



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 35802-P-1023



Servicio  
Argentino de  
Calibración y  
Medición

N° total de páginas del certificado: 4

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



**Dolz Hnos. S.R.L.**

**CALIBRACION DE PESAS Y BALANZAS  
MEDICIONES DE MASA**

FONROUGE 1867/75 (C1440CYU) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Tel/Fax 4635-3159♦4683-8890 – email: ventas@dolzhnos.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 del 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 fracciones y pesas, clase F1. Ver detalle en la página 2.

**Fabricante:** Dolz Hnos. SRL.

**Modelo:** Fracciones y Cilíndrica Modelo Internacional.

**Número de serie:** AB1518

**Determinaciones requeridas:** Mantenimiento y calibración.

**Fecha de calibración o medición:** 19-10-2023

**Fecha de emisión del certificado:** 19-10-2023

**Lugar de calibración:** DOLZ HNOS S.R.L.  
Fonrouge 1867/73 – C.A.B.A.

**Cliente:** CIMSE S. R. L.  
Lote 8 Manzana "C" - San Cristóbal - Valentina Sur - Prov. de Neuquén.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite 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
8 (ocho)	Fracciones de aluminio	ZX.30-451	1 mg a 50 mg	F1
4 (cuatro)	Fracciones de acero inoxidable	ZX.30-451	100 mg a 500 mg	F1
10 (diez)	Cilíndrica Modelo Internacional de acero inoxidable	ZX.30-455	1 g a 200 g	F1

**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:**

En la siguiente tabla se informa valor nominal  $VN$ , error convencional  $Ec$  e incertidumbre asociada  $U$ .

$VN / mg$	Identificación	$Ec / mg$		$U / mg$
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1		- 0,009	- 0,009	0,006
2		- 0,005	- 0,005	0,006
2	<b>con punto</b>	- 0,001	- 0,001	0,006
5		0,000	- 0,002	0,006

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 35802-P-1023



Servicio  
Argentino de  
Calibración y  
Medición

VN / mg	Identificación	Ec / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
10		- 0,002	- 0,014	0,008
20		+ 0,003	- 0,004	0,010
20	con punto	+ 0,002	- 0,005	0,010
50		+ 0,028	+ 0,010	0,012
100		+ 0,005	- 0,001	0,015
200		+ 0,024	+ 0,018	0,020
200	con punto	+ 0,024	+ 0,010	0,020
500		+ 0,018	+ 0,003	0,025

VN / g	Identificación	Ec / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1		+ 0,030	+ 0,025	0,030
2		+ 0,067	+ 0,060	0,040
2	con punto	+ 0,016	+ 0,007	0,040
5		+ 0,008	+ 0,004	0,050
10		+ 0,081	+ 0,060	0,060
20		+ 0,034	+ 0,011	0,080
20	con punto	+ 0,083	+ 0,059	0,080
50		+ 0,15	+ 0,09	0,10
100		+ 0,39	+ 0,24	0,15
200		+ 0,48	+ 0,26	0,30

*El mantenimiento comprende el lavado y ajuste, o reemplazo si es necesario*

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: ( 21,8 ± 2,0 ) °C  
Humedad: ( 42,9 ± 10,0 ) %  
Densidad del aire: ( 1,201 ± 0,010 ) kg/m<sup>3</sup> Presión atmosférica: ( 1021,0 ± 2,0 ) hPa

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 35802-P-1023



Servicio  
Argentino de  
Calibración y  
Medición

Página 4

**4.- Patrones utilizados:**

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 6168 Único.  
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 35053-T-0623.

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

SARTORIUS B5-A-01, Max= 5,1 g, d= 0,001 mg  
SARTORIUS C50-A-01, Max= 50 g, d= 0,001 mg  
SARTORIUS C500-A-01, Max= 500 g, d= 0,01 mg

**6.- Observaciones:**

Se adjunta al estuche una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "35802-P-1023" con fecha 19-10-2023.

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/medición, 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.

Realizado por:

Manuel R. Dolz

Controlado por:

Francisco A. Dolz

MANUEL R. DOLZ  
DIRECTOR TÉCNICO

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

### CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA

Número: 25932-P-0918

Objeto: Estuche con 22 Pesas y Fracciones de acuerdo con la siguiente tabla.

Marca	Fabricante	Nº de serie	Valor nominal	Clase	Código de aprobación
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	1 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	2 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	2 mg *	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	5 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	10 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	20 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	20 mg *	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	50 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	100 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	200 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	200 mg *	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	500 mg	F1	ZX.30-451
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	1 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	2 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	2 g *	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	5 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	10 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	20 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	20 g *	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	50 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	100 g	F1	ZX.30-455
Dolz	Dolz Hnos. S.R.L.	AB1518	200 g	F1	ZX.30-455

Industria: Argentina.

Determinación requerida: Verificación del cumplimiento con las Reglamentaciones Metrológicas y Técnicas correspondientes a la Resolución 456/83 de la ex-Secretaría de Comercio - Ministerio de Economía.

Conclusión: De acuerdo con el Informe Técnico N° 25932-P-0918 de Dolz Hnos. S.R.L., laboratorio integrante del SAC supervisado por el INTI, las pesas cumplen con la totalidad de los puntos que le son aplicables establecidos por la Resolución 456/83 de la ex-Secretaría de Comercio - Ministerio de Economía.

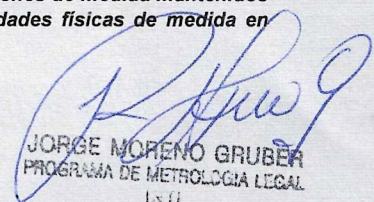
Fecha de la verificación:  
Fecha de emisión:

27 de septiembre de 2018  
27 de septiembre de 2018

Los registros de verificación se encuentran archivados en el INTI.

Las mediciones involucradas en este certificado están vinculadas a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Usuario: CIMSE PATAGONIA S.R.L.  
Lote 8 Manzana "C" – BARRIO SAN CRISTOBAL  
Provincia de Neuquén

  
JORGE MORENO GRUBER  
PROGRAMA DE METROLOGIA LEGAL  
INTI

Los resultados consignados se refieren a la muestra recibida y el INTI declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.  
Está prohibida la reproducción parcial del presente certificado