecido en el anexo H de OIML R87, ed. 2016 o la versión vigente.

7- TABLA DE PLAN DE MUESTREO

Tabla II: Plan de muestreo detallado

Lote	Muestra	Error T1	k	Lote	Muestra	Error T1	k
20 o menos	Inspección Total	0	N.A	72	48	2	0,23
21	20	1	0,14	73	48	2	0,23
22	21	1	0,14	74	49	2	0,22
23	22	1	0,13	75	50	2	0,22
24	23	1	0,12	76	45	2	0,26
25	24	1	0,12	77	46	2	0,25
26	25	1	0,11	78	46	2	0,26
27	26	1	0,11	79	47	2	0,25
28	27	1	0,10	80	47	2	0,25
29	23	1	0,27	81	48	2	0,25
30	24	1	0,26	82	49	2	0,24
31	25	1	0,25	83	49	2	0,25
32	26	1	0,24	84	50	2	0,24
33	27	1	0,23	85	50	2	0,24
34	28	1	0,22	86	51	2	0,24
35	28	1	0,24	87	46	2	0,27
36	29	1	0,23	88	47	2	0,27
37	30	1	0,22	89	47	2	0,27
38	31	1	0,21	90	48	2	0,27
39	32	1	0,21	91	49	2	0,26
40	32	1	0,22	92	49	2	0,26
41	28	1	0,30	93	50	2	0,26
42	29	1	0,29	94	50	2	0,26
43	29	1	0,30	95	51	2	0,26
44	30	1	0,29	96	51	2	0,26
45	31	1	0,28	97	52	2	0,25
46	31	1	0,29	98	52	2	0,26
47	32	1	0,28	99	48	2	0,28
48	33	1	0,27	100	49	2	0,28
49	33	1	0,28	101	60	3	0,22
50	34	1	0,27	102	61	3	0,22
51	35	1	0,26	103	61	3	0,22
52	35	1	0,27	104	62	3	0,22
53	31	1	0,32	105	63	3	0,21
54	31	1	0,33	106	63	3	0,21
55	32	1	0,32	107	64	3	0,21
56	33	1	0,31	108	64	3	0,21
57	33	1	0,31	109	65	3	0,21
58	34	1	0,30	110	66	3	0,21
59	34	1	0,31	111	61	3	0,23

60	35	1	0,30	112	61	3	0,23
61	46	2	0,20	113	62	3	0,23
62	47	2	0,19	114	62	3	0,23
63	47	2	0,20	115	63	3	0,23
64	42	2	0,25	116	63	3	0,23
65	43	2	0,24	117	64	3	0,22
66	44	2	0,24	118	65	3	0,22
67	44	2	0,24	119	65	3	0,22
68	45	2	0,24	120	66	3	0,22
69	46	2	0,23	121	66	3	0,22
70	46	2	0,23	122	62	3	0,24
71	47	2	0,23	123	62	3	0,24
124	63	3	0,24	178	63	3	0,27
125	63	3	0,24	179	63	3	0,27
126	64	3	0,23	180	61	3	0,28
127	64	3	0,23	181	61	3	0,28
128	65	3	0,23	182	61	3	0,28
129	65	3	0,23	183	62	3	0,28
130	66	3	0,23	184	62	3	0,28
131	66	3	0,23	185	62	3	0,28
132	67	3	0,23	186	63	3	0,27
133	67	3	0,23	187	63	3	0,27
134	63	3	0,24	188	63	3	0,27
135	64	3	0,24	189	64	3	0,27
136	64	3	0,24	190	64	3	0,27
137	47	2	0,32	191	64	3	0,27
138	47	2	0,32	192	61	3	0,28
139	48	2	0,31	193	62	3	0,28
140	48	2	0,32	194	62	3	0,28
141	59	3	0,27	195	62	3	0,28
142	60	3	0,26	196	63	3	0,28
143	60	3	0,26	197	63	3	0,28
144	61	3	0,26	198	63	3	0,28
145	57	3	0,28	199	64	3	0,27
146	58	3	0,27	200	64	3	0,27
147	58	3	0,27	201	64	3	0,27
148	59	3	0,27	202	65	3	0,27
149	59	3	0,27	203	62	3	0,28
150	59	3	0,27	204	62	3	0,28
151	60	3	0,27	205	63	3	0,28
152	60	3	0,27	206	63	3	0,28
153	61	3	0,26	207	63	3	0,28
154	61	3	0,27	208	63	3	0,28
155	61	3	0,27	209	64	3	0,28
156	62	3	0,26	210	64	3	0,28
157	59	3	0,27	211	64	3	0,28
158	59	3	0,28	212	65	3	0,27
159	59	3	0,28	213	65	3	0,28
160	60	3	0,27	214	65	3	0,28
161	60	3	0,27	215	63	3	0,28
162	61	3	0,27	216	63	3	0,28
163	61	3	0,27	217	63	3	0,28
164	61	3	0,27	218	64	3	0,28
165	62	3	0,27	219	64	3	0,28

166	62	3	0,27	220	64	3	0,28
167	63	3	0,27	221	76	4	0,25
168	59	3	0,28	222	76	4	0,25
169	60	3	0,28	223	77	4	0,24
170	60	3	0,28	224	77	4	0,24
171	61	3	0,27	225	78	4	0,24
172	61	3	0,27	226	75	4	0,25
173	61	3	0,27	227	75	4	0,25
174	62	3	0,27	228	75	4	0,25
175	62	3	0,27	229	76	4	0,25
176	62	3	0,27	230	76	4	0,25
177	63	3	0,27	231	76	4	0,25
232	77	4	0,25	290	79	4	0,25
233	77	4	0,25	291	79	4	0,25
234	77	4	0,25	292	80	4	0,25
235	78	4	0,24	293	80	4	0,25
236	78	4	0,25	294	80	4	0,25
237	78	4	0,25	295	81	4	0,25
238	64	3	0,28	296	66	3	0,29
239	64	3	0,28	297	66	3	0,29
240	64	3	0,28	298	66	3	0,29
241	65	3	0,28	299	67	3	0,29
242	65	3	0,28	300	67	3	0,29
243	65	3	0,28	301	79	4	0,26
244	65	3	0,28	302	80	4	0,25
245	66	3	0,28	303	80	4	0,25
246	66	3	0,28	304	80	4	0,25
247	66	3	0,28	305	81	4	0,25
248	67	3	0,28	306	81	4	0,25
249	67	3	0,28	307	78	4	0,26
250	64	3	0,29	308	79	4	0,26
251	65	3	0,28	309	79	4	0,26
252	65	3	0,28	310	79	4	0,26
253	65	3	0,28	311	79	4	0,26
254	65	3	0,28	312	80	4	0,25
255	66	3	0,28	313	80	4	0,26
256	66	3	0,28	314	80	4	0,26
257	66	3	0,28	315	80	4	0,26
258	66	3	0,28	316	81	4	0,25
259	67	3	0,28	317	81	4	0,25
260	67	3	0,28	318	81	4	0,25
261	77	4	0,25	319	79	4	0,26
262	77	4	0,25	320	79	4	0,26
263	77	4	0,25	321	79	4	0,26
264	77	4	0,25	322	80	4	0,26
265	78	4	0,25	323	80	4	0,26
266	78	4	0,25	324	80	4	0,26
267	78	4	0,25	325	80	4	0,26
268	79	4	0,25	326	81	4	0,25
269	79	4	0,25	327	81	4	0,25
270	79	4	0,25	328	81	4	0,25
271	80	4	0,25	329	81	4	0,25
272	80	4	0,25	330	82	4	0,25
273	77	4	0,26	331	79	4	0,26
274	78	4	0,25	332	80	4	0,26
275	78	4	0,25	333	80	4	0,26
276	78	4	0,25	334	80	4	0,26

277	78	4	0,25	335	80	4	0,26
278	79	4	0,25	336	81	4	0,26
279	79	4	0,25	337	81	4	0,26
280	79	4	0,25	338	81	4	0,26
281	80	4	0,25	339	81	4	0,26
282	80	4	0,25	340	82	4	0,25
283	80	4	0,25	341	82	4	0,25
284	78	4	0,26	342	80	4	0,26
285	78	4	0,26	343	80	4	0,26
286	78	4	0,26	344	80	4	0,26
287	78	4	0,26	345	80	4	0,26
288	79	4	0,25	346	81	4	0,26
289	79	4	0,25	347	81	4	0,26
348	81	4	0,26	406	82	4	0,26
349	81	4	0,26	407	83	4	0,26
350	82	4	0,26	408	83	4	0,26
351	82	4	0,26	409	83	4	0,26
352	82	4	0,26	410	79	4	0,27
353	82	4	0,26	411	80	4	0,27
354	80	4	0,26	412	78	4	0,27
355	80	4	0,26	413	78	4	0,27
356	81	4	0,26	414	78	4	0,27
357	81	4	0,26	415	79	4	0,27
358	81	4	0,26	416	79	4	0,27
359	81	4	0,26	417	79	4	0,27
360	81	4	0,26	418	79	4	0,27
361	82	4	0,26	419	79	4	0,27
362	82	4	0,26	420	79	4	0,27
363	82	4	0,26	421	80	4	0,27
364	82	4	0,26	422	80	4	0,27
365	80	4	0,26	423	78	4	0,27
366	80	4	0,26	424	78	4	0,27
367	81	4	0,26	425	79	4	0,27
368	81	4	0,26	426	79	4	0,27
369	81	4	0,26	427	79	4	0,27
370	81	4	0,26	428	79	4	0,27
371	82	4	0,26	429	79	4	0,27
372	82	4	0,26	430	79	4	0,27
373	82	4	0,26	431	80	4	0,27
374	82	4	0,26	432	80	4	0,27
375	82	4	0,26	433	80	4	0,27
376	83	4	0,26	434	80	4	0,27
377	81	4	0,26	435	79	4	0,27
378	81	4	0,26	436	79	4	0,27
379	81	4	0,26	437	79	4	0,27
380	81	4	0,26	438	79	4	0,27
381	82	4	0,26	439	79	4	0,27
382	82	4	0,26	440	79	4	0,27
383	82	4	0,26	441	80	4	0,27
384	82	4	0,26	442	80	4	0,27
385	82	4	0,26	443	80	4	0,27
386	83	4	0,26	444	80	4	0,27
387	83	4	0,26	445	80	4	0,27
388	83	4	0,26	446	79	4	0,27
389	81	4	0,26	447	79	4	0,27
390	81	4	0,26	448	79	4	0,27
391	81	4	0,26	449	79	4	0,27
392	82	4	0,26	450	79	4	0,27

393	82	4	0,26	451	80	4	0,27
394	82	4	0,26	452	80	4	0,27
395	82	4	0,26	453	80	4	0,27
396	82	4	0,26	454	80	4	0,27
397	83	4	0,26	455	80	4	0,27
398	83	4	0,26	456	81	4	0,27
399	83	4	0,26	457	81	4	0,27
400	81	4	0,26	458	79	4	0,27
401	81	4	0,26	459	79	4	0,27
402	82	4	0,26	460	79	4	0,27
403	82	4	0,26	461	80	4	0,27
404	82	4	0,26	462	80	4	0,27
405	82	4	0,26	463	80	4	0,27
464	80	4	0,27	522	81	4	0,27
465	80	4	0,27	523	81	4	0,27
466	80	4	0,27	524	82	4	0,27
467	81	4	0,27	525	82	4	0,27
468	81	4	0,27	526	82	4	0,27
469	81	4	0,27	527	82	4	0,27
470	79	4	0,27	528	81	4	0,27
471	80	4	0,27	529	81	4	0,27
472	80	4	0,27	530	81	4	0,27
473	80	4	0,27	531	81	4	0,27
474	80	4	0,27	532	81	4	0,27
475	80	4	0,27	533	81	4	0,27
476	80	4	0,27	534	81	4	0,27
477	81	4	0,27	535	82	4	0,27
478	81	4	0,27	536	82	4	0,27
479	81	4	0,27	537	82	4	0,27
480	81	4	0,27	538	82	4	0,27
481	80	4	0,27	539	81	4	0,27
482	80	4	0,27	540	81	4	0,27
483	80	4	0,27	541	81	4	0,27
484	80	4	0,27	542	81	4	0,27
485	80	4	0,27	543	81	4	0,27
486	80	4	0,27	544	81	4	0,27
487	81	4	0,27	545	82	4	0,27
488	81	4	0,27	546	82	4	0,27
489	81	4	0,27	547	82	4	0,27
490	81	4	0,27	548	82	4	0,27
491	81	4	0,27	549	82	4	0,27
492	81	4	0,27	550	82	4	0,27
493	80	4	0,27	551	81	4	0,27
494	80	4	0,27	552	81	4	0,27
495	80	4	0,27	553	81	4	0,27
496	80	4	0,27	554	81	4	0,27
497	81	4	0,27	555	82	4	0,27
498	81	4	0,27	556	82	4	0,27
499	81	4	0,27	557	82	4	0,27
500	81	4	0,27	558	82	4	0,27
501	81	4	0,27	559	82	4	0,27
502	81	4	0,27	560	82	4	0,27
503	82	4	0,27	561	82	4	0,27
504	80	4	0,27	562	81	4	0,27
505	80	4	0,27	563	81	4	0,27
506	80	4	0,27	564	81	4	0,27
507	80	4	0,27	565	81	4	0,27
508	81	4	0,27	566	82	4	0,27

509	81	4	0,27	567	82	4	0,27
510	81	4	0,27	568	82	4	0,27
511	81	4	0,27	569	82	4	0,27
512	81	4	0,27	570	82	4	0,27
513	81	4	0,27	571	82	4	0,27
514	82	4	0,27	572	83	4	0,27
515	82	4	0,27	573	83	4	0,27
516	80	4	0,27	574	81	4	0,27
517	80	4	0,27	575	81	4	0,27
518	81	4	0,27	576	82	4	0,27
519	81	4	0,27	577	82	4	0,27
520	81	4	0,27	578	82	4	0,27
521	81	4	0,27	579	82	4	0,27
580	82	4	0,27	592	82	4	0,27
581	82	4	0,27	593	83	4	0,27
582	82	4	0,27	594	83	4	0,27
583	83	4	0,27	595	83	4	0,27
584	83	4	0,27	596	83	4	0,27
585	81	4	0,27	597	82	4	0,27
586	82	4	0,27	598	82	4	0,27
587	82	4	0,27	599	82	4	0,27
588	82	4	0,27	600 a 656	98	5	0,24
589	82	4	0,27	657 a 1261	98	5	0,25
590	82	4	0,27	1262 a 31094	98	5	0,26
591	82	4	0,27	31095 a 100000	98	5	0,27

**LXIX REUNIÃO ORDINÁRIA DO SUBGRUPO DE TRABALHO Nº 3
“REGULAMENTOS TÉCNICOS E AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE” /
COMISSÃO DE METROLOGIA**

ATA Nº 02/19

AGREGADO V

DOCUMENTO DE TRABALHO: REVISÃO DA RESOLUÇÃO GMC Nº 07/08

Buenos Aires, de 01 a 04 de julho de 2019

MERCOSUL/GMC/RES Nº
REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL SOBRE O CONTROLE
METROLÓGICO DE PRODUTOS PRÉ-MEDIDOS OU PRÉ-EMBALADOS
COMERCIALIZADOS
NAS UNIDADES DE MASSA OU DE VOLUME DE CONTEÚDO NOMINAL
IGUAL
(REVOGAÇÃO DA RES. GMC Nº 07/08)

VISTO: o Tratado de Assunção, o Protocolo de Ouro Preto, a Decisão Nº 08/03 do Conselho do Mercado Comum e a Resolução Nº 07/08 do Grupo Mercado Comum.

CONSIDERANDO: Que este sistema de controle metrológico **tem como objetivo** facilitar o intercâmbio comercial entre os países signatários do Tratado de Assunção e eliminar as barreiras técnicas que são um obstáculo à livre circulação de produtos pré-medidos ou pré-embalados e garantir a defesa do consumidor.

Que a recomendação internacional OIML R87 edição 2016 (E) apresenta atualizações no que diz respeito ao controle metrológico de produtos pré-medidos ou pré-embalados comercializados em unidades de massa ou volume de conteúdo nominal igual.

O GRUPO MERCADO COMUM
RESOLVE:

Artigo 1 – Aprovar o “Regulamento Técnico MERCOSUL sobre o Controle Metrológico de Produtos Pré-medidos ou Pré-embalados Comercializados nas Unidades de Massa ou Volume de Conteúdo Nominal Igual”, que consta como Anexo e faz parte da presente Resolução.

Artigo 2 - A presente Resolução se aplicará no território dos Estados Partes, ao comércio entre eles e para as importações extrazona.

Artigo 3 - Os Estados Partes indicarão no âmbito do Subgrupo de Trabalho Nº 3 “Regulamentos Técnicos e Avaliação da Conformidade” (SGT Nº 3) os organismos nacionais competentes para a implementação da presente Resolução.

Artigo 4 – Revogar a Resolução GMC Nº 07/08.

Artigo 5 – Os Estados Partes deverão incorporar a presente Resolução a seus Ordenamentos Jurídicos Nacionais

VER PLAZOS DE IMPLEMENTACIÓN CON COORDINADORES
NACIONALES AL MOMENTO DE ELEVAR EL PROYECTO

.....GMC –/...../.....

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO MERCOSUL SOBRE O CONTROLE METROLÓGICO DE PRODUTOS PRÉ-MEDIDOS OU PRÉ-EMBALADOS COMERCIALIZADOS EM UNIDADES DE MASSA OU VOLUME DE CONTEÚDO NOMINAL IGUAL

1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Resolução estabelece os requisitos de metrologia legal e os planos de amostragem para verificar o conteúdo de produtos pré-medidos ou pré-embalados com conteúdo nominal igual, expressos nas unidades de massa ou volume.

2. DEFINIÇÕES

2.1- Produto pré-medido ou 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 totalmente ou parcialmente o produto, porém a quantidade de produto não deve poder ser alterada sem que a embalagem seja aberta ou modificada de forma perceptível.

2.2- Produto: Toda parte do produto pré-medido ou pré-embalado que não é embalagem.

2.3- Embalagem: Toda parte do produto pré-medido ou pré-embalado utilizado 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.

2.4- Tara: Massa do material da embalagem.

2.5- Conteúdo nominal (Q_n): Quantidade de produto declarada no rótulo da embalagem.

2.6- Conteúdo real ou efetivo (Q_i): Quantidade de produto que contém um produto pré-medido ou pré-embalado.

2.7- Lote de inspeção (N): Grupo identificado de pré-medidos ou pré-embalados que serão inspecionados em relação aos requisitos desta resolução.

2.8- Amostra: Conjunto de produtos pré-medidos ou pré-embalados escolhidos aleatoriamente de um lote de inspeção, a ser ensaiado para determinar sua conformidade com critérios específicos para tomar decisões relativas à aceitação ou rejeição do lote de inspeção.

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

2.10- Tamanho da amostra (n): Número de unidades do produto pré-medido ou pré-embalado retiradas do lote de inspeção e incluídas na amostra.

2.11- Valor médio dos conteúdos reais ou efetivos (q_{med}) ou (Q_{med}): Soma dos conteúdos reais ou efetivos de cada unidade do produto em uma inspeção, dividido pelo número de unidades da amostra ou lote.

2.12- Fator de correção da amostra (k): É um fator calculado usando a função de distribuição cumulativa inversa t de Student que é usada 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.

2.13- Deficiência tolerável (T): Quantidade de produto faltante permitida em um produto pré-medido ou pré-embalado.

2.14- Erros:

2.14.1- Erro individual (E_i): Diferença entre o conteúdo real ou efetivo (Q_i) em um produto pré-medido ou pré-embalado e seu conteúdo nominal (Q_n).

2.14.2- Erro médio: Média dos erros individuais das unidades do lote ou da amostra.

2.14.3- Erro T1: Erro maior que a deficiência tolerável aplicável (T), mas não maior que o dobro da mesma (2T), para um determinado conteúdo nominal.

$$\text{Erro T1: } (Q_n - 2T) \leq Q_i < (Q_n - T)$$

2.14.4- Erro T2: Erro maior que o dobro da deficiência tolerável aplicável.

$$\text{Erro T2: } Q_i < (Q_n - 2T)$$

2.15- 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, dividido pelo número de unidades da amostra menos um.

3. REQUISITOS METROLÓGICOS PARA PRODUCTOS PREMEDIADOS O PREENVASADOS.

3.1 Geral: Os produtos pré-medidos ou pré-embalados devem atender aos requisitos de 3.2 e 3.3 em qualquer elo da cadeia de distribuição, incluindo o empacotador, importador, distribuidor, atacadista e ponto de venda.

3.2 Requisito para a média: A média da quantidade real ou efetiva de produto em 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 em 4.2.1 deve ser atendido.

3.3 Requisito individual

3.3.1 A quantidade real ou efetiva em um produto pré-medido ou pré-embalado deve refletir com precisão o conteúdo nominal, mas são permitidas deficiências toleráveis (T), conforme estabelecido em 3.4.

3.3.2 Um grupo homogêneo de produtos pré-medidos ou pré-embalados não deve 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 em 4.2.2.

3.3.3 Nenhum produto pré-medido ou pré-embalado pode ter um erro T2.

3.4 Deficiências Toleráveis

As deficiências toleráveis para produtos pré-medidos ou pré-embalados são apresentadas na Tabela I.

Tabela I: Deficiências Toleráveis individuais aceitas

Conteúdo nominal do produto (Q_n) em g ou mL	Deficiência Tolerável (T) ^a	
	Porcentagem de Q_n	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
Mayor que 15 000	1	-

^a Os valores de T devem ser arredondados para os próximos 0,1 g ou mL para Q_n menor ou igual a 1000 g ou 1000 mL e os próximos 1 g ou mL para Q_n maior que 1000 g ou 1000 mL.

4. ENSAIOS DE REFERÊNCIA PARA REQUISITOS METROLÓGICOS

4.1 Requisitos gerais de inspeção.

4.1.1 Ensaios devem ser realizados para determinar se os produtos pré-medidos ou pré-embalados atendem aos requisitos desta Resolução. Os ensaios podem ser realizados por amostragem em qualquer nível da cadeia de

distribuição, incluindo fabricante, importador, distribuidor, atacadista e ponto de venda.

4.1.2 Um lote de inspeção retirado da linha de produção deve consistir de todos os produtos pré-medidos ou 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-medidos ou pré-embalados. As amostras devem retiradas após o ponto final de envase.

4.1.3 A incerteza expandida com um nível de confiança de $k = 2$ associada aos instrumentos de medição e aos métodos de ensaio utilizados para determinar os conteúdos deve ser menor ou igual a $0,2 T$.

4.1.4 Uma inspeção consiste em determinar os seguintes parâmetros:

- a) O erro médio do lote.
- b) O número de unidades com erro T1.
- c) O número de unidades com erro T2.

4.1.5 Um lote de inspeção é:

- a) Aceito se atender aos requisitos metrológicos estabelecidos no item 3 para os três parâmetros de 4.1.4; ou
- b) Rejeitado se não atender a um ou mais dos requisitos.

4.1.6 Não é necessário determinar todos os três parâmetros se for detectado que um não atende aos requisitos.

4.2 Controle por amostragem de lotes de inspeção

Os ensaios para aceitar ou rejeitar um lote de inspeção podem ser realizados com a utilização de amostragem aleatória. Para isso, deve ser selecionada uma amostra aleatória de tamanho n a partir do lote de inspeção.

4.2.1 Critério da média

Rejeitar o lote se:

$$q_{\text{med}} < Q_n - k.s$$

onde:

q_{med} : Média dos conteúdos reais ou efetivos da amostra.

Q_n : Conteúdo nominal do produto.

k : Fator de correcção da amostra que se obtém da coluna 3 da Tabela II.

s : Desvio padrão dos erros individuais da amostra.

4.2.2 Critério individual para erros T1

O lote será rejeitado se o número de unidades com erros T1 for maior que o número indicado na coluna 4 da Tabela II.

4.2.3 Critério individual para erros T2

El lote será rejeitado se houver uma ou mais unidades com erro T2.

4.3 Controle por inspeção total

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

4.3.1 Critério da média

Rejeitar o lote se:

$$Q_{med} < Q_n$$

onde:

Q_{med} : Média dos conteúdos reais ou efetivos do lote de inspeção.

Q_n : Conteúdo nominal do produto.

4.3.2 Critério individual para erros T1

O lote será rejeitado se **contiver** mais de 2,5% de unidades com erro T1. O valor calculado deve ser arredondado para o **número inteiro**.

4.3.3 Critério individual para erros T2

O lote será rejeitado se **houver** uma ou mais unidades com erro T2.

4.4. Tamanho do lote para o controle por amostragem

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

4.4.2 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 de inspeção deve ser igual à máxima produção horária ou 100 mil unidades, **tomando como válido o menor valor**.

(Texto de la OIML)

4.4.3 Quando a amostragem não é realizada na instalação do **empacotador** (e a produção horária e o tamanho original do lote são desconhecidos) o agente de metrologia legal deve considerar o número de produtos disponíveis como o tamanho do lote de inspeção, não podendo ser **superior a** 100 mil unidades. Considera-se que o lote de inspeção é homogêneo.

(Nota: Geralmente, o oficial de metrologia legal deve considerar o número de unidades disponíveis como o tamanho do lote de inspeção).

Alternativa de redação: Quando a amostragem não é realizada na instalação do empacotador, e a produção horária e o tamanho original do lote são desconhecidos, o tamanho do lote de controle será definido pelo organismo metrológico responsável por cada estado parte, e deve ser alinhado com a

OIML R87, ed. 2016 ou a versão atual, e não pode ser superior a 100 mil unidades.

(Propuestas que no están en OIML para inspección en punto de venta que sustituirían el punto 4.4.3 de OIML)

(Brasil)

4.4.3 Quando a amostragem não realizada na instalação do empacotador, e a produção horária e o tamanho original do lote são conhecidos, **esse** valor é utilizado como o tamanho do lote.

4.4.4 Quando a amostragem não realizada na instalação do empacotador, e a produção horária e o tamanho original do lote são desconhecidos, deve-se assumir que o lote de inspeção é igual a 100 mil unidades.

4.4.5 No caso dos itens 4.4.3 e 4.4.4, se o número de unidades no estabelecimento for menor que o tamanho mínimo de amostra requerido na Tabela II, **pode ser**:

a) realizar inspeção determinando apenas o número de unidades com erro T2; ou

b) **coletar** mais unidades amostrais em outro(s) estabelecimento(s) ou no **empacotador** ou importador até atingir o tamanho mínimo de amostra necessário para a determinação dos três parâmetros definidos no item 4.1.4.

4.5 Características **da amostra**

Para um determinado tamanho de lote de inspeção a Tabela II especifica o tamanho da amostra, o número aceitável de produtos pré-medidos ou pré-embalados com erro T1 e o fator de correção da amostra (k). A Tabela II **está no item 7** deste **regulamento**.

5- DETERMINAÇÃO DA TARA

(OIML) **(atenção para as terminologías usadas)**

Se o valor médio da tara for inferior **a** 10 % do conteúdo nominal, a média de 10 embalagens será **utilizada** como o valor da tara; caso o lote seja menor **a** 10 unidades, **o valor da** tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade **do lote** (ensaio destrutivo).

Se o valor médio da tara for superior **a** 10 % do conteúdo nominal, e o desvio padrão for menor ou igual **a** $0,25 \times T$, a média de 25 embalagens será **utilizada** como o valor da tara; caso o lote seja menor **a** 25 unidades, **o valor da** tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade **do lote** (ensaio destrutivo).

Se o valor médio da tara for superior **a** 10 % do conteúdo nominal, e o desvio padrão for maior **a** $0,25 \times T$, **o valor da** tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade **do lote** (ensaio destrutivo).

(BRASIL)

5.1 A determinação da tara será feita no momento da inspeção e deverá seguir a ordem indicada abaixo: (falta destrutivo para menor que 25)

a) Se o valor médio da tara for menor ou igual a 5 % do conteúdo nominal, a média de 6 embalagens será utilizada como o valor da tara; caso o lote seja menor a 6 unidades, o valor da tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade do lote (ensaio destrutivo).

b) Se o valor médio da tara for maior a 5 % e menor ou igual a 10% do conteúdo nominal, a média de 10 embalagens será utilizada como o valor da tara; caso o lote seja menor a 10 unidades, o valor da tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade do lote (ensaio destrutivo).

c) Se o valor médio da tara for maior a 10 % do conteúdo nominal, e o desvio padrão for menor ou igual a $0,25 \times T$, a média de 10 embalagens será utilizada como o valor da tara.

d) Se o valor médio da tara for maior a 10 % do conteúdo nominal, e o desvio padrão for maior a $0,25 \times T$, o valor da tara deve ser utilizado individualmente para cada unidade do lote (ensaio destrutivo).

(URUGUAY)

5.1 La determinación de la tara se realizará siguiendo el orden indicado a continuación:

a) Si el valor medio de la tara es menor o igual al 5% del contenido nominal será utilizado el promedio de 6 envases; en caso de que el lote sea menor a 6 unidades, deberá determinarse la tara de forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).

b) Si el valor medio de la tara es mayor que 5% del contenido nominal y el desvío estándar es menor o igual que $0,25T$ será utilizado el promedio de seis envases como valor de la tara.

c) Si el valor medio de la tara es mayor que 5% y menor o igual a 10% del contenido nominal será utilizado el promedio de 10 envases como el valor de la tara; en caso de que el lote sea menor a 6 unidades, deberá determinarse la tara de forma individual para cada unidad del lote (ensayo destructivo).

d) Si el valor medio de la tara es mayor que 10% del contenido nominal y el desvío estándar es menor o igual a $0,25T$, será utilizado el promedio de 25 envases como el valor de la tara.

e) Si el valor de la tara es mayor que el 10% del contenido nominal y el desvío estándar es mayor que $0,25T$ será utilizado el valor de la tara en forma individual para cada unidad de la muestra (ensayo destructivo).

6- PLANO DE AMOSTRAGEM POR ESTAPAS GRADUAIS (AMOSTRAGEM MÚLTIPLA OU PASSO A PASSO)

Os ensaios para aceitar ou rejeitar um lote de inspeção podem ser realizados utilizando o plano de amostragem por etapas graduais estabelecido no anexo H da OIML R87, ed. 2016 ou a versão atual.

7- TABELA DO PLANO DE AMOSTRAGEM

Tabela II: Plano de amostragem detalhado

Lote	Amostra	Erro T1	k	Lote	Amostra	Erro T1	k
20 ou menos	Inspeção Total	0	N.A	72	48	2	0,23
21	20	1	0,14	73	48	2	0,23
22	21	1	0,14	74	49	2	0,22
23	22	1	0,13	75	50	2	0,22
24	23	1	0,12	76	45	2	0,26
25	24	1	0,12	77	46	2	0,25
26	25	1	0,11	78	46	2	0,26
27	26	1	0,11	79	47	2	0,25
28	27	1	0,10	80	47	2	0,25
29	23	1	0,27	81	48	2	0,25
30	24	1	0,26	82	49	2	0,24
31	25	1	0,25	83	49	2	0,25
32	26	1	0,24	84	50	2	0,24
33	27	1	0,23	85	50	2	0,24
34	28	1	0,22	86	51	2	0,24
35	28	1	0,24	87	46	2	0,27
36	29	1	0,23	88	47	2	0,27
37	30	1	0,22	89	47	2	0,27
38	31	1	0,21	90	48	2	0,27
39	32	1	0,21	91	49	2	0,26
40	32	1	0,22	92	49	2	0,26
41	28	1	0,30	93	50	2	0,26
42	29	1	0,29	94	50	2	0,26
43	29	1	0,30	95	51	2	0,26
44	30	1	0,29	96	51	2	0,26
45	31	1	0,28	97	52	2	0,25
46	31	1	0,29	98	52	2	0,26
47	32	1	0,28	99	48	2	0,28
48	33	1	0,27	100	49	2	0,28
49	33	1	0,28	101	60	3	0,22
50	34	1	0,27	102	61	3	0,22
51	35	1	0,26	103	61	3	0,22
52	35	1	0,27	104	62	3	0,22
53	31	1	0,32	105	63	3	0,21
54	31	1	0,33	106	63	3	0,21
55	32	1	0,32	107	64	3	0,21
56	33	1	0,31	108	64	3	0,21
57	33	1	0,31	109	65	3	0,21
58	34	1	0,30	110	66	3	0,21
59	34	1	0,31	111	61	3	0,23
60	35	1	0,30	112	61	3	0,23
61	46	2	0,20	113	62	3	0,23
62	47	2	0,19	114	62	3	0,23

63	47	2	0,20	115	63	3	0,23
64	42	2	0,25	116	63	3	0,23
65	43	2	0,24	117	64	3	0,22
66	44	2	0,24	118	65	3	0,22
67	44	2	0,24	119	65	3	0,22
68	45	2	0,24	120	66	3	0,22
69	46	2	0,23	121	66	3	0,22
70	46	2	0,23	122	62	3	0,24
71	47	2	0,23	123	62	3	0,24
124	63	3	0,24	178	63	3	0,27
125	63	3	0,24	179	63	3	0,27
126	64	3	0,23	180	61	3	0,28
127	64	3	0,23	181	61	3	0,28
128	65	3	0,23	182	61	3	0,28
129	65	3	0,23	183	62	3	0,28
130	66	3	0,23	184	62	3	0,28
131	66	3	0,23	185	62	3	0,28
132	67	3	0,23	186	63	3	0,27
133	67	3	0,23	187	63	3	0,27
134	63	3	0,24	188	63	3	0,27
135	64	3	0,24	189	64	3	0,27
136	64	3	0,24	190	64	3	0,27
137	47	2	0,32	191	64	3	0,27
138	47	2	0,32	192	61	3	0,28
139	48	2	0,31	193	62	3	0,28
140	48	2	0,32	194	62	3	0,28
141	59	3	0,27	195	62	3	0,28
142	60	3	0,26	196	63	3	0,28
143	60	3	0,26	197	63	3	0,28
144	61	3	0,26	198	63	3	0,28
145	57	3	0,28	199	64	3	0,27
146	58	3	0,27	200	64	3	0,27
147	58	3	0,27	201	64	3	0,27
148	59	3	0,27	202	65	3	0,27
149	59	3	0,27	203	62	3	0,28
150	59	3	0,27	204	62	3	0,28
151	60	3	0,27	205	63	3	0,28
152	60	3	0,27	206	63	3	0,28
153	61	3	0,26	207	63	3	0,28
154	61	3	0,27	208	63	3	0,28
155	61	3	0,27	209	64	3	0,28
156	62	3	0,26	210	64	3	0,28
157	59	3	0,27	211	64	3	0,28
158	59	3	0,28	212	65	3	0,27
159	59	3	0,28	213	65	3	0,28
160	60	3	0,27	214	65	3	0,28
161	60	3	0,27	215	63	3	0,28
162	61	3	0,27	216	63	3	0,28
163	61	3	0,27	217	63	3	0,28
164	61	3	0,27	218	64	3	0,28
165	62	3	0,27	219	64	3	0,28
166	62	3	0,27	220	64	3	0,28
167	63	3	0,27	221	76	4	0,25
168	59	3	0,28	222	76	4	0,25

169	60	3	0,28	223	77	4	0,24
170	60	3	0,28	224	77	4	0,24
171	61	3	0,27	225	78	4	0,24
172	61	3	0,27	226	75	4	0,25
173	61	3	0,27	227	75	4	0,25
174	62	3	0,27	228	75	4	0,25
175	62	3	0,27	229	76	4	0,25
176	62	3	0,27	230	76	4	0,25
177	63	3	0,27	231	76	4	0,25
232	77	4	0,25	290	79	4	0,25
233	77	4	0,25	291	79	4	0,25
234	77	4	0,25	292	80	4	0,25
235	78	4	0,24	293	80	4	0,25
236	78	4	0,25	294	80	4	0,25
237	78	4	0,25	295	81	4	0,25
238	64	3	0,28	296	66	3	0,29
239	64	3	0,28	297	66	3	0,29
240	64	3	0,28	298	66	3	0,29
241	65	3	0,28	299	67	3	0,29
242	65	3	0,28	300	67	3	0,29
243	65	3	0,28	301	79	4	0,26
244	65	3	0,28	302	80	4	0,25
245	66	3	0,28	303	80	4	0,25
246	66	3	0,28	304	80	4	0,25
247	66	3	0,28	305	81	4	0,25
248	67	3	0,28	306	81	4	0,25
249	67	3	0,28	307	78	4	0,26
250	64	3	0,29	308	79	4	0,26
251	65	3	0,28	309	79	4	0,26
252	65	3	0,28	310	79	4	0,26
253	65	3	0,28	311	79	4	0,26
254	65	3	0,28	312	80	4	0,25
255	66	3	0,28	313	80	4	0,26
256	66	3	0,28	314	80	4	0,26
257	66	3	0,28	315	80	4	0,26
258	66	3	0,28	316	81	4	0,25
259	67	3	0,28	317	81	4	0,25
260	67	3	0,28	318	81	4	0,25
261	77	4	0,25	319	79	4	0,26
262	77	4	0,25	320	79	4	0,26
263	77	4	0,25	321	79	4	0,26
264	77	4	0,25	322	80	4	0,26
265	78	4	0,25	323	80	4	0,26
266	78	4	0,25	324	80	4	0,26
267	78	4	0,25	325	80	4	0,26
268	79	4	0,25	326	81	4	0,25
269	79	4	0,25	327	81	4	0,25
270	79	4	0,25	328	81	4	0,25
271	80	4	0,25	329	81	4	0,25
272	80	4	0,25	330	82	4	0,25
273	77	4	0,26	331	79	4	0,26
274	78	4	0,25	332	80	4	0,26
275	78	4	0,25	333	80	4	0,26
276	78	4	0,25	334	80	4	0,26
277	78	4	0,25	335	80	4	0,26
278	79	4	0,25	336	81	4	0,26
279	79	4	0,25	337	81	4	0,26

280	79	4	0,25	338	81	4	0,26
281	80	4	0,25	339	81	4	0,26
282	80	4	0,25	340	82	4	0,25
283	80	4	0,25	341	82	4	0,25
284	78	4	0,26	342	80	4	0,26
285	78	4	0,26	343	80	4	0,26
286	78	4	0,26	344	80	4	0,26
287	78	4	0,26	345	80	4	0,26
288	79	4	0,25	346	81	4	0,26
289	79	4	0,25	347	81	4	0,26
348	81	4	0,26	406	82	4	0,26
349	81	4	0,26	407	83	4	0,26
350	82	4	0,26	408	83	4	0,26
351	82	4	0,26	409	83	4	0,26
352	82	4	0,26	410	79	4	0,27
353	82	4	0,26	411	80	4	0,27
354	80	4	0,26	412	78	4	0,27
355	80	4	0,26	413	78	4	0,27
356	81	4	0,26	414	78	4	0,27
357	81	4	0,26	415	79	4	0,27
358	81	4	0,26	416	79	4	0,27
359	81	4	0,26	417	79	4	0,27
360	81	4	0,26	418	79	4	0,27
361	82	4	0,26	419	79	4	0,27
362	82	4	0,26	420	79	4	0,27
363	82	4	0,26	421	80	4	0,27
364	82	4	0,26	422	80	4	0,27
365	80	4	0,26	423	78	4	0,27
366	80	4	0,26	424	78	4	0,27
367	81	4	0,26	425	79	4	0,27
368	81	4	0,26	426	79	4	0,27
369	81	4	0,26	427	79	4	0,27
370	81	4	0,26	428	79	4	0,27
371	82	4	0,26	429	79	4	0,27
372	82	4	0,26	430	79	4	0,27
373	82	4	0,26	431	80	4	0,27
374	82	4	0,26	432	80	4	0,27
375	82	4	0,26	433	80	4	0,27
376	83	4	0,26	434	80	4	0,27
377	81	4	0,26	435	79	4	0,27
378	81	4	0,26	436	79	4	0,27
379	81	4	0,26	437	79	4	0,27
380	81	4	0,26	438	79	4	0,27
381	82	4	0,26	439	79	4	0,27
382	82	4	0,26	440	79	4	0,27
383	82	4	0,26	441	80	4	0,27
384	82	4	0,26	442	80	4	0,27
385	82	4	0,26	443	80	4	0,27
386	83	4	0,26	444	80	4	0,27
387	83	4	0,26	445	80	4	0,27
388	83	4	0,26	446	79	4	0,27
389	81	4	0,26	447	79	4	0,27
390	81	4	0,26	448	79	4	0,27
391	81	4	0,26	449	79	4	0,27
392	82	4	0,26	450	79	4	0,27
393	82	4	0,26	451	80	4	0,27
394	82	4	0,26	452	80	4	0,27
395	82	4	0,26	453	80	4	0,27

396	82	4	0,26	454	80	4	0,27
397	83	4	0,26	455	80	4	0,27
398	83	4	0,26	456	81	4	0,27
399	83	4	0,26	457	81	4	0,27
400	81	4	0,26	458	79	4	0,27
401	81	4	0,26	459	79	4	0,27
402	82	4	0,26	460	79	4	0,27
403	82	4	0,26	461	80	4	0,27
404	82	4	0,26	462	80	4	0,27
405	82	4	0,26	463	80	4	0,27
464	80	4	0,27	522	81	4	0,27
465	80	4	0,27	523	81	4	0,27
466	80	4	0,27	524	82	4	0,27
467	81	4	0,27	525	82	4	0,27
468	81	4	0,27	526	82	4	0,27
469	81	4	0,27	527	82	4	0,27
470	79	4	0,27	528	81	4	0,27
471	80	4	0,27	529	81	4	0,27
472	80	4	0,27	530	81	4	0,27
473	80	4	0,27	531	81	4	0,27
474	80	4	0,27	532	81	4	0,27
475	80	4	0,27	533	81	4	0,27
476	80	4	0,27	534	81	4	0,27
477	81	4	0,27	535	82	4	0,27
478	81	4	0,27	536	82	4	0,27
479	81	4	0,27	537	82	4	0,27
480	81	4	0,27	538	82	4	0,27
481	80	4	0,27	539	81	4	0,27
482	80	4	0,27	540	81	4	0,27
483	80	4	0,27	541	81	4	0,27
484	80	4	0,27	542	81	4	0,27
485	80	4	0,27	543	81	4	0,27
486	80	4	0,27	544	81	4	0,27
487	81	4	0,27	545	82	4	0,27
488	81	4	0,27	546	82	4	0,27
489	81	4	0,27	547	82	4	0,27
490	81	4	0,27	548	82	4	0,27
491	81	4	0,27	549	82	4	0,27
492	81	4	0,27	550	82	4	0,27
493	80	4	0,27	551	81	4	0,27
494	80	4	0,27	552	81	4	0,27
495	80	4	0,27	553	81	4	0,27
496	80	4	0,27	554	81	4	0,27
497	81	4	0,27	555	82	4	0,27
498	81	4	0,27	556	82	4	0,27
499	81	4	0,27	557	82	4	0,27
500	81	4	0,27	558	82	4	0,27
501	81	4	0,27	559	82	4	0,27
502	81	4	0,27	560	82	4	0,27
503	82	4	0,27	561	82	4	0,27
504	80	4	0,27	562	81	4	0,27
505	80	4	0,27	563	81	4	0,27
506	80	4	0,27	564	81	4	0,27
507	80	4	0,27	565	81	4	0,27
508	81	4	0,27	566	82	4	0,27
509	81	4	0,27	567	82	4	0,27
510	81	4	0,27	568	82	4	0,27
511	81	4	0,27	569	82	4	0,27

512	81	4	0,27	570	82	4	0,27
513	81	4	0,27	571	82	4	0,27
514	82	4	0,27	572	83	4	0,27
515	82	4	0,27	573	83	4	0,27
516	80	4	0,27	574	81	4	0,27
517	80	4	0,27	575	81	4	0,27
518	81	4	0,27	576	82	4	0,27
519	81	4	0,27	577	82	4	0,27
520	81	4	0,27	578	82	4	0,27
521	81	4	0,27	579	82	4	0,27
580	82	4	0,27	592	82	4	0,27
581	82	4	0,27	593	83	4	0,27
582	82	4	0,27	594	83	4	0,27
583	83	4	0,27	595	83	4	0,27
584	83	4	0,27	596	83	4	0,27
585	81	4	0,27	597	82	4	0,27
586	82	4	0,27	598	82	4	0,27
587	82	4	0,27	599	82	4	0,27
588	82	4	0,27	600 a 656	98	5	0,24
589	82	4	0,27	657 a 1261	98	5	0,25
590	82	4	0,27	1262 a 31094	98	5	0,26
591	82	4	0,27	31095 a 100000	98	5	0,27