



Laboratorio de calibración supervisado por el I.N.T.I.
Testo Argentina S.A.

Yerbal 5266 4º piso - C1407EBN - C.A.B.A. - Tel.: 4683-5050
e-mail: info@testo.com.ar

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

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad de 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 sin firma y aclaración no serán válidos.

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

Objeto: Termohigrómetro electrónico

Fabricante: NO DETERMINADO

Modelo: TH NO DETERMINADO dual

Número de serie: TARG-007938

Id del cliente: TMH-03

Id de Testo: E-1957

Sondas:	Canal	Modelo	id del cliente	id de Testo
	1	Sensor integrado de Humedad Relativa de TH-NO DETERMINADO (Humedad Relativa)		C-3130
	2	Sensor integrado de Temperatura de TH-NO DETERMINADO (Temperatura)		C-3132

Servicios requeridos:	Canal	Puntos de calibración
	1	(30.0 ; 50.0 ; 80.0) %HR
	2	(10.0 ; 20.0 ; 30.0) °C

Fecha de calibración: 1 de Agosto de 2023

Cliente: CIMSE SRL

LOTE 8 0 M:C BARRIO: SAN CRISTOBAL - NEUQUEN

Fecha de certificación: 8 de Agosto de 2023

Lugar de calibración: Calibración realizada en el laboratorio de Testo Argentina

Aprobación del Informe

Patrones usados

ID	Modelo	Número de serie	Certificado	Prox. Cal.
TH11	0636 9743	62364372	T188584 / F73493	12-2023

Condiciones Ambientales:

Temperatura: (20.0 ± 0.4) °C

Humedad relativa: (76.0 ± 0.0) %

Procedimientos de calibración:

Método	Proc. asociado	Descripción
CAL-H-TH-CA-INT	PEC04I (Rev.11)	Calibración de humedad de termohigrómetros con sensores de T y H integrados en cámara de aire

Resultados de la calibración:

CANAL 1 - Sensor integrado de Humedad Relativa de TH-NO DETERMINADO - Humedad Relativa

Punto	Valor medido %HR	Corrección %HR	Incertidumbre %HR	Patrón usado
1	28.0	2.4	2.7	TH11
2	45.0	4.9	2.7	TH11
3	73.0	8.0	3.0	TH11

Declaración de conformidad:

Los valores de corrección informados se deben sumar algebraicamente a la medición del instrumento para obtener una mejor estimación del valor verdadero que se está midiendo.

Para decidir si el instrumento es apto para medir el proceso sugerimos usar la guía de declaración de conformidad ubicada en el siguiente link:

<https://www.testo.com/es-AR/metrologia>

La incertidumbre de medición fue evaluada de acuerdo al procedimiento descrito en la norma IRAM 35050 Primera Edición 2001-06-15. La incertidumbre de medición expandida informada se calculó con un factor de cobertura de $k = 2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Para descargar los certificados de los patrones ingresar a: www.testo.com/es-AR/certpat

Patrones usados

ID	Modelo	Número de serie	Certificado	Prox. Cal.
TH7	0636 9743	60952501/704	F78409	05-2024

Condiciones Ambientales:

Temperatura: (26.0 ± 0.4) °C

Humedad relativa: (62.0 ± 2.7) %

Procedimientos de calibración:

Método	Proc. asociado	Descripción
CAL-T-TH-CA-INT	PEC04j (Rev.11)	Calibración de temperatura de termohigrómetros con sensores de T y H integrados en cámara de aire

Resultados de la calibración:

CANAL 2 - Sensor integrado de Temperatura de TH-NO DETERMINADO -
Temperatura

Punto	Valor medido °C	Corrección °C	Incertidumbre °C	Patrón usado
1	11.0	-0.6	0.4	TH7
2	20.4	-0.3	0.5	TH7
3	28.8	0.8	0.4	TH7

Declaración de conformidad:

Los valores de corrección informados se deben sumar algebraicamente a la medición del instrumento para obtener una mejor estimación del valor verdadero que se está midiendo.

Para decidir si el instrumento es apto para medir el proceso sugerimos usar la guía de declaración de conformidad ubicada en el siguiente link:

<https://www.testo.com/es-AR/metrologia>

La incertidumbre de medición fue evaluada de acuerdo al procedimiento descrito en la norma IRAM 35050 Primera Edición 2001-06-15. La incertidumbre de medición expandida informada se calculó con un factor de cobertura de $k = 2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Para descargar los certificados de los patrones ingresar a: www.testo.com/es-AR/certpat



Laboratorio de calibración supervisado por el I.N.T.I.
Testo Argentina S.A.

Yerbal 5266 4º piso - C1407EBN - C.A.B.A. - Tel.: 4683-5050
e-mail: info@testo.com.ar

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

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad de 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 sin firma y aclaración no serán válidos.

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

Objeto:	Termohigrómetro electrónico			
Fabricante:	NO DETERMINADO			
Modelo:	TH NO DETERMINADO dual			
Número de serie:	TARG-007938			
Id del cliente:	TMH-03			
Id de Testo:	E-1957			
Sondas:	Canal	Modelo	id del cliente	id de Testo
	1	Sonda integrada de Temperatura NTC_dual (Temperatura)		C-3131
Servicios requeridos:	Canal	Puntos de calibración		
	1	(10.0 ; 20.0 ; 30.0) °C		
Fecha de calibración:	4 de Agosto de 2023			
Cliente:	CIMSE SRL LOTE 8 0 M:C BARRIO: SAN CRISTOBAL - NEUQUEN			
Fecha de certificación:	8 de Agosto de 2023			
Lugar de calibración:	Calibración realizada en el laboratorio de Testo Argentina			

Aprobación del Informe

Director Técnico

Firmado digitalmente por
LANZAVECCHIA
MARCOS
ERNESTO

Patrones usados

ID	Modelo	Número de serie	Certificado	Prox. Cal.
T1	0628 0015	10300027/407	55853	08-2023

Condiciones Ambientales:

Temperatura: (23.0 ± 0.4) °C

Humedad relativa: (61.0 ± 2.7) %

Procedimientos de calibración:

Método	Proc. asociado	Descripción
CAL-I-BT-ECU	PEC01a (Rev.11)	Calibración de sonda de temperatura de inmersión en baño térmico con ecualizador

Resultados de la calibración: CANAL 1 - Sonda integrada de Temperatura NTC_dual - Temperatura

Punto	Valor medido °C	Corrección °C	Incertidumbre °C	Patrón usado
1	9.7	0.0	0.3	T1
2	19.5	0.1	0.3	T1
3	29.0	0.7	0.3	T1

Declaración de conformidad:

Los valores de corrección informados se deben sumar algebraicamente a la medición del instrumento para obtener una mejor estimación del valor verdadero que se está midiendo.

Para decidir si el instrumento es apto para medir el proceso sugerimos usar la guía de declaración de conformidad ubicada en el siguiente link:

<https://www.testo.com/es-AR/metrologia>

La incertidumbre de medición fue evaluada de acuerdo al procedimiento descrito en la norma IRAM 35050 Primera Edición 2001-06-15. La incertidumbre de medición expandida informada se calculó con un factor de cobertura de $k = 2$, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

Para descargar los certificados de los patrones ingresar a: www.testo.com/es-AR/certpat

A quien corresponda:

Ref.: Trazabilidad de las mediciones

El INTI, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, es el máximo referente técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Entre las funciones asignadas al INTI por legislación nacional, se encuentran la de realizar y mantener los patrones nacionales de medida con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su diseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyéndose en la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en el país. Los Certificados de Calibración y Medición emitidos por el INTI documentan la trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Por otra parte, el SAC, Servicio Argentino de Calibración y Medición, se conforma como una red de laboratorios supervisados por el INTI en forma continua. A partir de la firma del convenio de incorporación al SAC por parte del laboratorio y durante la duración del mismo, se establece y ejecuta un plan para la evaluación y seguimiento, que asegura la vigencia del reconocimiento por parte del INTI de la competencia del laboratorio para los alcances declarados.

Dado que los convenios de incorporación al SAC no poseen, en un principio, fecha de vencimiento, el estado de vigencia de cada laboratorio, así como sus alcances, pueden ser consultados en la página web del INTI-SAC: <https://www.inti.gob.ar/areas/metrologia-y-calidad/servicio-argentino-de-calibracion/servicio-argentino-de-calibracion>

El reconocimiento de la competencia del laboratorio incluye el de la trazabilidad metrológica de los resultados de calibración y medición informados, la cual es evaluada durante las auditorías periódicas, como uno de los aspectos centrales.

En consecuencia, se concluye que los Certificados de Calibración/Medición emitidos por laboratorios del SAC dentro del alcance de la supervisión, permiten garantizar que las calibraciones respectivas poseen trazabilidad metrológica a los patrones nacionales realizados y mantenidos por el propio INTI, y por su intermedio al SI. Por ende, resulta innecesaria la solicitud de copias de certificados como evidencia de trazabilidad metrológica.

**LAIZ Héctor
Manuel**  Firmado digitalmente
por LAIZ Héctor Manuel
Fecha: 2021.06.02
18:00:25 -03'00'

Dr. Héctor M. Laiz
Gerente Operativo de Metrología y Calidad
INTI