

Certificado de Calibración

Número de Certificado: IB-040120

Pag. 1 - 4

Instrumentos: Balanza Electrónica

Sector: N/A

Fabricante: Precision

Modelo: Y100C15002 EL-5

Capacidad Máxima: 1500kg

Resolución (d): 0,2kg

División (e): 0,2kg

Capacidad Mínima: 4kg

Divisiones: 7500

Clase: III

Número de serie: 16433

TAG: N/A

Cliente: NET Calibraciones S.A.

Dirección: Av. Liniers 1856, Tigre, Buenos Aires

Lugar de Calibración: Lasarte Hnos. S.R.L.

Dirección: Estados Unidos 2232, Capital Federal, Buenos Aires

Fecha de Calibración: 15/1/2020

Fecha de emisión: 15/1/2020

Controlado por:

LASARTE Hnos. S.R.L.
Socio Gerente
Dante El Moller
Director Técnico

Realizado por:

David Cacion
Técnico

Comentarios

Este Certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito del laboratorio que lo emite.

Certificados de calibración sin firma no serán válidos.

Los resultados informados en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Lasarte Hnos. S.R.L. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los materiales calibrados o por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este Certificado.

La calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento, POEB05.04:01-01 del Manual de Procedimientos de Lasarte Hnos. S.R.L. El cual especifica para la incertidumbre expandida de medición usar un factor de cobertura $K=2$, correspondiente a un nivel aproximado de confianza del 94,5%.

La balanza será clasificada según la recomendación internacional OIML R76-1 (2006), exceptuando a aquella donde el $d \geq 0,01\text{mg}$.

Este informe documenta la trazabilidad a patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Sólo si el cliente lo solicita, se realizarán las mediciones antes del ajuste en todo el rango de la balanza. Caso contrario se informa dos valores previos a su ajuste. En el caso que cuente con pesa interna no se informará un valor previo a su ajuste.

Se corregirá por error de redondeo sólo cuando el "e" sea igual al "d" ($e=d$), con un $d \geq 10\text{mg}$ y, sólo si el cliente lo solicita.

Certificado de Calibración

Número de Certificado: IB-040120

Pag. 2 - 4

Patrones Utilizados

Instrumento	Número de Serie	Número de Certificado
Juego de pesas M1	7836	27775-P-0819
Lote de pesas M1	7835-01 al 7835-28	27190-P-0519
Pesas de 500kg y 1000kg M1	ZA35-01, SZ0004 y 0009	27344-P-0719
---	---	---

Condiciones Ambientales

Temperatura inicial: 25,8 °C

Temperatura final: 25,8 °C

Humedad inicial: 75%HR

Humedad final: 75%HR

Presión inicial: 1012 hPa

Presión final: 1012 hPa

Densidad del aire en el momento de la calibración: 1,1796 kg/m³

U= ±0,0005 kg/m³

Constante de la densidad del aire: 1,2 kg/m³

Diferencia: 1,70%

Si la diferencia de las densidades es mayor al 10%, los valores de masa tanto de los patrones como los indicados por el mensurando son corregidos por el efecto del empuje del aire.

La sigla "Mc" hace referencia a la masa convencional de la pesa patrón utilizada, la "Mn" a los valores de masa nominal y "Ma" a los valores de masa convencional corregidos por el efecto del empuje del aire.

Estado del Instrumento Previo a su Ajuste

Nivel incorporado: No

	Valores de Carga en (Mn)	Indicación (r)	Error de Indicación (Mn)	Desvío %
	N/A			
Antes del Ajuste	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A
Después del Ajuste	N/A	N/A	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota:

Figura N/A en todo el cuadro porque el instrumento no requiere o no se puede realizar el ajuste previo a los ensayos de calibración. O también porque se realizó el ensayo de Linealidad Antes del Ajuste.

Los resultados informados en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Certificado de Calibración

Número de Certificado: IB-040120

Pag. 3 - 4

Linealidad

Antes del Ajuste

Valores de Carga en (Mn)	Indicación Ascendente (↑)	Error Ascendente (Mn)	Indicación Descendente (↓)	Error Descendente (Mn)	Histéresis	Incertidumbre ±U
kg						
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota: Figura N/A en todo el cuadro porque el Cliente/Usuario no requiere la realización del ensayo previo a los ajustes, o el mensurando no puede ser ajustado.

Valores de Linealidad Después del Ajuste Previo

Valores de Carga en (Mn)	Indicación Ascendente (↑)	Error Ascendente (Mn)	Indicación Descendente (↓)	Error Descendente (Mn)	Histéresis	Incertidumbre ±U
kg						
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	±0,12
4	4,0	0,0	4,0	0,0	0,0	±0,12
10	10,0	0,0	10,0	0,0	0,0	±0,12
40	40,0	0,0	40,0	0,0	0,0	±0,12
100	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0	±0,12
200	200,0	0,0	200,0	0,0	0,0	±0,12
500	500,0	0,0	500,0	0,0	0,0	±0,12
1000	1000,0	0,0	1000,0	0,0	0,0	±0,12
1200	1200,0	0,0	1200,0	0,0	0,0	±0,12
1500	1500,0	0,0				±0,12

Temperatura inicial: 25,8 °C
Humedad inicial: 75%HR

Temperatura final: 25,8 °C
Humedad final: 75%HR

Los resultados informados en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Certificado de Calibración

Número de Certificado: IB-040120

Pag. 4 - 4

Repetibilidad

Cercana a la Media			Cercana a la Máxima	
Valores de Carga en (Mn)		700	Valores de Carga en (Mn)	1500

Pesada N°	Indicación (Γ) Carga Media	Indicación (Γ) Carga Máxima
	kg	
1	700,0	1500,0
2	700,0	1500,0
3	700,0	1500,0
4	N/A	N/A
5	N/A	N/A
6	N/A	N/A
7	N/A	N/A
8	N/A	N/A
9	N/A	N/A
10	N/A	N/A

Des

Desviaciones estándar (S):

S1: 0,00

S2: 0,00

Excentricidad

Valores de Carga en (Mn)					
500					
Ubicación	Centro	Inferior Izquierda (Γ)	Superior Izquierda (Γ)	Superior Derecho (Γ)	Inferior Derecha (Γ)
kg					
Indicación (Γ)	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0

Diferencia
kg
0,0

Movilidad

	Carga	Indicación Inicial (Γ)	Sobrecarga	Indicación Final (Γ)	Diferencia
kg					
Capacidad Mínima	4,0	4,0	0,28	4,2	0,2
Capacidad Media	700,0	700,0	0,28	700,2	0,2
Capacidad Máxima	1500,0	1500,0	0,28	1500,2	0,2

Nota:

Para conocer la incertidumbre de medición se debe buscar en la tabla del ensayo de linealidad el valor de U para el valor de carga aplicada al ensayo de movilidad y excentricidad.

Observaciones:

Sin comentarios

Los resultados informados en el presente Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.



SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 10
CERTIFICADO DE CALIBRACION
N° 27190-P-0519



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

Dolz Hnos. S.R.L.

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 y 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: Treinta y dos pesas, clase M1. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

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: 15-05-2019

Cliente: LASARTE HNOS. S. R. L.
Estados Unidos 2232 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
N° 27190-P-0519



Página 2

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
32 (treinta y dos)	Paralelepípedica de control con manija	ZX.80-333	5 kg a 50 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 VN , error convencional Ec e incertidumbre asociada U .

VN / kg	N° de Serie	Identificación del Cliente	Ec / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
5	7835-02	---	- 0,290	+ 0,118	0,075
5	AB1034-01	---	- 0,232	+ 0,110	0,075
10	7835-03	---	- 0,46	+ 0,15	0,15
10	7835-04	---	- 0,49	+ 0,14	0,15
10	AB1034-02	---	- 0,31	+ 0,13	0,15
10	S/N°	02	- 0,81	+ 0,15	0,15
20	7835-05	---	- 0,6	+ 0,3	0,3
20	7835-06	---	- 0,7	+ 0,3	0,3
20	7835-07	---	- 0,2	+ 0,3	0,3
20	7835-08	---	- 0,4	+ 0,3	0,3
20	7835-09	---	- 0,8	+ 0,3	0,3

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
N° 27190-P-0519



Página 3

VN / kg	N° de Serie	Identificación del Cliente	Ec / g		U / g
			Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
20	7835-10	---	- 0,5	+ 0,3	0,3
20	7835-11	---	- 0,4	+ 0,3	0,3
20	7835-12	---	- 0,6	+ 0,3	0,3
20	7835-13	---	- 0,6	+ 0,3	0,3
20	7835-14	---	- 0,5	+ 0,3	0,3
20	7835-15	---	- 0,4	+ 0,4	0,3
20	7835-16	---	- 0,7	+ 0,3	0,3
20	7835-17	---	- 0,7	+ 0,3	0,3
20	7835-18	---	- 0,5	+ 0,3	0,3
20	7835-19	---	- 0,4	+ 0,3	0,3
20	7835-21	---	- 0,4	+ 0,3	0,3
20	7835-22	---	- 0,6	+ 0,3	0,3
20	7835-23	---	- 0,7	+ 0,3	0,3
20	AA578-11	---	- 0,4	+ 0,2	0,3
20	AA578-17	---	- 0,2	+ 0,4	0,3
20	AA952-01	---	- 0,6	+ 0,4	0,3
20	AA1523-01	---	- 0,5	+ 0,3	0,3
50	7835-25	---	+ 0,79	+ 0,71	0,75
50	7835-26	---	+ 0,49	+ 0,41	0,75
50	7835-27	---	+ 0,91	+ 0,29	0,75
50	7835-28	---	+ 0,41	+ 0,29	0,75

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

Condiciones ambientales promedio Temperatura: (22,0 ± 2,0) °C
durante la calibración: Humedad: (54,2 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,206 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1027 ± 10) hPa

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
N° 27190-P-0519



Página 4

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A2. Certificado del INTI Nro. FM-102-17278 Parcial 1 de 2.
Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 18814 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 26839-T-0319 y 26840-T-0319.

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
SARTORIUS	B30K-C-01, Max= 32 500 g, d= 0,1 g
SARTORIUS	B150K-C-01, Max= 151 kg, d= 0,1 g

6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "27190-P-0519" con fecha 15-05-2019.

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, 17 de mayo de 2019.

Realizado por:

Controlado por:

Manuel Dolz

Francisco A. Dolz

MANUEL R. DOLZ
DIRECTOR TÉCNICO

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
N° 27775-P-0819



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


Dolz Hnos. S.R.L.

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 y 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, clase M1. Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL.

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

Modelo: Cilíndrica Modelo Internacional.

Número de serie del estuche: 7836

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración: 28-08-2019

Cliente: LASARTE HNOS. S. R. L.
Estados Unidos 2232 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
N° 27775-P-0819



Página 2

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase
10 (diez)	Cilíndrica Modelo Internacional de acero inoxidable	ZX.20-454	1 g a 50 g - 200 g	M1
5 (cinco)	Cilíndrica Modelo Internacional de bronce cromado.	ZX.20-454	100 g - 500 g a 2 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 VN , error convencional E_c e incertidumbre asociada U .

VN / g	Identificación	E_c / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1		0,0	0,0	0,3
2		0,0	0,0	0,4
2	con punto	- 0,1	- 0,2	0,4
5		- 0,1	- 0,1	0,5
10		- 0,1	- 0,1	0,6
20		+ 0,1	+ 0,1	0,8

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
N° 27775-P-0819



Página 3

VN / g	Identificación	Ec / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
20	con punto	0,0	0,0	0,8
50		+ 0,4	+ 0,4	1,0
100		+ 0,4	0,0	1,5
200		+ 1,3	+ 0,8	3,0
200	con punto	+ 0,6	+ 0,1	3,0
500		+ 14,6	+ 12,1	7,5

VN / kg	Identificación	Ec / mg		U / mg
		Antes del mantenimiento	Después del mantenimiento	
1		+ 24	+ 22	15
2		+ 19	+ 15	30
2	con punto	+ 33	+ 32	30

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

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: (21,9 ± 2,0) °C
Humedad: (52,5 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,198 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1018 ± 10) hPa

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A2. Certificado del INTI Nro. FM-102-17278 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 26838-T-0219.

Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 18814 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 27734-T-0819.

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
N° 27775-P-0819



Página 4

5.- Comparadores de masa utilizados:

OHAUS B200/50-B-01, Max= 210 g / 52 g, d= 0,1 mg / 0,01 mg
SARTORIUS C10000-A-01, Max= 10 000 g, d= 1 mg

6.- Observaciones:

El estuche posee una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "27775-P-0819" con fecha 28-08-2019.

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, 28 de agosto de 2019.

Realizado por:

Controlado por:

Manuel Dolz

Francisco A. Dolz

MANUEL R. DOLZ
DIRECTOR TÉCNICO

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
N° 27344-P-0719



N° total de páginas del certificado: 3

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.

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 y 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: Una pesa de 500 kg y dos pesas de 1000 kg, clase n= 10000.
Ver detalle en la página 2.

Fabricante: Dolz Hnos. SRL. Sgheiz Hnos. SRL.

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

Modelo: Paralelepípedica de fundición gris y Cilíndricas.

Número de serie: ZA35-01, SGZ 0009 y SZ 0004

Determinaciones requeridas: Mantenimiento y calibración.

Fecha de calibración: 01-07-2019

Cliente: LASARTE HNOS. S. R. L.
Estados Unidos 2232 – Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

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
N° 27344-P-0719



Página 2

1.- Detalle del objeto a calibrar:

Cantidad	Modelo	Código de aprobación	Valor nominal	Clase	Marca
1 (una)	Paralelepípedica de fundición gris	ZX.40-656	500 kg	n= 10000	Dolz
2 (dos)	Cilíndricas	ZX.60-2016	1000 kg	n= 10000	Sgheiz

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	ZA35-01	+ 3	+ 11	8
1000	SGZ 0009	+ 52	+ 21	15
1000	SZ 0004	+ 77	+ 22	15

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

Condiciones ambientales promedio Temperatura: (19,7 ± 2,0) °C
durante la calibración: Humedad: (55,0 ± 10,0) %
Densidad del aire: (1,199 ± 0,015) kg/m³ Presión atmosférica: (1015 ± 10) hPa

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
N° 27344-P-0719



Página 3

4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R500-A2. Certificado del INTI Nro. FM-102-17278 Parcial 1 de 2.
Patrón de referencia: R500-A8. Certificado del INTI Nro. 102 18814 Parcial 1 de 2.
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 27021-T-0519.

5.- Comparadores de masa utilizados:

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

ES COPIA FIEL
DEL ORIGINAL

6.- Observaciones:

Se adjunta al certificado una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "27344-P-0719" con fecha 01-07-2019.

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, calculada 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, 01 de julio de 2019.

Realizado por:

Controlado por:

Manuel Dolz

Francisco A. Dolz

MANUEL R. DOLZ
DIRECTOR TÉCNICO



LABORATORIO DE
CALIBRACIÓN N° 10

Dolz Bios S.R.L

N° certificado

Fecha

27344-P-0719 01-07-2019

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.