

**Secretaría de Coordinación Técnica**

**METROLOGIA LEGAL**

**Resolución 204/2005**

**Apruébase el Reglamento Técnico sobre Procedimientos Específicos para la Aprobación de Modelo de los Instrumentos de Pesar de Funcionamiento No Automático.**

Bs. As., 25/11/2005

VISTO el Expediente N° S01:0210587/2005 del Registro del MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Resolución N° 2307 del 11 de noviembre de 1980 de la ex-SECRETARIA DE ESTADO DE COMERCIO Y NEGOCIACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES del ex-MINISTERIO DE ECONOMIA, no establece un reglamento específico para la totalidad de los ensayos de aprobación de modelo de los instrumentos de pesar de funcionamiento no automático.

Que en algunos casos, las dimensiones o la capacidad máxima de los instrumentos hace impracticable la realización de ciertos ensayos sobre el instrumento completo.

Que es práctica común que los factores de influencia se varíen individualmente, con el objeto de comprobar la influencia que cada uno ejerce sobre los resultados de las mediciones de un instrumento determinado.

Que la Recomendación R-76 de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) prevé ensayos diferenciados sobre los dispositivos principales, para los casos en que resulte impracticable la realización de los mismos sobre el instrumento completo.

Que los procedimientos que se incluyen en el Anexo de la presente medida han sido consensuados con el Programa de Metrología Legal del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (INTI), organismo autárquico dependiente de la SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA, dependiente del MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION, atendiendo a las atribuciones otorgadas por el Artículo 3° inciso a) del Decreto N° 788 del 18 de setiembre de 2003.

Que la Dirección General de Asuntos Jurídicos del MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en uso de las facultades otorgadas por el Artículo 2º inciso a) del Decreto N° 788 del 18 de setiembre de 2003.

Por ello,

EL SECRETARIO DE COORDINACION TECNICA

RESUELVE:

**Artículo 1º** — Apruébase el REGLAMENTO TECNICO SOBRE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS PARA LA APROBACION DE MODELO DE LOS INSTRUMENTOS DE PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO, que como Anexo y en SEIS (6) fojas forma parte de la presente resolución.

**Art. 2º** — La presente Resolución comenzará a regir a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

**Art. 3º** — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Leonardo Madcur.

ANEXO

REGLAMENTO TECNICO

SOBRE PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS PARA LA APROBACION DE MODELO DE INSTRUMENTOS DE PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO

1.1. SOLICITUD DE APROBACION DE MODELO.

La solicitud de ensayos para la aprobación de modelo debe incluir la documentación descriptiva requerida por el Anexo de la Resolución S.C.T N° 49 de fecha 18 de setiembre de 2003 y la entrega de un instrumento al Programa de Metrología Legal del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL (INTI).

Para el caso de una familia de instrumentos, quedará a cargo del INTI definir cuál es el más representativo para proceder a su ensayo, pudiendo requerir más de un instrumento para ese fin, si lo considerara necesario.

El fabricante o importador podrá definir módulos y someterlos separadamente a la aprobación, en los siguientes casos:

- cuando el ensayo del instrumento en su totalidad resulte impracticable,
- cuando los módulos sean fabricados y/o comercializados en calidad de unidades separadas, debiendo ser incorporadas a instrumentos completos para su uso,

- cuando el solicitante desea tener una alternativa de elección entre varios módulos incluidos en el modelo aprobado.

Los módulos o dispositivos aislados podrán ser:

- receptores-transmisores de carga,
- indicadores electrónicos o mecánicos,
- kit de conversión (Indicador, celda de carga y elementos de anclaje), y
- elementos de conexión, tanto mecánicos como electrónicos.

## 1.2. ENSAYOS.

La documentación descriptiva debe ser examinada para verificar la conformidad de las exigencias de la presente resolución y de la Resolución ex-S.C.y N.E.I. 2307/80.

Deberán efectuarse controles que permitan asegurar que las funciones de los instrumentos son cumplidas correctamente, conforme a la documentación descriptiva examinada.

1.2.1. Los instrumentos deben ser sometidos a los ensayos que les sean aplicables de la presente resolución y de la Resolución ex-S.C.y N.E.I. 2307/80.

El Programa de Metrología Legal del INTI dictaminará en su caso si el ensayo del instrumento completo resultara impracticable, por lo que dichos ensayos podrán ser efectuados separadamente sobre los módulos o dispositivos aislados; y en caso de ser necesario, se podrán utilizar dispositivos de simulación en lugar de pesas patrón siempre que dicha simulación pueda garantizar un error igual o inferior a 1/3 del error máximo tolerado.

1.2.1.1. Ensayos para aprobación de modelo de módulos o dispositivos aislados (dispositivos receptores-transmisores de carga mecánicos o electrónicos, dispositivo indicador mecánico o electrónico), cuyos límites particulares de temperatura se fijen entre los límites reglamentarios de  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  y que por sus dimensiones o capacidad máxima sea impracticable disponer de los medios para realizar los ensayos exigidos en los puntos 14.3.2. y 14.3.4. del Anexo de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80:

- Dispositivo receptor-transmisor de carga electrónico:

Se verificará el cumplimiento de todas las exigencias del Anexo de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80, excepto los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento las exigencias de los puntos 14.3.2.1.1.; 14.3.2.1.2.; 14.3.2.1.3. y 14.3.4. de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80. Los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento de las exigencias de los puntos 14.3.2.1.1.; 14.3.2.1.2 y 14.3.2.1.3. de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80 podrán ser reemplazados por un análisis de las variaciones de la indicación

debidas exclusivamente a la influencia de la temperatura en el conjunto comprendido desde las celdas de carga hasta la caja de unión y/o ecualización; los errores máximos tolerados para estas variaciones serán calculados de acuerdo al punto 10.2. del Anexo de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80.

Las exigencias del punto 14.3.4 se considerarán aplicables solamente cuando las celdas de carga contengan componentes electrónicos, en cuyo caso dichas exigencias se verificarán de acuerdo al punto 2 de la presente resolución sobre el conjunto comprendido desde las celdas de carga hasta la caja de unión y/o ecualización.

- Dispositivo indicador de peso electrónico:

Podrá verificarse el cumplimiento de todas las exigencias del Anexo de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80, utilizando como instrumento de verificación un simulador de celdas de carga, cuya trazabilidad deberá documentarse y cuyo error deberá ser inferior o igual a UN TERCIO (1/3) del error máximo tolerado del instrumento a verificar. Las exigencias del punto 14.3.4 se verificarán de acuerdo al punto 2 de la presente resolución.

- Dispositivo receptor transmisor de carga mecánico:

Se verificará el cumplimiento de todas las exigencias del Anexo de la Resolución ex - S.C.yN.E.I. 2307/80 excepto los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento de las exigencias de los puntos 14.3.2.1.1.; 14.3.2.1.2. y 14.3.2.1.3, sobre cuya practicabilidad dictaminará el Programa de Metrología Legal del INTI.

- Dispositivo indicador de peso mecánico:

Se verificará el cumplimiento de todas las exigencias del Anexo de la Resolución ex - S.C.yN.E.I. 2.307/80 excepto los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento las exigencias de los puntos 14.3.2.1.1.; 14.3.2.1.2. y 14.3.2.1.3. sobre cuya practicabilidad dictaminará el Programa Metrología Legal del INTI

## 2. REQUISITOS GENERALES PARA LOS INSTRUMENTOS ELECTRONICOS BAJO ENSAYO (IBE) (punto 14.3.4 del Anexo de la Resolución ex - S.C.y N.E.I. 2307/80)

Alimentar el IBE durante un tiempo igual o superior al tiempo de calentamiento especificado por el fabricante y mantenerlo alimentado durante todo el ensayo.

Ajustar el IBE tan cerca como sea factible al cero antes de cada ensayo y no reajustarlo en ningún momento durante el mismo, excepto para reinicializarlo si ha sido indicado un fallo significativo. La desviación de la indicación a carga nula, como resultado de una condición de ensayo cualquiera, debe ser anotada y la indicación bajo una carga cualquiera debe ser en consecuencia corregida para obtener el resultado de la pesada.

La manipulación del instrumento debe ser tal que no se produzca condensación de agua sobre el mismo.

## 2.1. ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO PARA LAS PERTURBACIONES

### 2.1.1. Ráfagas

El ensayo consiste en exponer el IBE a ráfagas especificadas de picos de tensión.

Instrumentación del ensayo: Véase la Norma IEC 801-4:1988, N° 6

Instalación del ensayo: Véase la Norma IEC 801-4:1988, N° 7

Procedimiento del ensayo: Véase la Norma IEC 801-4:1988, N° 8

Antes de cada ensayo, estabilizar el IBE en condiciones ambientales constantes. El ensayo debe ser aplicado por separado a:

- líneas de alimentación eléctrica;
- circuitos de I/O y líneas de comunicaciones, si existen.

El ensayo debe ser efectuado con una carga pequeña de prueba (10e) y por lo menos en otra carga de prueba que determinará el INTI, comprendida entre Mín. y Máx.

Severidad del ensayo:

Nivel 2 (véase la Norma IEC 801-4:1988, N° 5).

Ensayo de tensión con la salida en circuito abierto para:

- líneas de alimentación eléctrica: 1 kV;
- señal I/O, líneas de control y datos: 0,5 kV.

Variaciones máximas permitidas:

La diferencia entre la indicación de peso debida a la perturbación y la indicación sin perturbación, o bien no debe exceder de "e", o el instrumento debe detectar y reaccionar al fallo significativo.

### 2.1.2. Descargas Electroestáticas

El ensayo consiste en exponer el IBE a descargas electrostáticas especificadas, directas e indirectas.

Generador del ensayo: Véase la Norma IEC 801-2:1991, N° 6

Instalación del ensayo: Véase la Norma IEC 801-2:1991, N° 7

Procedimiento del ensayo: Véase la Norma IEC 801-2: 1991, N° 8

Este ensayo incluye, si resulta apropiado, el método de penetración de la pintura. Para las descargas directas, se utiliza el método de descargas al aire cuando no sea posible aplicar el método de descargas por contacto.

Antes de cada ensayo estabilizar el IBE en condiciones ambientales constantes (dentro de la banda de valores siguientes: temperatura ambiente 15 °C a 35 °C, humedad relativa 30 % a 60 %, presión atmosférica 1.060 mbar).

Se deben aplicar al menos 10 descargas directas y 10 descargas indirectas. El intervalo de tiempo entre descargas sucesivas, debe ser al menos, de 10 s.

El ensayo debe ser efectuado con una carga pequeña de prueba (10e) y por lo menos en otra carga de prueba que determinará el INTI, comprendida entre Mín. y Máx.

Severidad del ensayo:

Nivel 3 (véase la Norma IEC 801-2:1991, N° 5)

Tensión pulsante de hasta 6 kV, inclusive, para descargas por contacto y de hasta 8 kV, inclusive, para descargas al aire.

Variaciones máximas permitidas:

La diferencia entre la indicación de peso debida a la perturbación y la indicación sin perturbación, o bien no debe exceder de "e", o el instrumento debe detectar y reaccionar al fallo significativo.

### 2.1.3. Inmunidad a los campos electromagnéticos radiados

El ensayo consiste en exponer al IBE a campos electromagnéticos especificados

Equipo del ensayo: Véase IEC 61000-4-3

Instalación del ensayo: Véase IEC 61000-4-3

Procedimiento de ensayo: Véase IEC 61000-4-3

Antes de cada ensayo estabilizar el IBE en condiciones ambientales constantes.

El IBE debe ser expuesto a campos electromagnéticos de una naturaleza e intensidad especificada por el nivel de severidad.

El ensayo debe ser efectuado con una carga pequeña de prueba (10e) y por lo menos en otra carga de prueba que determinara el INTI, comprendida entre Mín. y Máx.

Severidad del ensayo:

Rango de frecuencias:	26 MHz	1000 MHz
Intensidad de campo:	3 V / m	
Modulación:	80% AM, 1 kHz de onda senoidal	

Variaciones máximas permitidas:

La diferencia entre la indicación de peso debida a la perturbación y la indicación sin perturbación, o bien no debe exceder de "e", o el instrumento debe detectar y reaccionar al fallo significativo.

3. Para la realización de los ensayos exigidos en el punto 14.3 (Factores de influencia) del Anexo de la Resolución ex-S.E.C.y N.E.I. N° 2307/80 se debe tener en cuenta lo siguiente: Los errores se deben determinar en condiciones normales de ensayo. Cuando se evalúa el efecto de un factor los demás factores deberán mantenerse relativamente constantes a un valor próximo al normal o valor de referencia.

4. Sustitución de pesas patrón: Cuando se ensayen instrumentos de capacidad máxima superior a 1000 kg, en lugar de pesas patrón se podrá utilizar cualquier otra carga auxiliar sustituta constante, con la condición de que se utilicen al menos pesas patrón correspondientes al mayor de estos dos valores: 1000 kg o el 50% de la capacidad máxima. En lugar del 50% de la capacidad máxima, el porcentaje de pesas patrón puede ser reducido a:

- 35% de la capacidad máxima si el error de fidelidad no excede 0,3 e, o
- 20% de la capacidad máxima si el error de fidelidad no excede 0,2 e.

El error de fidelidad tiene que ser determinado con una carga de valor aproximado al 50% de la capacidad máxima, colocada tres veces sobre el receptor de cargas.