



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 123787

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el **ORGANISMO ARGENTINO DE ACREDITACION** y el titular del Laboratorio de Calibración.

Este certificado de calibración 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 **EDACI**.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán válidos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

**INSTRUMENTO:** Balanza Electrónica.

**FABRICANTE:** Ohaus

**MODELO:** T71P

**RANGO:** (0 a 30) kg

**N° DE SERIE:** 0017157-6AM

**IDENTIFICACIÓN:** BAL 04

**DETERMINACIONES REQUERIDAS:** CALIBRACIÓN

**PROCEDIMIENTO APLICADO:** ED - B - 01

**CALIBRACIÓN REALIZADA EN:** EDACI S.R.L.

**FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO:** 02 de mayo de 2023

**FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN:** 02 de mayo de 2023

**FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:** 03 de mayo de 2023

**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS:** 4

**CLIENTE:** EDACI S.R.L.

**DOMICILIO:** Cnel. Lynch 2684

**LOCALIDAD:** San Justo

**País:** Argentina

**CARACTERISTICAS METROLOGICAS**

Capacidad Máxima: 30 kg

Mínima División: 0,001 kg

Capacidad Mínima: 0,02 kg

Cumple con Tolerancia

Firma

Fecha

03/05/2023



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 123787

**CUALIDADES METROLÓGICAS**

Basado en la reglamentación nacional vigente y en las recomendaciones de la Organización Internacional de Metrología Legal (O.I.M.L.), se controlaron las siguientes cualidades metrológicas del instrumento de pesar.

**LINEALIDAD**

Capacidad de un instrumento de medición para proporcionar una indicación que tenga una relación lineal con una magnitud determinada distinta de una magnitud de influencia.

Vref kg	Indicación kg	Error kg	Incertidumbre Expandida kg
0,200	0,200	0,000	0,0032
0,500	0,499	- 0,001	0,0032
1,000	0,998	- 0,002	0,0032
3,000	2,999	- 0,001	0,0032
5,000	4,998	- 0,002	0,0032
10,000	9,998	- 0,002	0,0032
20,000	19,998	- 0,002	0,0033
30,001	29,998	- 0,003	0,0032

**FIDELIDAD o REPETIBILIDAD**

**Serie 1**

N° de pesada	Vref. kg	Indicación kg	Error kg	Desviación estándar kg
1	7,000	6,998	- 0,002	0,001
2	7,000	6,999	- 0,001	0,001
3	7,000	6,999	- 0,001	0,001
4	7,000	6,997	- 0,003	0,001
5	7,000	6,998	- 0,002	0,001
6	7,000	6,999	- 0,001	0,001
7	7,000	6,998	- 0,002	0,001
8	7,000	6,999	- 0,001	0,001
9	7,000	6,998	- 0,002	0,001
10	7,000	6,999	- 0,001	0,001

**Serie 2**

N° de pesada	Vref. kg	Indicación kg	Error kg	Desviación estándar kg
1	20,000	19,998	- 0,002	0,001
2	20,000	19,999	- 0,001	0,001
3	20,000	19,999	- 0,001	0,001
4	20,000	19,998	- 0,002	0,001
5	20,000	19,998	- 0,002	0,001
6	20,000	19,999	- 0,001	0,001
7	20,000	19,999	- 0,001	0,001
8	20,000	19,998	- 0,002	0,001
9	20,000	19,999	- 0,001	0,001
10	20,000	19,998	- 0,002	0,001



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 123787

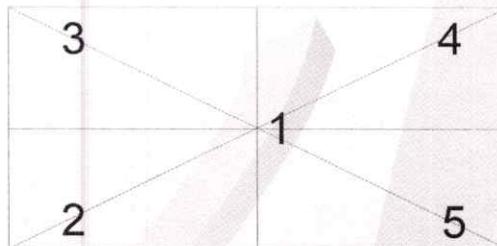
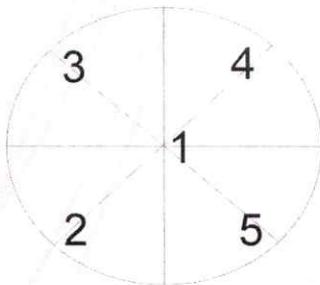
**MOVILIDAD O SENSIBILIDAD**

Al depositar sobre el receptor de carga una masa igual o aproximada a la mínima división, el indicador acusó dicha sobrecarga. Se realizó para una indicación correspondiente a la capacidad mínima y a la capacidad máxima.

Vref. kg	Indicación kg	Sobrecarga kg	Indicación kg
0,200	0,200	0,001	0,201
15,000	14,998	0,001	14,999
30,001	29,999	0,001	30,000

**EXCENRICIDAD**

Máxima diferencia de indicación que acusa el instrumento cuando la carga de prueba (10,000 kg) se concentra en las zonas del receptor de carga de la balanza que se indican en el esquema adjunto, sin superposición exagerada ni desbordes.



Posición	Vref. kg	Instrumento kg	Error kg
1	10,000	9,998	- 0,002
2	10,000	9,999	- 0,001
3	10,000	9,998	- 0,002
4	10,000	10,000	0,000
5	10,000	9,998	- 0,002

El valor Indicación del instrumento es el resultante del promedio de cinco lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 7.2/2.

Se obtiene como la suma cuadrática del valor de fidelidad, la incertidumbre asociada a la resolución de la balanza y de la incertidumbre asociada a las pesas patrón.

“La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una Distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004.”



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 123787

**OBSERVACIONES:**

Inicial		Final	
<b>Temperatura:</b>	(20,4 ±1) °C	<b>Temperatura:</b>	(20,4 ±1) °C
<b>Humedad:</b>	(58 ±6) %HR	<b>Humedad:</b>	(58 ±6) %HR
<b>Presión:</b>	(1015 ±1) mbar	<b>Presión:</b>	(1015 ±1) mbar

Los patrones de masa que se utilizaron pertenecen a la clase M1 M1 .

La masa convencional de las pesas utilizadas está referida a una densidad de 8,0g/cm<sup>3</sup>, en aire de densidad 1,2mg/cm<sup>3</sup>.

Para asegurar el periodo del estado de calibración de la balanza se recomienda mantenerla en buen estado de limpieza, evitando sobrecargas y choques sobre el platillo receptor.

**PATRONES UTILIZADOS:**

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.	CLASE	RANGO
JUEGO DE PESAS	JP 02	DOLZ	-----	O.T. N°-216-4322-Parcial 1 / parcial 2 INTI NOVIEMBRE 2022	24 MESES	Clase M1	(2,2,5,10,2 0,20,50,10 0,200,200, 500)g (1,2,2,5,10 )kg
JUEGO DE PESAS	JP 03	DOLZ	-----	O.T. N°-216-4322-Parcial 4 INTI NOVIEMBRE 2022	24 MESES	Clase M1	(20,20,20, 20,20,20.2 0.20.20.20 ,5,10,10,1 0,10)kg
TERMOHIGROMETRO	TH 18	LUFT	-----	109734 EDACI ENERO 2022	24 MESES	-----	-----

Dto. Calibración  
Lautaro Gauna

German Romano  
Jefe de Laboratorio