

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

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Certificado sin firma y aclaración, no será válido.

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

Objeto: SENSOR DE TEMPERATURA

Rango: 0 ~ 160 °C

Resolución: 0,01 °C

Fabricante: METTLER TOLEDO

Modelo: PT1000

Tipo: ---

Clase: ---

N° Serie: ---

Identificación: TA786

Determinación requerida: Calibración.

Fecha de calibración: 8 de agosto de 2022

Fecha de emisión del certificado: 8 de agosto de 2022

Cliente: TEC. INSTRUMENTAL S.A.

Dirección: BLAS PAREDA 1007 BUENOS AIRES ARGENTINA

Resultados obtenidos

Control de la indicación:

Valor de Referencia °C	Valor Indicado °C	Corrección °C	Incertidumbre ± °C
50,07	50,03	+0,04	0,53
100,09	100,03	+0,06	0,52
160,09	160,04	+0,05	0,51

Observaciones

Las incertidumbres de medición fueron estimadas en acuerdo con las recomendaciones del documento "Guía para la expresión de incertidumbres de medida", Traducción del Centro Español de Metrología del documento "Guide to Expression of Uncertainty in Measurements (BIPM, IEC, IFCC, ILAC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML) JCGM 100:2008".

En el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura de $k=2$ el cual, para una distribución normal, corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida y Lenor SRL declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

El presente certificado fue realizado según el procedimiento específico PE C (A) 05 "Calibración de lazos sensor-indicador o termopar". V:3-R:0

Se realizó la calibración del lazo sensor utilizando como indicador un termómetro patrón LBP258.

El bloque seco fue usado como medio de transferencia durante la presente calibración.

Condiciones ambientales 22 ± 2 °C 44 ± 10 %HR

Patrones Utilizados

Código	Descripción		Certificado
LBP122	Lazo de temperatura con sensor PT100	7691-21	MAC S.R.L.
LBP258	Calibrador de procesos	LAR-06-22-6231	LENOR S.R.L.
LBP238	Bloque seco	LAR-03-22-9268	LENOR S.R.L.
LBP239	Bloque seco	LAR-03-22-9269	LENOR S.R.L.

Osmar Rojas
Instrumentista
Lab. Calibraciones
Lenor S.R.L.

ANEXO1 PEC (A) 05 termopar rev 4

Fin de Documento

N° MNF-08-22-1913-S1

Página 1 de 2

Lenor S.R.L. / Fraga 979 (C1427BTS) C.A.B.A. - Argentina / Tel (5411) 4555-4001 (Rotativas) - Fax (5411) 4555-4363 / E-mail: info@lenorsrl.com.ar.

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

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

Certificado sin firma y aclaración, no será válido.

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

Objeto: SENSOR DE TEMPERATURA

Rango: 0 ~ 165 °C

Resolución: 0,01 °C

Fabricante: METTLER TOLEDO

Modelo: PT1000

Tipo: ---

Clase: ---

N° Serie: ---

Identificación: TA786

Determinación requerida: Calibración.

Fecha de calibración: 8 de agosto de 2022

Fecha de emisión del certificado: 29 de agosto de 2022

Cliente: TEC. INSTRUMENTAL S.A.

Dirección: BLAS PAREDA 1007 BUENOS AIRES ARGENTINA

Resultados obtenidos

Control de la indicación:

Valor de Referencia °C	Valor Indicado °C	Corrección °C	Incertidumbre ± °C
50,07	50,03	+0,04	0,53
100,09	100,03	+0,06	0,52
160,09	160,04	+0,05	0,51
165,20	165,03	+0,17	0,52

Observaciones

Las incertidumbres de medición fueron estimadas en acuerdo con las recomendaciones del documento "Guía para la expresión de incertidumbres de medida", Traducción del Centro Español de Metrología del documento "Guide to Expression of Uncertainty in Measurements (BIPM, IEC, IFCC, ILAC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML) JCGM 100:2008".

En el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura de $k=2$ el cual, para una distribución normal, corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida y Lenor SRL declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

El presente certificado fue realizado según el procedimiento específico PE C (A) 05 "Calibración de lazos sensor-indicador o termopar". V:3-R:0

Se realizó la calibración del lazo sensor utilizando como indicador un termómetro patrón LBP258.

El bloque seco fue usado como medio de transferencia durante la presente calibración.

Este suplemento anula y reemplaza el certificado MNF-08-22-1913 ya que agrega información.

Condiciones ambientales 22 ± 2 °C 44 ± 10 %HR

Patrones Utilizados

Código	Descripción	Certificado
LBP122	Lazo de temperatura con sensor PT100	7691-21 MAC S.R.L.
LBP258	Calibrador de procesos	LAR-06-22-6231 LENOR S.R.L.
LBP238	Bloque seco	LAR-03-22-9268 LENOR S.R.L.
LBP239	Bloque seco	LAR-03-22-9269 LENOR S.R.L.

Osmar Rojas
Instrumentista
Lab. Calibraciones
Lenor S.R.L.

ANEXO1 PEC (A) 05 termopar rev 4

Fin de Documento