



Laboratorio Tecnoplus S.A.S.

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: www.tecnoplusonline.com.ar

Rev. 1/24

Maestro Alderete 2393.

Neuquén capital.

Prov. de Neuquén.

Tel: 0299-4478540

Certificado de calibración N°: CCTT-0101025

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones I.N.T.I. / N.I.S.T / UKAS, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI), acuerdo a la norma ISO 17025.

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Laboratorio Tecnoplus SAS.

Certificados de calibración sin firma y aclaración, no tendrán validez.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

1- Información de calibración.

Objeto: Termómetro GV

Fecha de calibración del instrumento: 16/10/2025

N° de Serie / Identificación: --/--

Fecha de emisión del certificado: 21/10/2025

Resultados:	Referencias:
Aceptado: SI	As-Found / As-Left: Como recibido / Como entregado
Estado Found/Left: Found-Left	Found-Left: Entregado como recibido
Estado del sello ajuste: OK	TUR: Relación de incertidumbre de la prueba.

2- Datos de la calibración.

Datos del cliente	Datos del Laboratorio
Cliente: Green Oil Service SA	Calibrado por: Bianca Ailín Navarrete
C.U.I.T. 30-70858254-5	Domicilio: Alderete 2393 - Neuquén
Domicilio: Av. Conquistadores del Desierto 2450, PIN Oeste - Neuquén capital.	Temperatura y humedad ambiente 25,2 °C ± 0.5°C al momento de la calibración: 33,6 % ± 0.3%

Número de páginas del certificado y anexos: 5

Procedimientos: PCTT-01

3 - Patrones utilizados.

Instrumento	Identificación	Certificado	Emitido por:	Fecha de vencimiento
Fluke 5615	PLT-020-25	1006051	Sice	23/07/2026
Fluke 712	PLT-021-25	7967093	Viditec	10/07/2026
Testo 608-H1	PLT-011-25	2025-013795-1	Testo	05/05/2026

Calibrado por:
NAVARRETE Bianca Ailín
Técnica de laboratorio

Aprobado por:
POMPEI Guillermo Carlos
Supervisor de laboratorio

CCTT-0101025 - 1



Laboratorio Tecnoplus S.A.S.

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: www.tecnoplusonline.com.ar

Rev. 1/24

Maestro Alderete 2393.

Neuquén capital.

Prov. de Neuquén.

Tel: 0299-4478540

4 - Características del instrumento.

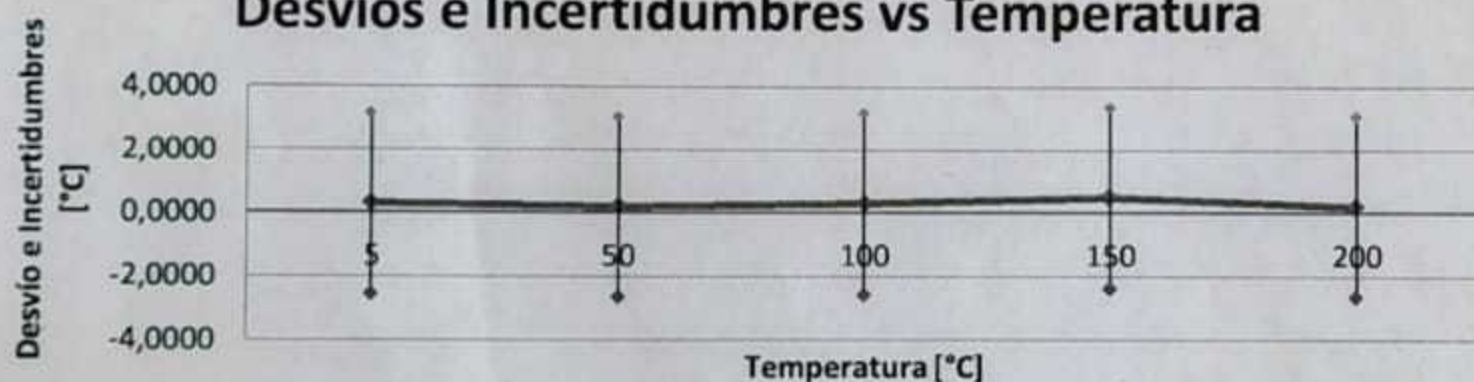
Escala	Rango		Clase F.S.	Resolución
	LRV	URV		
	°C	°C		
Temperatura	0	200	1	5

5 - Resultados obtenidos.

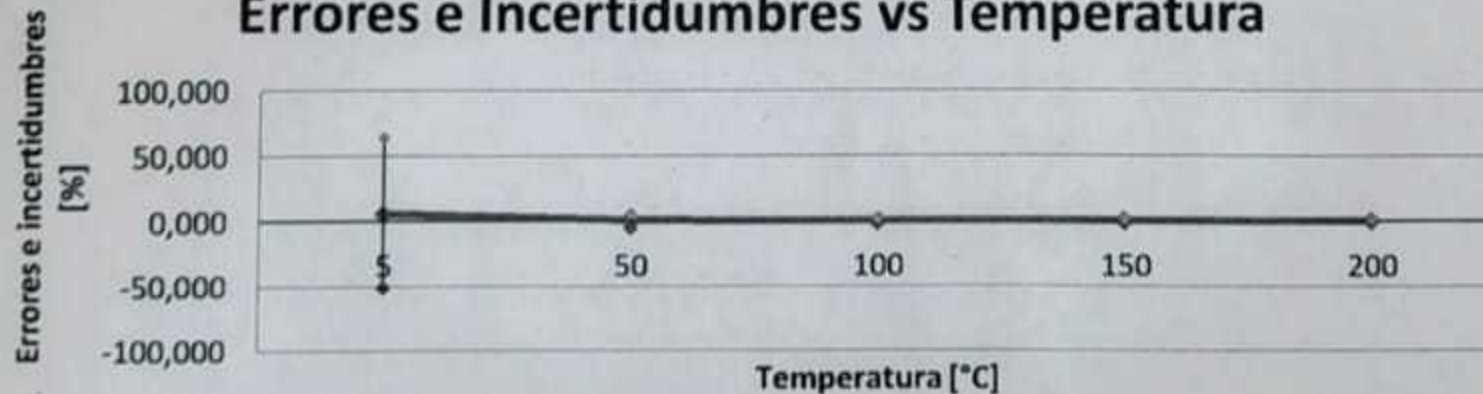
Control de la escala de medición de temperatura 0 a 200 °C.

Temperatura indicada	1° Medición Ascen.	2° Medición Desc.	Promedio	Desvío	Error en el punto	Incertidumbre	Máximo desvío permitido	Cumple espec. del fabricante
°C	°C	°C	°C	°C	%	°C	°C	-
5	5,30	5,20	5,300	0,300	6,0000	± 1,447	± 2	SI
50	50,20	50,20	50,200	0,200	1,2517	± 1,4453	± 3	SI
100	100,30	100,30	100,300	0,300	0,3000	± 1,4453	± 2	SI
150	150,50	150,50	150,500	0,500	0,3333	± 1,4453	± 2	SI
200	200,20	200,20	200,200	0,200	0,1000	± 1,4453	± 2	SI

Desvíos e Incertidumbres vs Temperatura



Errores e Incertidumbres vs Temperatura





Laboratorio Tecnoplus S.A.S.

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar

web: tecnoplusonline.com.ar

Rev. 1/24

Maestro Alderete 2393.

Neuquén capital.

Prov. de Neuquén.

Tel: 0299-4478540

Anexo I - Referencias

TRUE-RMS: Verdadero valor eficaz.

Ajuste: Corrección de valores típicos al instrumento, debido a excesiva desviación en las mediciones.

AS-FOUND: Calibración inicial, previo al ajuste.

AS-LEFT: Calibración final, luego del ajuste.

FOUND-LEFT: Calibración inicial igual a la calibración final, no requirió ajuste.

Rango: Diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de un instrumento.

Exactitud: (o Clase), es el error cometido por el instrumento luego de repetidas mediciones.

Resolución: Menor división capaz de discriminar un instrumento.

Patrón: Instrumento con una exactitud y resolución mejorada, respecto del instrumento a calibrar.

Contraste: Comparación de mediciones de un instrumento con el patrón, para su verificación.

Calibración: Comparación de mediciones de un instrumento con el patrón, para un certificado.

Valor de referencia: Valor arrojado por el patrón.

Promedio: Media aritmética de las mediciones.

Desviación: diferencia entre los valores patrón y el promedio de las mediciones.

Error %: Error relativo porcentual de las mediciones comparado con el valor patrón.

Incertidumbre: Dispersión de valores medidos atribuible a los errores del patrón, condiciones ambientales, métodos de medidas, etc.

Desvío estándar (S): Promedio cuadrático, entre la medición y el valor patrón.

En todos los casos anteriores la incertidumbre de medición expandida fue estimada empleando un factor de cubrimiento t-Student = 4,303 considerado para tres grados de libertad y para un intervalo de confianza aproximado del 95 %.

	Promedio	Desvío estándar	Incertidumbre
<u>Cálculos estadísticos</u>	$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$	$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$	$It = k * \sqrt{S^2 + I_d^2 + \left(\frac{I_p}{2}\right)^2}$

Dónde:

n: Número de mediciones

k: Factor de cubrimiento para una distribución normal para un nivel de confianza del 95 %

Id: Incertidumbre atribuible a la menor división.

Ip: Incertidumbre del Patrón.

It: Incertidumbre total y expandida.



Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

SERVICIO ARGENTINO DE CALIBRACIÓN Y MEDICIÓN
LABORATORIO N° 9
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 07 - 28834/25
Página 1 de 2



Servicio
Argentino de
Calibración y
Medición



**SERVICIOS DE
INSTRUMENTACIÓN
Y CONTROL S.R.L.**

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN SUPERVISADO POR EL
INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**
ELECTRICIDAD · TEMPERATURA Y HUMEDAD · TIEMPO Y FRECUENCIA

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 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 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	Una termorresistencia Pt100 a cuatro hilos, contenida en una vaina metálica de dimensiones aproximadas 23 cm de longitud y 5 mm de diámetro.
FABRICANTE	FLUKE
MODELO	5615-9
NÚMERO DE SERIE	1006051
DETERMINACIONES REQUERIDAS	Calibración valores próximos a [-20, 0, 100, 190 y 400] °C.
FECHA DE CALIBRACIÓN	15 al 23 de julio de 2025
FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO	23 de julio de 2025

CLIENTE

LABORATORIO TECNOPLUS S.A.S.
Alderete 2393 - Neuquén
Provincia de Neuquén

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Habana 2986, Depto. 2
Código Postal C1419GPR
Ciudad A. de Buenos Aires
República Argentina

Teléfono 11 4572 2762
Celular 11 4428 9983
info@sicesrl.com.ar
www.sicesrl.com.ar



LABORATORIO DE
METROLOGÍA VIDITEC S.A.

FLUKE.

CENTRO DE SERVICIO
AUTORIZADO FLUKE

Certificado de Calibración

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales e internacionales, 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 Viditec S.A.

Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.

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

Certificado #:	515270103 AS-LEFT
Objeto:	RTD CALIBRATOR
Fabricante:	Fluke
Modelo:	712
Número de Serie:	7967093
Determinaciones Requeridas:	Calibración
Fecha de Calibración:	10/jul/2025
Fecha de Emisión del Certificado:	10/jul/2025
Lugar de Calibración:	Viditec S.A. (Humberto 1° 2889, CABA)
Cliente:	LABORATORIO TECNOPLUS S.A.S.

Firmado digitalmente por Diego Ezequiel Triglia
Fecha: 2025.07.11 12:50:02 -03'00'

Firma Revisión

Firmado digitalmente por Leandro Chaumont
Fecha: 2025.07.10 16:57:46 -03'00'

Firma Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # 515270103 AS-LEFT

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Viditec S.A.
Humberto 1° 2887/89
CABA - (C1231ACE)

+54.11 4122 1200 (Int. 1288)
servicioimp@viditec.com.ar
www.viditec.com.ar

Página 1 de 4