

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



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

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

FONROUGE 1867/75 (C1440CYU) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel/Fax 4635-3159 ♦ 4683-8890 – email: ventas@dolzhnos.com.ar

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de Calibración/Medición.

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

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite. Certificados de calibración/medición sin firma y aclaración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

**Objeto:** Juego de fracciones y pesas, clase E2. Ver detalle en la página 2.

**Fabricante:** Dolz Hnos. SRL.

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

**Número de serie:** AB6383

**Determinaciones requeridas:** Mantenimiento y calibración.

**Fecha de calibración o medición:** 24-01-2023

**Fecha de emisión del certificado:** 25-01-2023

**Lugar de calibración:**

**DOLZ HNOS S.R.L.**

**Fonrouge 1867/73 – C.A.B.A.**

**Cliente:** QATEK S. R. L.

Paramaribo 1049 – Martines – Prov. 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 (una)    | Fracciones de aluminio                              | ZX.30-452            | 20 mg - 50 mg      | E2    |
| 2 (una)    | Fracciones de acero inoxidable                      | ZX.30-452            | 100 mg - 500 mg    | E2    |
| 4 (cuatro) | Cilíndrica Modelo Internacional de acero inoxidable | ZX.30-455            | 1 g - 50 g a 200 g | E2    |

**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  $U$ .

| $VN / \text{mg}$ | $Ec / \text{mg}$ |                    | $U / \text{mg}$ |
|------------------|------------------|--------------------|-----------------|
|                  | Antes del lavado | Después del lavado |                 |
| 20               | + 0,004          | + 0,002            | 0,003           |
| 50               | + 0,003          | - 0,006            | 0,004           |
| 100              | + 0,007          | + 0,007            | 0,005           |
| 500              | + 0,010          | + 0,006            | 0,008           |

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 / g | Ec / mg          |                    | U / mg |
|--------|------------------|--------------------|--------|
|        | Antes del lavado | Después del lavado |        |
| 1      | + 0,021          | + 0,014            | 0,010  |
| 50     | + 0,071          | + 0,036            | 0,030  |
| 100    | + 0,11           | + 0,05             | 0,05   |
| 200    | + 0,23           | + 0,13             | 0,10   |

Condiciones ambientales promedio durante la calibración: Temperatura: ( 21,8 ± 2,0 ) °C  
Humedad: ( 53,6 ± 10,0 ) %  
Densidad del aire: ( 1,186 ± 0,010 ) kg/m<sup>3</sup> Presión atmosférica: ( 1009,3 ± 2,0 ) hPa

Verificándose que durante la calibración de cada pesa la variación de temperatura y la variación de humedad relativa, no superan 0,7 °C y 10 % respectivamente.

#### 4.- Patrones utilizados:

Patrón de referencia: R1000-A1. Certificado del INTI Nro. 222 2134 Parcial 1 de 2.  
Patrón de trabajo: Certificado interno Nro. 33986-T-1022.

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

SARTORIUS B4-A-01, Max= 4,020 g, d= 0,000 1 mg  
SARTORIUS B5-A-01, Max= 5,1 g, d= 0,001 mg  
SARTORIUS C50-A-01, Max= 50 g, d= 0,001 mg  
SARTORIUS C500-A-01, Max= 500 g, d= 0,01 mg

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



Instituto  
Nacional  
de Tecnología  
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN  
LABORATORIO N° 10  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN/MEDICIÓN  
N° 34293-P-0123



Servicio  
Argentino de  
Calibración y  
Medición

Página 4

**6.- Observaciones:**

Se adjunta al estuche una estampilla con el Nro. de Certificado de Calibración "34293-P-0123" con fecha 24-01-2023.


El valor del error convencional se obtuvo por comparación con pesas patrón referidas a una densidad de 8 000 kg/m<sup>3</sup> en aire de densidad 1,2 kg/m<sup>3</sup>.

Las incertidumbres de calibración/medición, calculadas con un factor de cobertura  $k=2$  correspondiente a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal, no superan los valores de incertidumbre expresados en la tabla de resultados.

Realizado por:

  
Guillermo Alpuin

Controlado por:

  
Francisco A. Dolz

  
FRANCISCO ANTONIO DOLZ  
DIRECTOR TÉCNICO SUPLENTE

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.



**Dolz Hnos. SRL**

Fonrouge 1867/75  
Cap. Fed. (C1440CYU)

Tel./Fax: (5411) 4635-3159 / 4683-8890  
E-mail: ventas@dolzhnos.com.ar  
Página Web: http://www.dolzhnos.com.ar

CUIT: 30-50460344-6 / INSCR. en METROLOGIA LEGAL N° 2500

**DECLARACION DE CONFORMIDAD**

**INSTRUMENTO DE MEDIDA: "PESAS"**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| MARCA                        | DOLZ   |
| CANTIDAD                     | 1 (uno)  |
| MODELO                       | Juego de Fracciones y Pesas Cilíndricas Modelo Internacional   |
| CARACTERISTICAS METROLOGICAS | CAPACIDAD: 351,670 g<br>COMPOSICION: 20,50,100 y 500 mg + 1, 50, 100 y 200 g<br>CLASE: E2<br>MATERIAL: En aluminio 20 mg y 50 mg, en acero inoxidable 100 mg a 200 g |
| ORIGEN                       | ARGENTINA  |
| APROBACION DE MODELO         | FRACCION: ZX.30-452 del 21/05/1985<br>PESAS: ZX.30-455 del 27/05/1985  |
| SERIE N°                     | ESTUCHE: AB6383  |

ORIGINAL

Luego de realizar los ensayos requeridos en las disposiciones legales vigentes DOLZ HNOS. SRL emite el presente certificado de conformidad con el modelo aprobado, el cual puede ser requerido ante una inspección. DOLZ HNOS. SRL está en condiciones de emitir esta declaración en función de los resultados de la auditoria efectuada por el INTI según consta en el Certificado N° 006.

El usuario tiene la obligación de conservar el instrumento y el presente certificado en perfecto estado.

|               |                                      |   |
|---------------|--------------------------------------|---|
| FECHA         | CONFECCIONÓ                          | APROBÓ                                  |
| 13-Enero-2022 | VERONICA RIZZO<br><i>[Signature]</i> | FRANCISCO A. DOLZ<br><i>[Signature]</i> |

FEF.4.2

DOLZ HNOS. S.R.L.  
*[Signature]*  
SOCIO GERENTE  
FRANCISCO ANTONIO DOLZ

ES COPIA FIEL  
DEL ORIGINAL