



Datos del Cliente / Usuario

Fecha: 02/01/2024
Cliente/Usuario: Net Calibraciones S.A.
Datos de contacto: walter.gomez@netcalibraciones.com.ar
Atención: Sr. GOMEZ, Walter
Próxima Calibración: 02/2025

Datos del Instrumento

Identificación: 16433
Cap. Máx.: 1500,0 Cap. Mín.: 4,0 d: 0,2 n: 7.500 Clase: III
Indic.: Marca: Precision Modelo: Y100C15002 EL-5 Cód. Aprob.: No detallado N°: 16433
Indic. Discontinua: ☒ E.N.A.: ☐ Indic. Continua: ☐ Indic. Digital: ☒ Indic. Analógico: ☐
Recep. de Carga: Marca: Precision Modelo: Y100C15002 EL-5 Cód. Aprob.: No detallado N°: 16433
N° Rincones: 4 Cargas Rodantes: ☒ NO Tipo de carga: Patrones
Forma: ☒ Ancho: 1000 Largo: 1000 mm milímetros
Lugar de uso/instalación: No detallado

Procedimiento

Ensayos realizados sobre lineamientos de la Resolución 2307/80, Recomendación Int. OIML R-76 y Procedimiento PEO.01.01 - Procedimiento de calibración balanzas baja y media capacidad con patrones que se ajustan a la Resolución 486/83.

Patrones

7458-48 / 7458-50 / 7458-51 / 7458-54 / 7458-57 / 7724-04 / 7724-05 / 7724-06 / 7724-12 / 7724-14 / 7724-15 / 7724-16 / 7724-18 / 7724-19 / AA694-01 / AA694-04 / AA694-05 / AA694-06 / AA694-07 / AA694-09 / 4799-47 / 7196-11 / 7196-12 / 7196-14 / 7196-15 / 7196-16 / 7196-17 / 7196-18 / 4155 / 4798 / AA1832-05 / AA1080-01 /

Se adjunta/n Certificado/s de Calibración INTI/SAC c/trazabilidad a patrones nacionales

Unidad de medida: kg (kilogramo)

Temperatura (°C) inicio calib.: 24,0

T. final calib.: 24,0

Resultados

Tolerancias de referencia: Definidas por resolución

Fidelidad: $\pm 0,6$ SI ☒ NO ☐ Movilidad: $\pm 0,6$ SI ☒ NO ☐
Excentricidad: $\pm 0,4$ SI ☒ NO ☐ Linealidad: $\pm 0,6$ SI ☒ NO ☐

Ensayo de Fidelidad

Resolución 2307/80 (14.1.)

N°	Carga de Ensayo	Indic. Carga	Indic. Cero	Ind. carga - ind. cero
1	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
2	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
3	1500,0	1500,0	0,0	1500,0
4	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
5	1500,0	1500,2	0,0	1500,2

N°	Carga de Ensayo	Indic. Carga	Indic. Cero	Ind. carga - ind. cero
6	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
7	1500,0	1500,0	0,0	1500,0
8	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
9	1500,0	1500,2	0,0	1500,2
10	1500,0	1500,2	0,0	1500,2

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento $k=2$, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Desvío Standar = $S = \pm 0,08433$
U Expandida = $2 S = \pm 0,16865$
U total de la medición = $\pm 0,36865$

Ensayo de Excentricidad

Resolución 2307/80 (13.)

Sect.	Peso Patrón	Indicación	Diferencia
1	500,0	500,0	0,0
2	500,0	500,0	0,0
3	500,0	500,0	0,0
4	500,0	499,8	-0,2

Identificación de sectores y detalle aplicación de cargas

2	3
1	4

500 1000

500 1000



Medidas de plataforma expresadas en: milímetros (mm)

Calibración:

Christian Altomare
Técnico

Informe:

Mariano Yastremiz
Resp. Aseg. Calidad

Control:

Mauro A. Altomare
Resp. Técnico

Form:

Informe de Calibración

Edición:

2

Fecha:

06/08/14

Ensayo de Linealidad

Resolución 2307/80 (13.)

[illegible]

(*) Real = Indicación + 1/2 dd - Δ Redondeo

Valor máximo de histéresis



Ensayo de Movilidad

Resolución 2307/80 (14.2.)

Carga Aplicada	Indicación Discontinua	Sobrecarga 1,4 dd	Indicación 2 Discontinua
4,0	4,0	0.28	4,2
750.0	750.0	0.28	750.2
1500.0	1500.2	0.28	1500.4

Ensayo de Sensibilidad

Resolución 2307/80 (14.2.)

Solo aplicable a instrumentos con equilibrio no automático

Observaciones y comentarios finales

Ajuste lineal 1000kg = 1000,8kg

Los resultados contenidos en el presente Informe de Calibración se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no será válido si faltan las firmas correspondientes o si ha sido modificado. ALTOMARE MAURO BALANZAS no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Calibración:

Christian Altomare
Técnico

Informe:

Mariano Yastremiz
Resp. Aseg. Calidad

Control:

Mauro A. Altomare
Resp. Técnico

Form:

Informe de Calibración

Edición:

2

Fecha:

06/08/14

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



Dolz Hnos. S.R.L.

**CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA**

FONROUGE 1867/75 (C1440CYU) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel/Fax 4635-3159/4683-8890 – email: ventas@dolzgnos.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: Veinte pesas de 20 kg, clase M1. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Paralelepípedica de control con manija.

Número de serie: Ver detalle en la columna N° de Serie de la tabla de resultados.

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 23-03-2023

Fecha de emisión del certificado: 27-03-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
20 (veinte)	Paralelepípedica de control con manija	ZX.80-333	20 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:

En la siguiente tabla se informa valor nominal V_N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

V_N / kg	N° de Serie	E_c / g		U / g
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
20	7458-48	- 0,5	+ 0,3	0,3
20	7458-50	0,0	- 0,1	0,3
20	7458-51	+ 0,1	0,0	0,3
20	7458-54	- 0,3	+ 0,3	0,3
20	7458-57	- 0,5	+ 0,3	0,3
20	7724-04	+ 0,1	0,0	0,3

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.

V_N / kg	N° de Serie	E_c / g		U / g
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
20	7724-05	0,0	- 0,1	0,3
20	7724-06	0,0	- 0,1	0,3
20	7724-12	- 0,3	+ 0,3	0,3
20	7724-14	+ 0,1	0,0	0,3
20	7724-15	- 0,2	+ 0,3	0,3
20	7724-16	0,0	- 0,1	0,3
20	7724-18	0,0	- 0,1	0,3
20	7724-19	+ 0,1	0,0	0,3
20	AA694-01	- 0,3	+ 0,3	0,3
20	AA694-04	- 0,4	+ 0,3	0,3
20	AA694-05	0,0	- 0,1	0,3
20	AA694-06	0,0	- 0,1	0,3
20	AA694-07	0,0	- 0,1	0,3
20	AA694-09	0,0	- 0,1	0,3

El mantenimiento comprende la limpieza, pintura y ajuste si es necesario.

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (22,6 $\pm$ 2,0) °C
Humedad: (54,0 $\pm$ 10,0) %
Densidad del aire: (1,188 $\pm$ 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1014,2 $\pm$ 5,0) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 34544-T-0323.

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.

5.- Comparadores de masa utilizados:

SARTORIUS B30K-C-01, Max= 32 500 g, d= 0,1 g

6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34775-P-0323" con fecha 23-03-2023.

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/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:

Controlado por:

Manuel R. Dolz

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.

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: Lote de pesas, clase n= 10000. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Cilíndricas.

Número de serie: Ver detalle en la columna N° de Serie de la tabla de resultados.

Identificación del Cliente: Ver detalle en la columna Identificación del Cliente de la tabla de resultados.

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 14-09-2023

Fecha de emisión del certificado: 14-09-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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	Marca
	25 (veinticinco)	Cilíndricas	ZX.60-2057	500 kg - 1000 kg	n= 10000	Dolz

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 V/N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

V/N kg	N° de Serie	Identificación del Cliente	E _c / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
500	AA1080-01	---	+ 37	+ 12	8
1000	4632-01	AA460-01	+ 137	+ 24	15
1000	4632-02	AA460-02	+ 127	+ 24	15
1000	4632-03	AA460-03	+ 43	+ 22	15
1000	4632-04	AA460-04	+ 98	+ 24	15
1000	4632-05	AA460-05	+ 49	+ 23	15
1000	7187-06	---	+ 68	+ 23	15
1000	7187-07	---	+ 137	+ 24	15
1000	7187-08	---	+ 162	+ 24	15
1000	7187-09	---	+ 149	+ 22	15

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.

V/N kg	N° de Serie	Identificación del Cliente	E _c / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1000	7187-10	---	+ 34	+ 23	15
1000	AA1080-02	---	+ 93	+ 25	15
1000	AA1080-03	---	+ 74	+ 22	15
1000	AA1080-04	---	+ 204	+ 24	15
1000	AA1080-05	---	+ 82	+ 24	15
1000	AA1080-06	---	+ 33	+ 24	15
1000	AA1080-07	---	+ 87	+ 24	15
1000	AA1080-08	---	+ 63	+ 24	15
1000	AA1080-10	---	+ 185	+ 24	15
1000	AA1080-11	---	+ 127	+ 22	15
1000	AA1832-01	---	+ 55	+ 22	15
1000	AA1832-02	---	+ 163	+ 24	15
1000	AA1832-03	---	+ 61	+ 25	15
1000	AA1832-04	---	+ 6	+ 24	15
1000	AA1832-05	---	+ 109	+ 24	15

El mantenimiento comprende la limpieza, pintura y ajuste si es necesario.

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (18,9 ± 2,0) °C
Humedad: (46,7 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,205 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1014,0 ± 5,0) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.
Patrón de referencia: TE1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 2 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 35052-T-0523.

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.

5.- Comparadores de masa utilizados:

DOLZ-JCS C500/1000K-B-02, Max= 1 000 kg, d= 1 g

6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "35625-P-0923" con fecha 14-09-2023.

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/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



N° certificado 35625-P-0923 Fecha 14-09-2023

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.

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

Dolz

**CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA**

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

Dolz Hnos. S.R.L.

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: Tres pesas, clase M1. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Paralelepípedica de control con manija.

Número de serie: Ver detalle en la columna N° de Serie de la tabla de resultados.

Identificación del Cliente: Ver detalle en la columna Identificación del Cliente de la tabla de resultados.

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 22-03-2023

Fecha de emisión del certificado: 23-03-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
3 (tres)	Paralelepípedica de control con manija	ZX.80-333	5 kg y 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:

En la siguiente tabla se informa valor nominal V/N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

V/N / kg	N° de Serie	Identificación del Cliente	E_c / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
5	4799-47	AA209	- 0,602	+ 0,110	0,075
5	7196-11	---	- 0,557	+ 0,118	0,075
10	7196-12	---	- 0,90	+ 0,20	0,15

El mantenimiento comprende la limpieza, pintura y ajuste si es necesario.

Condiciones ambientales promedio Temperatura: (22,5 $\pm$ 2,0) °C

durante la calibración: Humedad: (46,1 $\pm$ 10,0) %

Densidad del aire: (1,194 $\pm$ 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1018,0 $\pm$ 5,0) 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.

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.

Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 34544-T-0323.

5.- Comparadores de masa utilizados:

RADWAG C15K-B-01, Max= 15 000 g, d= 0,01 g
RADWAG C25K-B-01, Max= 25 000 g, d= 0,01 g

6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34776-P-0323" con fecha 22-03-2023.

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/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.

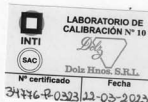
Realizado por:

Controlado por:

Manuel R. Dolz

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.

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

Dolz

Dolz Hnos. S.R.L.

**CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA**

FONROUGE 186775 (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: Cinco pesas, clase M2 Nacional. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Cilíndrica Modelo Nacional M2.

Número de serie: 7196-14 al 7196-18

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 22-03-2023

Fecha de emisión del certificado: 23-03-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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.

Condiciones ambientales promedio Temperatura: (22,9 ± 2,0) °C
durante la calibración: Humedad: (46,5 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,191 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1017,0 ± 5,0) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 34209-T-1222.

5.- Comparadores de masa utilizados:

SARTORIUS C10000-A-01, Max= 10 000 g, d= 1 mg

6.- Observaciones:

Se adjunta al taco una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34777-P-0323" con fecha 22-03-2023.

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/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:

Controlado por:

Manuel R. Dolz

Francisco A. Dolz

MANUEL R. DOLZ
DIRECTOR TÉCNICO

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
5 (cinco)	Cilíndrica Modelo Nacional M2 de bronce cromado	ZX.10-446	500 g a 2 kg	M2 Nac.

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 V_N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

V_N / g	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
500	7196-14	+ 42	+ 40	25

V_N / kg	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1	7196-15	+ 174	+ 130	50
1	7196-16	+ 63	+ 60	50
1	7196-17	+ 57	+ 54	50
2	7196-18	+ 49	+ 46	100

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

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.

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.

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

Dolz
Dolz Hnos. S.R.L.

**CALIBRACIÓN 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 pesas, clase M2 Nacional. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Cilíndrica Modelo Nacional M2.

Número de serie: 4155

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 22-03-2023

Fecha de emisión del certificado: 23-03-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO.
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
6 (seis)	Cilíndrica Modelo Nacional M2 de bronce cromado	ZX.10-446	1 g - 2 g - 10 g - 20 g	M2 Nac.
2 (dos)	Cilíndrica Modelo Nacional M2 de acero inoxidable	ZX.10-446	5 g y 50 g	M2 Nac.

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 N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

N / g	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1		+ 0,3	+ 0,2	1,0
2		+ 0,2	+ 0,1	1,2
2	con punto	+ 0,4	+ 0,3	1,2
5		+ 0,2	+ 0,1	1,5
10		- 0,8	- 0,9	2,0
10	con punto	- 0,3	- 0,3	2,0
20		- 0,9	- 1,1	2,5
50		0,0	0,0	3,0

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

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.

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (22,6 $\pm$ 2,0) °C
Humedad: (48,0 $\pm$ 10,0) %
Densidad del aire: (1,193 $\pm$ 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1017,5 $\pm$ 5,0) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 34209-T-1222.

5.- Comparadores de masa utilizados:

OHAUS B200/50-B-01, Max= 210 g/50 g, d= 0,1 mg/0,01 mg

6.- Observaciones:

Se adjunta al taco una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34779-P-0323" con fecha 22-03-2023.

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/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:

Controlado por:

Manuel R. Dolz

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.

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

Dolz
Dolz Hnos. S.R.L.

**CALIBRACIÓN 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: Dos pesas, clase M2 Nacional. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

Modelo: Cilíndrica Modelo Nacional M2.

Número de serie: 4798

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 22-03-2023

Fecha de emisión del certificado: 23-03-2023

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

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobi 2922 – Piso: P. B. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
2 (dos)	Cilíndrica Modelo Nacional M2 de acero inoxidable	ZX.10-446	100 g y 200 g	M2 Nac.

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 V_N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

V_N / g	E_c / mg		U / mg
	Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
100	+ 2	+ 2	5
200	- 2	- 3	10

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

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (22,5 $\pm$ 2,0) °C
Humedad: (50,5 $\pm$ 10,0) %
Densidad del aire: (1,194 $\pm$ 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1018,0 $\pm$ 5,0) 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.

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 34209-T-1222.

5.- Comparadores de masa utilizados:

OHAUS B200/50-B-01, Max= 210 g/50 g, d= 0,1 mg/0,01 mg

6.- Observaciones:

Se adjunta al estuche una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34780-P-0323" con fecha 22-03-2023.

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/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:

Controlado por:

Manuel R. Dolz

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.