Llanogas s.a.
Empresa de Servicios Públicos

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número: 011621

LABORATORIO: *Laboratory*	DEPARTAMENTO DE METROLOGIA
INSTRUMENTO: *Instrument*	MANOMETRO ANALOGO
FABRICANTE: *Manufacturer*	NK
MODELO: *Model*	BOURDON
NUMERO DE SERIE: *Serial Number*	20150010
UBICACIÓN *Location*	SKID 11 NODO 1
RANGO DE MEDICION: *Measurement Range*	0 - 400 Bar
RESOLUCIÓN: *Resolution*	0.25
SOLICITANTE: *Customer*	LIDER DE DISTRIBUCIÓN
DIRECCIÓN: *Address*	TRAILER R-82576 NODO 1 : CAÑOS NEGROS, CABUYARO, PTO LOPEZ, PTO GAITAN, SAN CARLOS
FECHA DE RECEPCIÓN: *Date of Reception*	2023-05-08
FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	2023-05-08
NUMERO DE PAGINAS INCLUYENDO ANEXOS: *Number of Pages and Document Attached*	4

Calibrado Por:
Calibrate by:

NICOLAS LOPEZ
Técnico en Metrología

Aprobado Por:
Checked by:

Ing. Fabian Contreras
Jefe Laboratorio de Metrología

Fecha De Emision 2023-05-11

Este reporte expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se hayan obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos en el presente Informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

This report expresses faithfully the result of measurements. It may not be reproduced in whole or in part except when obtained prior written permission of the issuing laboratory. The results contained in this report refer to the time and conditions under which measurements were made. The laboratory that issues not responsible for damages that may result from improper use of calibrated instruments. The user is responsible for the recalibration of instruments at appropriate intervals.

1. No de Informe 11621

Internal Code

2. Trazabilidad de la Medición

Traceability

Los patrones utilizados en la calibración de este instrumento están trazados a los patrones nacionales, los cuales tienen trazabilidad a patrones internacionales reconocidos.

Descripción (Description)	**MANOMETRO DIGITAL(SN 211H13120015)**
Tipo (Type)	PRESION
Fabricante (Manufacturer)	ADDITEL
Serie	211H13120015
Rango de Medición	0 - 690 Bar
Resolución	0.01 Bar
Certificado de Calibración	CLP-67922

3. Metodo de Calibración.

Calibration Method

Los lineamientos generales de calibración que se describen a continuación, se apoyan en las normas OIML R101, OIML R109
El manometro referido fue comparado con MANOMETRO DIGITAL N°03 PATRON, las lecturas del calibrando se efectuaron en ascenso y descenso; en el intermedio de las series el manometro se mantuvo durante veinte minutos en carga maxima.

4. Incertidumbre Estimada de la Medición.

Measurement uncertainty

La incertidumbre de medición (U), reportada en la tabla de resultados, es la incertidumbre estandar combinada, multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con lo cual se logra un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

5. Condiciones Ambientales

Enviromental Conditions

Temperatura Ambiente
Room Temperature
24.2 °C

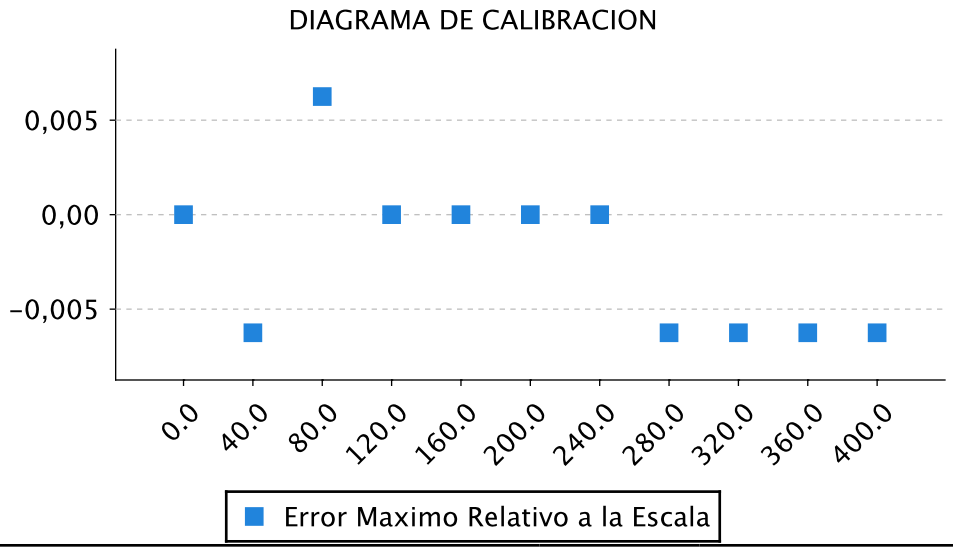
Humedad Relativa
Relative Humidity
81.8 HR

Presión Atmosferica
Atmospheric Pressure
971.6 hpa

6. Resultados de la Calibración

De Llegada (AS FOUND)

Indicación Patrón	Indicación Instrumento Ascenso	Indicacón Instrumento Descenso	Error Max. Relativo A La Escala	Maxima de Presión
0.0	0.0	0.0	0,0000%	2,500
40.0	37.5	37.5	-0,6250%	
80.0	82.5	80.0	0,6250%	
120.0	120.0	120.0	0,0000%	
160.0	160.0	160.0	0,0000%	
200.0	200.0	200.0	0,0000%	U
240.0	240.0	240.0	0,0000%	1,891
280.0	277.5	277.5	-0,6250%	
320.0	317.5	317.5	-0,6250%	
360.0	357.5	357.5	-0,6250%	
400.0	397.5	397.5	-0,6250%	



Max Error (%)=	**0,625**	**%**	**±0,473**
Max Error (Bar)=	**2,500**	**Bar**	**±1,891**

7. Observaciones

Remarks

** La maxima diferencia en porcentaje, respecto a la full escala es de: 0,62%.*

** El porcentaje de error asi obtenido, es permitido en manómetros que corresponden a la clase de exactitud 1,00*

** Se calibra equipo sin novedad, precinto 14384*

** Con el certificado de calibración se entrega una estampilla del Departamento de Metrología de Llanogas SA ESP, que contiene fecha y número del certificado de calibración, la cual va adherida al equipo.*