



Datos del Cliente / Usuario

Fecha: 27/01/2022
 Cliente/Usuario: Net Callbraciones S.A.
 Datos de contacto: diego.montero@netcallbraciones.com.ar
 Atención: Sr. MONTERO, Diego
 Próxima Calibración: 01/2023

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 Proccimiento 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 <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Movilidad:	$\pm 0,6$	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Excentricidad:	$\pm 0,4$	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Linealidad:	$\pm 0,6$	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

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	1500,2	0,0	1500,2
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	1500,2	0,0	1500,2
8	1500,0	1500,0	0,0	1500,0
9	1500,0	1500,0	0,0	1500,0
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.

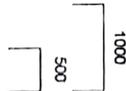
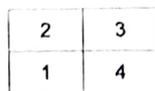
Desvío Standar = S = +/- 0,08433
 U Expandida = 2 S = +/- 0,16865
 U total de la medición = +/- 0,36865

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	500,2	0,2
4	500,0	499,8	-0,2

Identificación de sectores y detalle aplicación de cargas



Medidas de plataforma expresadas en: milímetros (mm)

Calibración:

Informe:

Control:

Christian Altomare
Técnico

Mariano Yastremiz
Resp. Ases. Calidad

Mauro A. Altomare
Resp. Técnico

Form

Informe de Calibración

Edición: 2

Fecha: 06/08/14



Laborat



Altomare Mauro
Balanzas y Sistemas de Pesaje

Informe de Calibración N° 2201133759

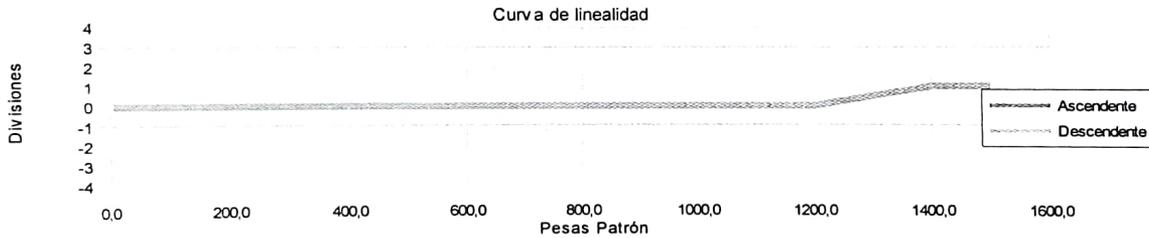
Ensayo de Linealidad

Resolución 2307/80 (13.)

Patrón	C.Aux.	Total	Ascendente				Descendente		
			Indicación	Redondeo Δ	Real (*)	Dife-rencia	Indicación	Dife-rencia	Histé-resis
4,0	0,0	4,0	4,0		4,0	0,0	4,0	0,0	0,0
10,0	0,0	10,0	10,0		10,0	0,0	10,0	0,0	0,0
50,0	0,0	50,0	50,0		50,0	0,0	50,0	0,0	0,0
100,0	0,0	100,0	100,0		100,0	0,0	100,0	0,0	0,0
200,0	0,0	200,0	200,0		200,0	0,0	200,0	0,0	0,0
300,0	0,0	300,0	300,0		300,0	0,0	300,0	0,0	0,0
400,0	0,0	400,0	400,0		400,0	0,0	400,0	0,0	0,0
500,0	0,0	500,0	500,0		500,0	0,0	500,0	0,0	0,0
600,0	0,0	600,0	600,0		600,0	0,0	600,0	0,0	0,0
700,0	0,0	700,0	700,0		700,0	0,0	700,0	0,0	0,0
800,0	0,0	800,0	800,0		800,0	0,0	800,0	0,0	0,0
1000,0	0,0	1000,0	1000,0		1000,0	0,0	1000,0	0,0	0,0
1200,0	0,0	1200,0	1200,0		1200,0	0,0	1200,0	0,0	0,0
1400,0	0,0	1400,0	1400,2		1400,2	0,2	1400,2	0,2	0,0
1500,0	0,0	1500,0	1500,2		1500,2	0,2	1500,2	0,2	0,0

(*) 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

Balanza reparada

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. Asej. Calidad

Control:

Mauro A. Altomare
Resp. Técnico

Form: Informe de Calibración

Edición: 2

Fecha: 06/08/14



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

CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

Dolz Hnos. S.R.L.

Calibración de pesas de control con manija
Calle Florida 1111, 4° piso - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

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 calibración, 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. S.R.L.

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: 07-04-2021

Fecha de emisión del informe: 13-04-2021

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisabi 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.



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

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

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura (25,6 ± 2,0) °C
Humedad (52,0 ± 10,0) %
Densidad del aire (1,174 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica (1013 ± 10) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R600-A8 - Certificado del INTI Nro. 102.18814 - Parcial 1 de 2
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 30508-1-0321

5.- Comparadores de masa utilizados:

RADWAG C25K-B-01, M_{ax} = 25.000 g, d = 0,01 g

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

Las pesas se recibieron pintadas preparadas para ajustar.

2.- Metodología empleada

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

Procedimiento específico PE 10.02 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 E_c e incertidumbre asociada U.

VN / kg	N° de Serie	Eclg		U / g
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
20	7458-48	---	+ 0,4	0,3
20	7458-50	---	+ 0,3	0,3
20	7458-51	---	+ 0,4	0,3
20	7458-54	---	+ 0,3	0,3
20	7458-57	---	+ 0,2	0,3
20	7724-04	---	+ 0,4	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.



6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "30717-P-0421" con fecha 07-04-2021.

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.

Realizado por

Controlado por

Manuel R. Dolz

Francisco A. Dolz



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

CALIBRACION DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

FONROUGE 1857/75 (C1440CYU) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel/Fax 4935-3159/4683-8890 - email: vanti15@dolzhnos.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 de la pesa: Ver detalle en la columna Identificación de la pesa de la tabla de resultados.

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 15-04-2021

Fecha de emisión del informe: 15-04-2021

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.



4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 18314 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 30508-T-0321.

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 "30831-P-0421" con fecha 15-04-2021.

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.

Realizado por: Manuel R. Dolz
Controlado por: Francisco A. Dolz



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 P_N , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

P_N / kg	N° de Serie	Identificación de la pesa	E_c / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
5	4799-47	AA209	+ 3,252	+ 0,115	0,075
5	7196-11	---	+ 3,212	+ 0,132	0,075
10	7196-12	---	+ 4,49	+ 0,18	0,15

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

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (23,4 ± 2,0) °C
Humedad: (54,0 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,183 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1013 ± 10) 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.



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

CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

Dolz Hnos. S.R.L.

FRONTOLE 1867 75 (C1440CYU) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel/Fax 4035-2194 / 4883 8890 - correo: 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. S.R.L.

Modelo: Cilíndrica Modelo Nacional M2

Número de serie: 7196-14 al 7196-18

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 20-04-2021

Fecha de emisión del informe: 21-04-2021

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
5 (cinco)	Cilíndrica Modelo Nacional M2 de bronce cromado	ZX 10 440	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 PE 10 02 con el siguiente alcance: "Calibración de pesas de 1 mg a 1000 kg de acuerdo a la resolución 458/83 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 o incertidumbre asociada U .

V_N / g	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
500	7196-14	+ 40	+ 39	25

V_N / kg	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1	7196-15	+ 135	+ 133	50
1	7196-16	+ 68	+ 63	50
1	7196-17	+ 59	+ 56	50
2	7196-18	+ 61	+ 56	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.



Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (23,3 ± 2,0) °C
Humedad: (67,0 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,190 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1020 ± 10) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A8 Certificado del INTI Nro. 102 18314 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 30368-T-0121.

5.- Comparadores de masa utilizados:

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

6.- Observaciones:

Se adjunta al tacho una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "30832-P-0421" con fecha 20-04-2021.

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.

Realizado por

Controlado por

Manuel R. Dolz

Francisco A. Dolz

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

CALIBRACION DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

Dolz Hnos. S.R.L.

CONTROL DE TRAZABILIDAD CYT - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel: +54 11 4631-1150 • 4631-8890 • 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: Ocho 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: 20-04-2021

Fecha de emisión del informe: 21-04-2021

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobí 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 10-440	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 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	
1		+ 0,3	+ 0,2	1,0
2		+ 0,2	+ 0,1	1,2
2	con punto	+ 0,4	+ 0,4	1,2
5		+ 0,1	+ 0,1	1,5
10		- 0,3	- 0,7	2,0
10	con punto	+ 0,0	- 0,1	2,0
20		+ 0,3	- 0,2	2,5
50		+ 0,5	+ 0,2	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: (23,5 ± 2,0) °C
Humedad: (60,5 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,184 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1015 ± 10) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 18314 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 30368-T-0121.

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 "30834-P-0421" con fecha 20-04-2021.

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.

Realizado por

Controlado por

Manuel R. Dolz

Francisco A. Dolz

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

CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

CONCEPCIÓN 1201775 (C1410C.YU) Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel/Fax 4035-0159/4013-0190 e-mail: vent-us@dolzunos.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: 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: 15-04-2021

Fecha de emisión del Informe: 16-04-2021

Cliente: ALTOMARE MAURO ALBERTO
Mandisobí 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.



4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 16314 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado Interno Nro. 30368-T-0121.

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 tacho una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "30835-P-0421" con fecha 15-04-2021.

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.

Realizado por

Controlado por

Manuel R. Dolz

Francisco A. Dolz



1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
1 (una)	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 al lavado y ajuste, o reemplazo si es necesario

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (24,0 ± 2,0) °C
Humedad: (54,0 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,178 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1011 ± 10) 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.



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

CALIBRACIÓN DE PESAS Y BALANZAS
MEDICIONES DE MASA

Objeto: Dieciséis (16) pesas de laboratorio, marca Dolz Hnos S.R.L.
Fecha de calibración: 09-09-2021
Fecha de emisión del certificado: 13-09-2021
Lugar de calibración: DOLZ HNOS S.R.L. - Fonrouge 1867773 - C.A.B.A.

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: Dieciséis pesas, clase m = 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

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración o medición: 09-09-2021

Fecha de emisión del certificado: 13-09-2021

Lugar de calibración: DOLZ HNOS S.R.L.
Fonrouge 1867773 - 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
16 (dieciséis)	Cilíndricas	ZX.50.2057	500 kg y 1000 kg	m = 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	E_c / g		U / g
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
500	AA1080-01	+ 21	+ 12	8
1000	AA1080-02	+ 46	+ 21	15
1000	AA1080-03	+ 94	+ 21	15
1000	AA1080-04	+ 100	+ 23	15
1000	AA1080-05	+ 2	+ 23	15
1000	AA1080-06	+ 30	+ 22	15
1000	AA1080-07	+ 50	+ 23	15
1000	AA1080-08	0	+ 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	E_c / g		U / g
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1000	AA1080-09	+ 110	+ 22	15
1000	AA1080-10	+ 79	+ 24	15
1000	AA1080-11	+ 60	+ 22	15
1000	AA1832-01	+ 70	+ 21	15
1000	AA1832-02	+ 126	+ 22	15
1000	AA1832-03	+ 44	+ 23	15
1000	AA1832-04	+ 84	+ 24	15
1000	AA1832-05	+ 36	+ 22	15

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

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (21,6 ± 2,0) °C
Humedad: (58,2 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,191 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1013,3 ± 5,0) hPa

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A6. Certificado del INTI N° 102 18814 Parcial 1 de 2
Patrón de trabajo: Certificado interno N° 30820-T-0521

5.- Comparadores de masa utilizados:

DOLZ-JCB C500/1000K-B-02. Max= 1000 kg, d= 1 g

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.



6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el N° de Certificado de Calibración "31616-P-0921" con fecha 09-09-2021.

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

