



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 133770

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:** Una estación meteorológica con sensor remoto.

**FABRICANTE:** TFA

**MODELO:** 35.1158.01

**RANGO:** Temperatura Modo IN: (- 10 a + 50) °C; Temperatura Modo OUT: (- 50 a + 70) °C; Humedad relativa: (1 a 99) %HR

**N° DE SERIE:** 1471

**IDENTIFICACIÓN:** TH 42

**DETERMINACIONES REQUERIDAS:** CALIBRACIÓN

**PROCEDIMIENTO APLICADO:** ED - T - 04 / ED - TH - 01

**METODO DE CALIBRACIÓN:** El instrumento fue calibrado introduciéndolo en una cámara de temperatura y humedad estable, junto con un termómetro y un termohigrómetro patrones. Se realizaron diez mediciones para cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la temperatura y humedad del punto a calibrar.

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

**FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO:** 06 de marzo de 2024

**FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN:** 26 de marzo de 2024

**FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:** 05 de abril de 2024

**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS:** 3

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

**DOMICILIO:** Cnel. Lynch 2684

**PAIS:** Argentina

**LOCALIDAD:** San Justo

Cumple con Tolerancia

Firma

Fecha 05/04/2024



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº 133770

**TEMPERATURA MODO IN**

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
10,7	10,9	- 0,2	0,21
20,5	20,4	0,1	0,21
30,5	30,2	0,3	0,21

RESOLUCIÓN: 0,1 °C

**TEMPERATURA MODO OUT**

Indicación del Patrón °C	Indicación del Instrumento °C	Corrección de la Indicación °C	Incertidumbre Expandida °C
10,7	10,5	0,2	0,21
20,5	20,4	0,1	0,21
30,5	30,4	0,1	0,21

RESOLUCIÓN: 0,1 °C

**HUMEDAD RELATIVA MODO IN**

Indicación del Patrón %HR	Indicación del Instrumento %HR	Corrección de la Indicación %HR	Temperatura de Referencia °C	Incertidumbre Expandida %HR
33	37	- 4	21,2	3,0
53	56	- 3	21,2	3,0
75	78	- 3	21,2	3,0

RESOLUCIÓN: 1 %HR



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 133770

**HUMEDAD RELATIVA MODO OUT**

Indicación del Patrón %HR	Indicación del Instrumento %HR	Corrección de la Indicación %HR	Temperatura de Referencia °C	Incertidumbre Expandida %HR
33	28	5	21,2	3,0
53	50	3	21,2	3,0
75	74	1	21,2	3,0

**RESOLUCIÓN:** 1 %HR

**OBSERVACIONES:**

TEMP. AMBIENTE: 21,2 °C ± 1 °C

H.R.A.: 58 %HR ± 6 %HR

**Soluciones de sal saturadas utilizadas durante la calibración:**

Cloruro de Magnesio

Nitrato de Magnesio

Cloruro de Sodio

El Valor Verdadero de temperatura según la ITS 90 se obtiene sumando algebraicamente la Indicación del Instrumento y la Corrección de la Indicación.

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 diez lecturas para cada punto, registradas en la planilla de uso interno 7.2/2.

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web [www.edaci.com](http://www.edaci.com)

**PATRONES UTILIZADOS:**

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	TD 03	DELTA / EDACI	Indicador: DK48 // Sensor: 38484	134097 EDACI MARZO 2024	12 MESES
TERMOMETRO DIGITAL CON TERMORRESISTENCIA	TD 04	Novus / EDACI	Indicador: 12360706 // Sensor: 43155	127660 EDACI AGOSTO 2023	12 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 38	LUTRON	Q956675	E22984 ELUS INSTRUMENTAÇÃO AGOSTO 2022	24 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 46	TESTO	63160666	F70842 TESTO ABRIL 2022	24 MESES
TERMOHIGRÓMETRO	TH 48	TFA	7260	123144 EDACI ABRIL 2023	24 MESES

Dto. de Calibración  
Sebastián Oquendo

ING. Mariana Guzmán  
Jefa de Laboratorio

**EDACI**EMPRESA DE AUTOMATIZACIÓN  
Y CONTROL INDUSTRIALAdministración 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](http://www.edaci.com)

Página 1 de 2

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN COMPLEMENTARIO N° 133770-1**

Las mediciones involucradas en el presente certificado están vinculadas con los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, las 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 en los plazos que se considere necesarios.

**INSTRUMENTO:** Una estación meteorológica calibrado en modo, presión barométrica.**FABRICANTE:** TFA**MODELO:** 35.1158.01**RANGO:** (800 a 1100) hPa**N° DE SERIE:** 1471**IDENTIFICACIÓN:** TH 42**DETERMINACIONES REQUERIDAS:** CALIBRACIÓN**PROCEDIMIENTO APLICADO:** ED – MN – 04

**METODO DE CALIBRACIÓN:** El barómetro fue calibrado comparando la indicación con la presión indicada por un medidor de presión patrón. Se realizaron ocho mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la presión de referencia.

**CALIBRACIÓN REALIZADA EN:** EDACI S. R. L.**FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO:** 06 de marzo de 2024**FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN:** 08 de abril de 2024**FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:** 08 de abril de 2024**NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS:** 2**CLIENTE:** EDACI S. R. L.**DOMICILIO:** Coronel Lynch 2684**PAIS:** Argentina**LOCALIDAD:** San Justo



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN COMPLEMENTARIO N° 133770-1

Indicación Patrón Ascendente hPa	Indicación Ascendente hPa	Corrección Ascendente hPa	Incertidumbre Ascendente hPa	Indicación Patrón Descendente hPa	Indicación Descendente hPa	Corrección Descendente hPa	Incertidumbre Descendente hPa
950	946	4	0,78	950	946	4	0,78
1001	998	3	0,78	1001	998	3	0,78
1021	1018	3	0,78	1021	1018	3	0,78
1050	1048	2	0,78	1050	1048	2	0,78

**RESOLUCIÓN:** 1 hPa

**OBSERVACIONES:**

TEMP. AMBIENTE: 21,2 °C ± 1 °C

H.R.A.: 61 %HR ± 6 %HR

Fluido utilizado: Aire

La indicación es el valor obtenido del instrumento a calibrar surgido del promedio de las carreras efectuadas en sentido ascendente y descendente, registrados en la planilla de uso interno 7.2/2.


"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."

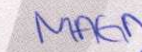
La unidad de presión adoptada por el Sistema Internacional de Unidades (SI) es el pascal (Pa). Se ha definido 1 bar = 1.0 E+05 Pa, 1 cmHg = 1.333 224 E+03 Pa, 1 inH<sub>2</sub>O = 2.490 889 E+02 Pa, 1 kgf / cm<sup>2</sup> = 9.806 65 E+04 Pa, 1 psi (lbf / in<sup>2</sup>) = 6.894 757 E+03 Pa, 1 mmH<sub>2</sub>O = 9.806 65 E+00 Pa, 1 mmWs = 9.806 65 E+00 Pa, 1 mca = 9806,65 E+00 Pa

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web [www.edaci.com](http://www.edaci.com)

**PATRONES UTILIZADOS:**

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
MÓDULO DE PRESIÓN	MDP 02	FLUKE	3389065	222-8271 INTI NOVIEMBRE 2023	36 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 19	LUFT	----	123196 EDACI MAYO 2023	24 MESES

  
Dto. de Calibración  
Martín Pierri

  
ING. Mariana Guzmán  
Jefa de Laboratorio