



Fonrouge 1867/75
Cap. Fed. (C1440CYU)

Dolz Hnos. SRL

Tel/Fax 4635-3159/4683-8890
E-mail: dolzgnos@speedy.com.ar
Página Web: <http://www.dolzgnos.com.ar>

Informe Nro. DZ 240316

folio 1 de 4

Material : Juego compuesto por veintisiete piezas.

Fabricante : No indicado

Identificación del estuche : No posee. Se identificó con el nro. 240316

Determinaciones requeridas : Medición del valor convencional de masa.

Solicitado por : NET CALIBRACIONES S.A.
Malabia 82 – BOULOGNE – SAN ISIDRO –
PCIA. DE BS. AS.

Fecha de medición : 22-03-2016

Número de páginas del informe : 3 (tres)
Número de páginas de los anexos : 1 (uno)



Los resultados del presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. - La empresa no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados y/o de este informe. - Los informes sin sello y firma no son válidos. - La reproducción incompleta del informe no es válida.



Fonrouge 1867/75
Cap. Fed. (C1440CYU)

Dolz Hnos. SRL

Tel/Fax 4635-3159/4683-8890
E-mail: dolzgnos@speedy.com.ar
Página Web: <http://www.dolzgnos.com.ar>

Informe Nro. DZ 240316

folio 3 de 4

Identificación	Vc / mg		U / mg
	Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
	100,008	99,992	0,005
	200,012	199,993	0,006
con punto	200,004	199,992	0,006
	500,019	499,995	0,008

Identificación	Vc / g		U / g
	Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
	1,000 000	0,999 996	0,000 010
	2,000 004	1,999 991	0,000 012
con punto	1,999 998	1,999 994	0,000 012
	5,000 031	5,000 013	0,000 015
	10,000 014	10,000 013	0,000 020
	20,000 044	20,000 022	0,000 025
con punto	20,000 032	20,000 009	0,000 025
	50,000 051	50,000 023	0,000 030
	100,000 13	100,000 09	0,000 05
	200,000 09	200,000 04	0,000 10
con punto	200,000 10	200,000 07	0,000 10
	499,999 83	499,999 76	0 000 25
	1000,000 9	1000,000 6	0,000 5
	2000,000 8	2000,000 5	0,001 0
con punto	2000,001 1	2000,000 8	0,001 0



Condiciones ambientales durante la medición:

Temperatura: (22,7 ± 1,0) °C

Humedad: (55,0 ± 10,0) %

Los resultados del presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. - La empresa no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados y/o de este informe. - Los informes sin sello y firma no son válidos. - La reproducción incompleta del informe no es válida.



Fonrouge 1867/75
Cap. Fed. (C1440CYU)

Dolz Hnos. SRL

Tel/Fax 4635-3159/4683-8890
E-mail: dolzgnos@speedy.com.ar
Página Web: <http://www.dolzgnos.com.ar>

Informe Nro. DZ 240316

folio 4 de 4

4.- Patrones utilizados:

Juego de pesas A2. Certificado SAC Nro. 21553-T-0216.

5.- Comparadores de masa utilizados:

Sartorius B4-A-01, Max=4g, d=0,001 mg
Sartorius B5-A-01, Max=5 g, d=0,001mg
Sartorius C50-A-01, Max=50g, d=0,001 mg
Sartorius C500-A-01, Max=500 g, d= 0,01 mg
Sartorius C2000-A-01, Max=2000 g, d=0.1mg

6.- Observaciones:

El valor convencional de masa se obtuvo por comparación con pesas patrón referidas a una densidad de $8\,000\text{ kg/m}^3$ en aire de densidad $1,2\text{ kg/m}^3$.

"Las incertidumbres de 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.

7.- Anexos:

Se adjuntan informes de calibración de los patrones utilizados.

Buenos Aires, 23 de Marzo de 2016.

Realizado por :

Controlado por :



Maria D'Auria

Manuel Dolz

MANUEL R. DOLZ
DIRECTOR TÉCNICO

Los resultados del presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. - La empresa no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados y/o de este informe. - Los informes sin sello y firma no son válidos. - La reproducción incompleta del informe no es válida.



LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N° 21553-T-0216



N° total de páginas del certificado: 2

Laboratorio de calibración y medición acreditado por el Instituto Nacional de Metrología Industrial

CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
METROLÓGICAS DE MASA

Comparador: OIML N° 111, Clase E, 1 kg
Balanza: OIML N° 111, Clase E, 1 kg
Código de identificación: 21553-T-0216

Dolz Hnos. S.R.L.

Este certificado es válido en todo el territorio argentino, excepto en el caso de que el cliente solicite lo contrario.

Este certificado de calibración demuestra que el instrumento ha sido sometido a una prueba de calibración y que los resultados obtenidos son consistentes con los resultados obtenidos en la última calibración.

Este certificado no puede ser reproducido o copiado sin el consentimiento escrito del Laboratorio de Calibración y Medición.

El cliente es responsable de la conservación y custodia del instrumento calibrado.

Objeto: Calibración de pesas A2-1-5, A2-2-1, A2-5-1, A2-10-3, A2-20-3, A2-50-6, A2-100-3, A2-200-3, A2-500-2.

Fabricante: Sartorius

Modelo: CUBA Model 111, Clase E, 1 kg

Número de serie: A2-1-5, A2-2-1, A2-5-1, A2-10-3, A2-20-3, A2-50-6, A2-100-3, A2-200-3, A2-500-2.

Determinaciones requeridas: Calibración

Fecha de calibración: 28-02-2018

Fecha de vencimiento de la calibración: 28-02-2019

Cliente: DOLZ HNOS. S.R.L. - Laboratorio de Calibraciones
Florencia 1867/75 - Ciudad de Buenos Aires

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento de la calibración y no a la fecha de emisión del mismo.

COPIA CONTROLADA
21553-T-0216

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N° 21553-T-0216



Página: 1

PN kg	Identificación	E _c mg	U _{mg}	Densidad kg/m ³	U _d kg/m ³
1*	A2-1-5	+ 0.008	0.005	7876	100
2	A2-2-1	- 0.002	0.005	7927	100
5*	A2-5-1	+ 0.012	0.008	7943	100
10*	A2-10-3	- 0.008	0.010	7948	100
20	A2-20-3	+ 0.011	0.013	7959	20
50*	A2-50-6	+ 0.029	0.017	7936	10
100	A2-100-3	- 0.04	0.03	7982	5
200	A2-200-3	+ 0.03	0.05	7971	5
500	A2-500-2	- 0.19	0.13	7981	5
PN kg	Identificación	E _c mg	U _{mg}	Densidad kg/m ³	U _d kg/m ³
1*	A2-1K-2	+ 0.1	0.25	7954	5
2	A2-2K	- 0.2	0.5	7972	5
5	A2-5K	- 0.1	1.0	7955	5
10	A2-10K-2	- 1.9	1.0	7901	5
10	A2-10K-3	- 2.5	1.5	7183	5
10	A2-10K-5	- 2.5	1.5	7145	5

Las pesas que poseen un asterisco (*) en la Columna Valor Nominal son nuevas.

La temperatura ambiente se mantuvo entre 10°C y 22°C con variaciones menores o iguales a 0,3°C por hora durante las comparaciones.
La humedad relativa ambiente durante las mediciones se mantuvo entre 40% y 60% con variaciones menores o iguales de 10% en el transcurso de 4 horas.



LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N° 21553-T-0216



Página: 2

1. Descripción de la identificación del objeto:

Identificación	Material	Código de aprobación	Valor nominal
1 (pesa)	Exposición de pesas	EX 10-452	1 mg a 5 mg
5 (pesa)	Exposición de pesas en conjunto	EX 10-452	10 mg a 500 mg
15 (pesas)	Exposición de pesas internacionales de agua destilada	EX 10-455	1 g a 10 kg

Las pesas de tipo A2 están identificadas con dos puntos en el centro. Las pesas 1 kg y 5 kg por tipo A1 que se incluyen en este certificado están identificadas con 1 punto en el centro.

2. Metodología empleada:

La calibración se realizó en un proceso de determinación según procedimientos específicos de la OIML N° 111 para la determinación del patrón de referencia de 500 g.

3. Resultados:

En la siguiente tabla se muestra el valor nominal y el error convencional de cada una de las pesas calibradas.

PN kg	Identificación	E _c mg	U _{mg}	Densidad kg/m ³	U _d kg/m ³
1	A2-001-5	+ 0.001	0.001	7900	100
2	A2-002-5	+ 0.001	0.001	7950	100
5	A2-005-6	- 0.003	0.001	7950	100
10	A2-01-5	- 0.001	0.001	7950	100
20	A2-02-5	- 0.001	0.001	7950	100
50	A2-05-6	+ 0.001	0.001	7950	100
100	A2-1-2	+ 0.001	0.001	7950	100
200	A2-2-2	- 0.001	0.001	7950	100

En el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N° 21553-T-0216



Página: 3

4. Patrón de referencia:

Pesa de 500 g R500-A2, certificado del INTI Nro. FM-102-17278 1er. parcial.

5. Comparadores de masa utilizados:

Para 5 kg y 10 kg	SARTORIUS C10000-A-01	d = 0.001	g
Para 1 kg y 2 kg	SARTORIUS C2000-A-01	d = 0.1	mg
De 100 g a 500 g	SARTORIUS C500-A-01	d = 0.01	mg
De 10 g a 50 g	SARTORIUS C50-A-01	d = 0.001	mg
De 100 mg a 5 g	SARTORIUS B5-A-01	d = 0.001	mg
De 1 mg a 50 mg	SARTORIUS B4-A-01	d = 0.0001	mg

6. Observaciones:

Las pesas son aptas para utilizarse como patrones de calibración de pesas clase E2 y clase inferior, tomando en cuenta los errores e incertidumbres expresados en este certificado, durante el proceso de comparación.

Los recipientes donde se guardan las pesas tienen una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "21553-T-0216" con fecha 28-02-2018.

El error convencional corresponde al desvío respecto del valor nominal referido a pesas patrones de densidad 8000 kg/m³ en aire de densidad 1,2 kg/m³.

Las incertidumbres de calibración calculadas con un factor de cobertura k correspondiente a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribuciones normales, no superando los valores de incertidumbre expresados en la tabla de resultados.

Buenos Aires, 29 de febrero de 2018

Realizado por:

Controlado por: