



EDACI
EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 003

Administración y Laboratorio - Coronel Lynch 2684
Barridos, San Justo, Corrientes 2617 B1124DRE
República de Buenos Aires - Argentina
Tel: Fax: 54 11 4344 0614 - Líneas Rotativas
e-mail: empresas@oaa.com

www.edaci.com

Hoja 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 81947 / 18

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 del **OAA** y 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: Shimadzu

MODELO: UX2200H

RANGO: (0 a 2200)g

N° DE SERIE: D446611312

IDENTIFICACIÓN CLIENTE: BAL 01

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED - B - 01

CALIBRACIÓN REALIZADA EN: EDACI S. R. L.

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 29 de octubre de 2018

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 29 de octubre de 2018

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 13 de noviembre de 2018

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 4

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Coronel Lynch 2684

LOCALIDAD: San Justo

País: Argentina

CARACTERÍSTICAS METROLOGICAS

Capacidad Máxima: 2200g

Mínima División: 0,01g

Capacidad Mínima: 0,01g



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 81947 / 18

Hoja 2

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	Indicación	Error	Incertidumbre Expandida
g	g	g	g
0,50	0,50	0,00	± 0,010
50,00	50,00	0,00	± 0,010
200,00	200,00	0,00	± 0,010
500,00	500,00	0,00	± 0,011
700,00	700,00	0,00	± 0,011
1000,00	1000,00	0,00	± 0,050
1500,00	1500,00	0,00	± 0,075
2000,00	2000,00	0,00	± 0,100

FIDELIDAD o REPETIBILIDAD

Serie 1

N° de pesada	Vref.	Indicación	Error	Desviación estándar
	g	g	g	g
1	500,00	500,00	0,00	0,00
2	500,00	500,00	0,00	0,00
3	500,00	499,99	- 0,01	0,00
4	500,00	500,00	0,00	0,00
5	500,00	500,00	0,00	0,00
6	500,00	500,00	0,00	0,00
7	500,00	500,00	0,00	0,00
8	500,00	499,99	- 0,01	0,00
9	500,00	500,00	0,00	0,00
10	500,00	500,00	0,00	0,00

Serie 2

N° de pesada	Vref.	Indicación	Error	Desviación estándar
	g	g	g	g
1	1500,00	1500,00	0,00	0,00
2	1500,00	1500,00	0,00	0,00
3	1500,00	1500,00	0,00	0,00
4	1500,00	1499,99	- 0,01	0,00
5	1500,00	1500,00	0,00	0,00
6	1500,00	1500,00	0,00	0,00
7	1500,00	1499,99	- 0,01	0,00
8	1500,00	1500,00	0,00	0,00
9	1500,00	1500,00	0,00	0,00
10	1500,00	1500,00	0,00	0,00

Yochi



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 81947 / 18

Hoja 3

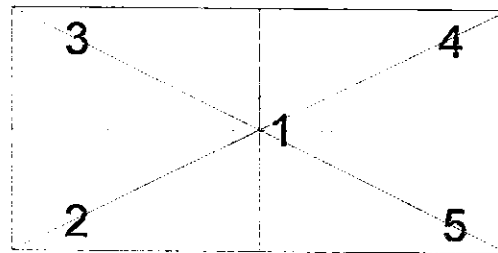
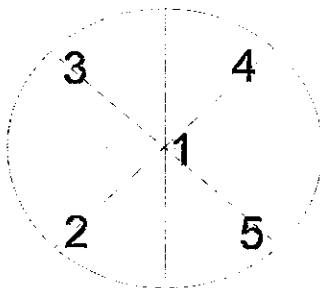
MOVILIDAD O SENSIBILIDAD

Al depositar sobre el receptor de carga una masa igual a la mínima división (0,01g), el indicador acusó dicha sobrecarga. Se realizó para una indicación correspondiente a la capacidad mínima y a la capacidad máxima.

Vref. g	Indicación g	Sobrecarga g	Indicación g
0,50	0,50	0,01	0,51
1000,00	1000,00	0,01	1000,01
2000,00	2000,00	0,01	2000,01

EXCENTRICIDAD

Máxima diferencia de indicación que acusa el instrumento cuando la carga de prueba (800,00g) 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. g	Instrumento g	Error g
1	800,00	800,00	0,00
2	800,00	799,99	-0,01
3	800,00	800,01	0,01
4	800,00	800,01	0,01
5	800,00	800,00	0,00

El valor Indicación del instrumento es el resultante del promedio de cinco lecturas para cada punto, registrados en la planilla de uso interno 5.4/1.

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. Las mismas pertenecen a la clase E2.

"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° 81947 / 18

Hoja 4

OBSERVACIONES:

Inicial		Final	
Temperatura:	20,1 ± 1°C	Temperatura:	20,1 ± 1°C
Humedad:	68 ± 6%HR	Humedad:	67 ± 6%HR
Presión:	1008 mbar	Presión:	1008 mbar

Los patrones de masa que se utilizaron pertenecen a la clase E2 (de precisión relativa ±1,5E-5, es decir ±0,15g en 10Kg)

La masa convencional de las pesas utilizadas está referida a una densidad de 8,0g/cm³, en aire de densidad 1,2mg/cm³.

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.	CLAS E	RANGO
TERMOHIGROMETRO	TH 18	LUFT	----	75111 EDACI ENERO 2018	12 MESES	----	----
JUEGO DE PESAS	JP 05	DOLZ	VARIOS	CM1801029 SARTORIUS ABRIL 2018	24 MESES	Clase E2	1 mg, 2 mg, 2 mg, 5 mg, 200 g, 200 g, 500 g, 1 Kg


Dfo. Calibración
Martin Pierri


Jefe División Laboratorios
German Romano