



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN
N° 13406-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 y fracciones clase E2. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL

Modelo: Cilíndrica modelo internacional y fracción.

Número de serie del estuche: AA6157

Determinaciones requeridas: Calibración

Fecha de calibración ó medición: 01-09-2011

Cliente: EDACI S.R.L.

Cnel. Lynch 2684 - SAN JUSTO - PCIA. DE BS. AS.

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.



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN
N° 13406-P-0911



Página 2

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
9 (nueve)	Cilindrica modelo internacional de acero inoxidable	ZX.30-455	100 g a 1 g	E2
4 (cuatro)	Fracción de acero inoxidable	ZX.30-452	500 mg a 100 mg	E2
8 (ocho)	Fracción de aluminio	ZX.30-452	50 mg a 1 mg	E2

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	
100 g		+ 0,18 mg	+ 0,09 mg	± 0,05 mg
50 g		+ 0,069 mg	+ 0,027 mg	± 0,030 mg
20 g		+ 0,056 mg	+ 0,036 mg	± 0,025 mg
20 g	con punto	+ 0,072 mg	+ 0,053 mg	± 0,025 mg
10 g		+ 0,057 mg	+ 0,035 mg	± 0,020 mg
5 g		+ 0,011 mg	+ 0,005 mg	± 0,015 mg
2 g		+ 0,026 mg	+ 0,020 mg	± 0,012 mg
2 g	con punto	+ 0,025 mg	+ 0,020 mg	± 0,012 mg
1 g		+ 0,008 mg	+ 0,006 mg	± 0,010 mg
500 mg		- 0,002 mg	- 0,002 mg	± 0,008 mg
200 mg		+ 0,009 mg	+ 0,008 mg	± 0,006 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.

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN
N° 13406-P-0911



Valor Nominal	Identificación	Error convencional		Incertidumbre de la calibración
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
200 mg	con punto	- 0,003 mg	- 0,004 mg	± 0,006 mg
100 mg		+ 0,006 mg	+ 0,003 mg	± 0,005 mg
50 mg		+ 0,001 mg	+ 0,000 mg	± 0,004 mg
20 mg		- 0,005 mg	- 0,005 mg	± 0,003 mg
20 mg	con punto	+ 0,004 mg	- 0,002 mg	± 0,003 mg
10 mg		- 0,001 mg	- 0,006 mg	± 0,002 mg
5 mg		- 0,001 mg	- 0,004 mg	± 0,002 mg
2 mg		+ 0,001 mg	+ 0,001 mg	± 0,002 mg
2 mg	con punto	+ 0,000 mg	- 0,000 mg	± 0,002 mg
1 mg		- 0,002 mg	- 0,002 mg	± 0,002 mg

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (22,4 ± 2,0) °C
 Humedad: (46 ± 10) %
 Densidad del aire: (1,203 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1025 ± 10) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A2. Certificado del INTI Nro. FM - 102-00014632-Unico.
 Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 13318-T-0611.

5.- Comparadores de masa utilizados:

Sartorius C500-A-01, Max= 500 g, d= 0,01 mg
 Sartorius C50-A-01, Max= 50 g, d= 0,001 mg
 Sartorius B5-A-01, Max=5,1 g, d= 0,001 mg
 Sartorius B4-A-01, Max= 4 g, d= 0,0001 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.



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACION/MEDICIÓN
N° 13406-P-0911



Página 4

6.- Observaciones:

El estuche posee una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "13406-P-0911" con fecha 01-09-2011.

El valor del error convencional se obtuvo por comparación con pesas patrón referidas a una densidad de 8 000 kg/m³ en aire de densidad 1,2 kg/m³.

"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, 1 de Setiembre de 2011.

Realizado por:


María D'Auria

Controlado por:


Manuel Dolz


MANUEL R. DOLZ
SUBDIRECTOR TÉCNICO