

Certificado de Calibración

OT N° 00222-00003679 Único.
Página 1 de 6

Elemento

Objeto: Una balanza manométrica hidráulica con dos sistemas pistón-cilindro con intervalos de trabajo de 1 a 35 kg/cm² y de 20 a 1100 kg/cm².

Fabricante / Marca: FLUKE

Modelo / Número de serie: P3125-KGCM2 / 72101

Determinaciones requeridas

Calibración

Fecha de calibración / medición

25 de octubre al 4 de noviembre de 2021

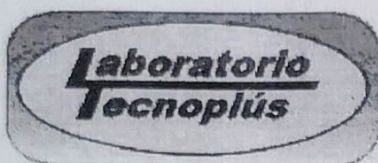
Solicitante

BRUSCHI ALDO AMBROSIO
Alderete 2393 (8300)
Neuquén - Pcia de Neuquén

Lugar de realización

INTI - SOMCEI - Depto. De Termodinámica
Avenida General Paz 5445, Edificio 3 y 44 [CP 1650]
San Martín, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.
Teléfono: (54 11) 4752 5402 / (54 11) 4724 6200 (Interno 6444)
e-mail: fisicaymetrologia@inti.gov.ar

Buenos Aires, 8 de noviembre de 2021



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

Certificado de calibración N°: CCPT-0020126

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: Manómetro Keller Leo Record Ex Ei

Fecha de calibración del instrumento: 06/01/2026

N° de Serie / Identificación: 30681

Fecha de emisión del certificado: 06/01/2026

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 29,5 °C ± 0,5°C al momento de la calibración: 29,9 % ± 0,3%

Número de páginas del certificado y anexos: 4

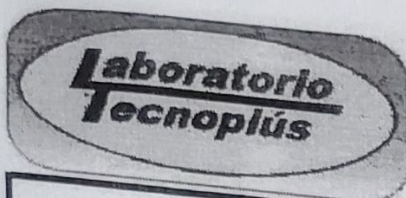
Procedimientos: PCPT-03

3 - Patrones utilizados.

Instrumento	Identificación	Certificado	Emitido por:	Fecha de vencimiento
Fluke P3125	PLT-010-24	00222-00003679	INTI	04/11/2026
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



Laboratorio Tecnoplús 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

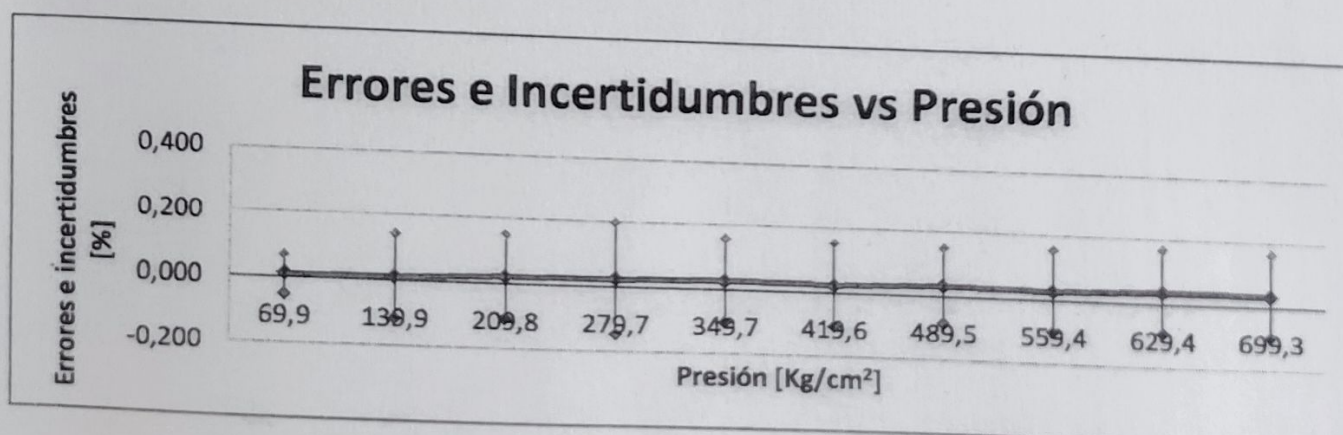
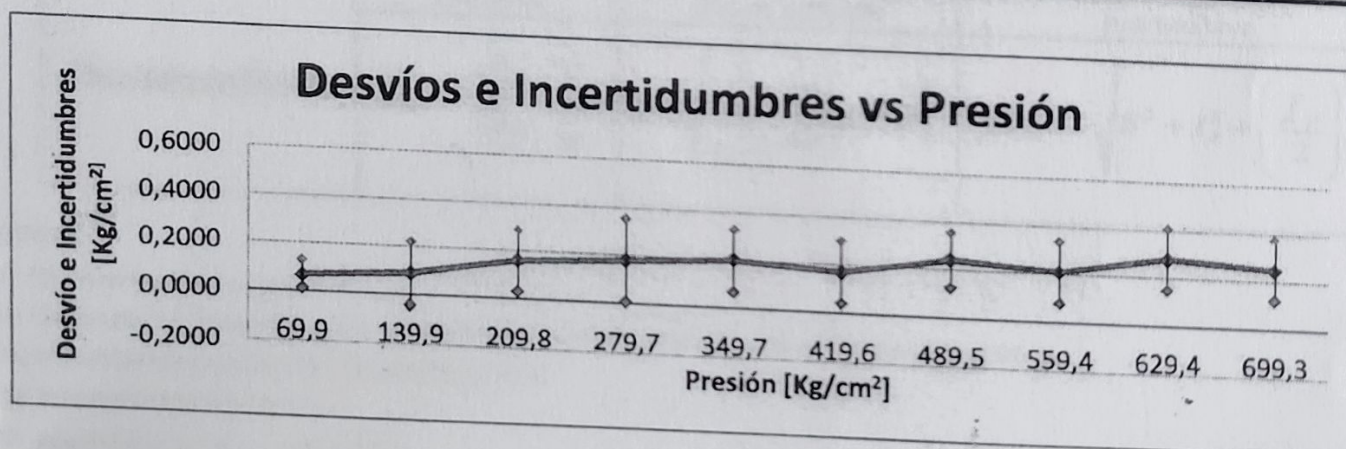
4 - Características del instrumento.

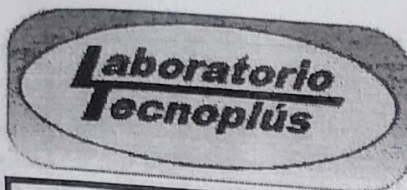
Escala	Rango		Clase F.S.	Resolución
	LRV	URV		
	Kg/cm ²	Kg/cm ²		
Presión	0,0	713,8	0,1	0,1

5 - Resultados obtenidos.

Control de la escala de medición de presión

Lectura del patrón	1° Medición Ascen.	1° Medición Desc.	2° Medición Ascen.	2° Medición Desc.	Promedio	Desvío	Error en el punto	Incertidumbre	Máximo desvío permitido	Cumple espec. del fabricante
Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	Kg/cm ²	%	Kg/cm ²	Kg/cm ²	-
69,9300	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0000	0,0700	0,00981	± 0,0597	± 0,7138	SI
139,8601	139,9	140,0	139,9	140,0	139,9500	0,0899	0,01259	± 0,13	± 0,7138	SI
209,7901	209,9	210,0	209,9	210,0	209,9500	0,1599	0,02240	± 0,13	± 0,7138	SI
279,7202	280,0	279,9	279,8	279,9	279,9000	0,1798	0,02519	± 0,1739	± 0,7138	SI
349,6502	349,8	349,9	349,8	349,9	349,8500	0,1998	0,02799	± 0,13	± 0,7138	SI
419,5803	419,8	419,7	419,8	419,7	419,7500	0,1697	0,02377	± 0,13	± 0,7138	SI
489,5103	489,7	489,8	489,7	489,8	489,7500	0,2397	0,03358	± 0,1164	± 0,7138	SI
559,4404	559,6	559,7	559,6	559,7	559,650	0,2096	0,02936	± 0,13	± 0,7138	SI
629,3704	629,7	629,6	629,7	629,6	629,650	0,2796	0,03917	± 0,13	± 0,7138	SI
699,3005	699,5	699,6	699,5	699,6	699,550	0,2495	0,03495	± 0,13	± 0,7138	SI





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.

Constraste: 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.

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

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.