



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN  
N° 13405-P-0911



N° total de páginas del certificado: 4

Laboratorio de calibración y medición supervisado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial



CALIBRACION DE PESAS Y BALANZAS  
MEDICIONES DE MASA

FONROUGE 1867/75 (C1440CYU) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel/Fax 4635-3159♦4683-8890 – email: ventasdolz@speedy.com.ar

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de Calibración/Medición.

Este certificado de calibración/medición documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de INTI y del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración/medición sin firma y aclaración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

**Objeto:** Juego de pesas clase M1. Ver detalle en la página 2.

**Fabricante:** Dolz Hnos. SRL

**Modelo:** Cilíndrica Modelo Internacional

**Número de serie del estuche:** AA6156 1 g a 2 kg , estuche 1 de 2.  
5 kg y 10 kg , estuche 2 de 2.

**Determinaciones requeridas:** Calibración

**Fecha de calibración ó medición:** 02-09-2011

**Cliente:** EDACI S. R. L.

Cnel. Lynch 2684 – San Justo- Provincia. de Buenos Aires

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



**1.- Detalle del objeto a calibrar:**

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
17 (diecisiete)	Cilíndrica Modelo Internacional de acero inoxidable	ZX.20-454	1 g a 10 kg	M1

**2.- Metodología empleada:**

La calibración se realizó por comparación con pesas patrones, utilizando comparadores de masa.

Procedimiento específico PE10.02 con el siguiente alcance: "Calibración de pesas de 1 mg a 1000 kg de acuerdo a la resolución 456/83 de la Secretaría de Comercio.

Calibración de pesas incluidas en la recomendación R111/2004 de la OIML y determinaciones de masa desde 1 mg a 1000 kg".

**3.- Resultados:**

Valor Nominal	Identificación	Error convencional		Incertidumbre de la calibración
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1 g		+ 0,0 mg	- 0,1 mg	± 0,3 mg
2 g		+ 0,4 mg	+ 0,4 mg	± 0,4 mg
2 g	con punto	+ 0,5 mg	+ 0,5 mg	± 0,4 mg
5 g		- 0,1 mg	- 0,1 mg	± 0,5 mg
10 g		+ 0,0 mg	+ 0,0 mg	± 0,6 mg
20 g		+ 0,7 mg	+ 0,6 mg	± 0,8 mg
20 g	con punto	+ 0,6 mg	+ 0,5 mg	± 0,8 mg
50 g		+ 0,3 mg	+ 0,3 mg	± 1,0 mg

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



INTI

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN  
N° 13405-P-0911



Página 3

Valor Nominal	Identificación	Error convencional		Incertidumbre de la calibración
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
100 g		+ 0,6 mg	+ 0,6 mg	± 1,5 mg
200 g		+ 0,7 mg	+ 0,5 mg	± 3,0 mg
200 g	con punto	+ 0,4 mg	+ 0,4 mg	± 3,0 mg
500 g		+ 2 mg	+ 2 mg	± 8 mg
1 kg		+ 32 mg	+ 32 mg	± 15 mg
2 kg		+ 38 mg	+ 38 mg	± 30 mg
2 kg	con punto	+ 60 mg	+ 60 mg	± 30 mg
5 kg		+ 100 mg	+ 90 mg	± 80 mg
10 kg		+ 105 mg	+ 102 mg	± 150 mg

El mantenimiento comprende el lavado y/o ajuste o reemplazo si es necesario.

Condiciones ambientales durante la calibración: Temperatura:  $(21 \pm 1) ^\circ\text{C}$   
Humedad:  $(46 \pm 10) \%$

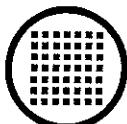
**4.- Patrones utilizados:**

Patrón de referencia: R500-A2. Certificado del INTI Nro. FM-102-00014632 – Único.  
Patrón de trabajo: Certificados internos Nro. 12680-T-0311 y 12794-T-0311.

**5.- Comparadores de masa utilizados:**

OHAUS B200-B-01, Máx= 210 g, d= 0,1 mg  
SARTORIUS B5000-A-01, Máx= 5100 g, d= 0,001 g  
SARTORIUS B10K-C-01, Máx= 10 kg, d= 0,01 g

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



INTI

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN  
N° 13405-P-0911



Página 4

**6.- Observaciones:**

El estuche posee una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "13405-P-0911" con fecha 02-09-2011.

El valor del error convencional se obtuvo por comparación con pesas patrón referidas a una densidad de 8 000 kg/m<sup>3</sup> en aire de densidad 1,2 kg/m<sup>3</sup>.

Las incertidumbres de calibración, calculadas con un factor de cobertura k=2 correspondiente a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal, no superan los valores de incertidumbre expresados en la tabla de resultados.

Buenos Aires, 2 de septiembre de 2011.

Realizado por:

  
María D'Auria

Controlado por:

  
Manuel Dolz

  
MANUEL R. DOLZ  
SUBDIRECTOR TECNICO