

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL**OAA**Organismo
Argentino de
AcreditaciónLaboratorio de Calibración
LC 909Administración Laboratorio Cnel Lynch 2684
Partida 11 Cnel Lynch 2627 B175-CRR
Prov.de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: 54-11-4441-0614 Lineas Rotativas
email:ventas@edaci.com

www.edaci.com

Hoja 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 79508 / 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 validos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento a intervalos apropiados.

INSTRUMENTO: Un multímetro digital portátil.**FABRICANTE:** CIE**MODELO:** 120**RANGO:** Función V_{DC} , V_{AC} , I_{DC} y Resistencia.**N° DE SERIE:** 523524**IDENTIFICACIÓN DE USUARIO:** MU 07**DETERMINACIONES REQUERIDAS:** CALIBRACIÓN**PROCEDIMIENTO APLICADO:** ED – MD – 01

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: Se generaron para cada función los diferentes valores de referencia utilizando para ello un calibrador patrón. Se realizaron cinco mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la indicación del instrumento.

CALIBRACIÓN REALIZADA EN: EDACI S.R.L.**FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO:** 10 de julio de 2018**FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN:** 10 de julio de 2018**FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:** 17 de julio de 2018**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS:** 3**CLIENTE:** EDACI S. R. L.**DOMICILIO:** Cnel. Lynch 2684 **LOCALIDAD:** San Justo**PAÍS:** Argentina



EDACI
EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN
Y CONTROL INDUSTRIAL

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Laboratorio de Calibración
LC 975

Administración y Laboratorio: Cnel Lynch 2684
Planta 1: Cnel Lynch 2827 B1754CRR
Prov.de Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (54) 11 - 4441-0614 Líneas Rotativas
email: ventas@edaci.com

www.edaci.com

Hoja 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 79508 / 18
FUNCIÓN V_{DC}

| Rango | Div. Mínima | Valor de Referencia | Desvío medido | Incertidumbre U |
|-------|-------------|---------------------|---------------|-----------------|
| 2 V | 0,001 V | 0,200 V | 0,000 V | $\pm 0,0021$ V |
| | 0,001 V | 1,800 V | 0,000 V | $\pm 0,0021$ V |
| | 0,001 V | - 1,800 V | 0,002 V | $\pm 0,0022$ V |
| 20 V | 0,01 V | 2,00 V | 0,00 V | $\pm 0,021$ V |
| | 0,01 V | 10,00 V | 0,00 V | $\pm 0,021$ V |
| | 0,01 V | 18,00 V | 0,00 V | $\pm 0,021$ V |
| | 0,01 V | - 10,00 V | 0,01 V | $\pm 0,018$ V |
| | 0,01 V | - 18,00 V | 0,02 V | $\pm 0,021$ V |
| 200 V | 0,1 V | 20,0 V | - 0,1 V | $\pm 0,18$ V |
| | 0,1 V | 180,0 V | - 0,2 V | $\pm 0,20$ V |
| | 0,1 V | - 180,0 V | 0,5 V | $\pm 0,21$ V |
| 600 V | 1 V | 60 V | - 1 V | $\pm 0,8$ V |
| | 1 V | 540 V | 0 V | $\pm 1,2$ V |
| | 1 V | - 540 V | 3 V | $\pm 1,3$ V |

FUNCIÓN V_{AC}

| Rango | Div. Mínima | Valor de Referencia | Frecuencia | Desvío medido | Incertidumbre U |
|-------|-------------|---------------------|------------|---------------|-----------------|
| 200 V | 0,1 V | 20,0 V | 50 Hz | - 0,5 V | $\pm 0,06$ V |
| | 0,1 V | 20,0 V | 1 kHz | - 0,5 V | $\pm 0,06$ V |
| | 0,1 V | 100,0 V | 50 Hz | - 0,3 V | $\pm 0,18$ V |
| | 0,1 V | 100,0 V | 1 kHz | - 0,4 V | $\pm 0,12$ V |
| | 0,1 V | 180,0 V | 50 Hz | 0,1 V | $\pm 0,22$ V |
| | 0,1 V | 180,0 V | 1 kHz | - 0,1 V | $\pm 0,22$ V |
| 600 V | 1 V | 540 V | 50 Hz | - 1 V | $\pm 1,6$ V |
| | 1 V | 540 V | 1 kHz | - 2 V | $\pm 1,8$ V |



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 79508 / 18
FUNCIÓN I_{DC}

| Rango | Div. Mínima | Valor de Referencia | Desvío medido | Incertidumbre U |
|-------|-------------|---------------------|---------------|-----------------|
| 2 A | 0,001 A | 1,000 A | 0,003 A | ± 0,0007 A |
| | 0,001 A | - 1,000 A | - 0,002 A | ± 0,0011 A |
| | 0,001 A | 1,800 A | 0,008 A | ± 0,0014 A |

FUNCIÓN RESISTENCIA

| Rango | Div. Mínima | Valor de Referencia | Desvío medido | Incertidumbre U |
|---------|-------------|---------------------|---------------|-----------------|
| 200 Ω | 0,1 Ω | 1,0 Ω | 0,0 Ω | ± 0,11 Ω |
| | 0,1 Ω | 10,0 Ω | 0,1 Ω | ± 0,06 Ω |
| | 0,1 Ω | 100,0 Ω | 0,7 Ω | ± 0,06 Ω |
| 2 kΩ | 0,001 kΩ | 1,000 kΩ | 0,002 kΩ | ± 0,00060 kΩ |
| 20 kΩ | 0,01 kΩ | 10,00 kΩ | - 0,01 kΩ | ± 0,012 kΩ |
| 200 kΩ | 0,1 kΩ | 100,0 kΩ | - 0,1 kΩ | ± 0,13 kΩ |
| 2000 KΩ | 1 kΩ | 1000 kΩ | - 3 kΩ | ± 1,1 kΩ |

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 20,5°C ± 1°C

H.R.A.: 56%HR ± 6%HR

"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."

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

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web www.edaci.com

PATRONES UTILIZADOS:

| INSTRUMENTO | IDENTIF. | MARCA | N° SERIE | N° CERTIFICADO | FREC. CAL. |
|-----------------------|----------|-------|----------|-----------------------------|------------|
| CALIBRADOR DE PROCESO | CP 08 | FLUKE | 6370005 | FM-102-18047 NOVIEMBRE 2016 | 36 MESES |
| TERMOHIGROMETRO | TH 14 | TFA | 7898 | 68704 EDACI MARZO 2017 | 24 MESES |

Dto. de Calibración
Gabriel Arias

Director Técnico
Ing. Alberto Romaró