



ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-047



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Página 1 de 2

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN HIGIELECTRONIX SAS. - Calibration Laboratory

DATOS DEL CLIENTE - Information Customer

NUMERO DE CERTIFICADO - Certificate number: HX-CC-AN-36093
 NUMERO ORDEN SERVICIO - Service Order Number: HX-L-26313
 NOMBRE - Name: COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO S.A.S.
 DIRECCION - Address: CALLE 6 # 50 - 80 MEDELLIN

DATOS DEL INSTRUMENTO A CALIBRAR - Information Instrument to calibrate

TIPO DE INSTRUMENTO - Type or Instrument: ANEMOMETRO DE VELETA
 FABRICANTE - Manufacturer: EXTECH
 NUMERO DE SERIE - Serial Number: 2315292
 MODELO - Model: AN 310
 INVENTARIO/CODIGO - Inventory/Code: NO IDENTIFICADO
 RESOLUCIÓN - Resolution: 0,01 m/s

CONDICIONES AMBIENTALES - Environmental conditions

Las condiciones ambientales se refieren al sitio y al momento de la calibración del instrumento.

temperatura en °C	24,35
Humedad Relativa en %	50,50
presión barométrica en hPa	753,80

FECHA DE RECEPCIÓN - Date of Receipt: 2024-07-17
 FECHA DE CALIBRACION - Calibration Date: 2024-07-19
 LUGAR DE CALIBRACIÓN - place of Calibration: HIGIELECTRONIX SAS LTDA CALLE 25 SUR N° 69C-61 BOGOTÁ D.C.

PROCEDIMIENTO / METODO UTILIZADO - procedure / Method Used

Para llevar a cabo la calibración del instrumento, se utilizo un tunel de viento con un medidor de presión diferencial, según lo estipulado en el procedimiento interno P-GL04 V.7 para la calibración de anemómetros de veleta e hilo caliente, mediante la comparación directa se realizo 4 lecturas consecutivas creciente y decreciente para cada punto de calibración.

PATRONES UTILIZADOS - Standard Used

Para la operación de calibración se utiliza Tunel de Viento y un medidor de presión diferencial calibrado por Instituto Nacional De metrologia según certificado de calibración NO. 4636
Las mediciones relacionadas son trazables al sistema internacional de unidades según se evidencia en el certificado de calibración anteriormente mencionado.

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN - Uncertainty of Measurement.

La Incertidumbre combinada que se reporta es una función del valor a medir según documento JCGM 100:2008 GUM 1995 con ligeras correcciones Guía para la expresión de Incertidumbre en las mediciones y para ello se ha tenido en cuenta factores como la desviación estándar, división de escala, la Incertidumbre del patron he Incertidumbres por el metodo de calibración.La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la Incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura K=2 y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

FIRMAS AUTORIZADAS

Authorized Signatures

Higelectronix S.A.S.
 Laboratorio de Metrología

Calibró: JONATHAN OTALORA

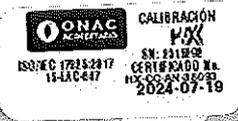
Calibrated by: METROLOGO

Higelectronix S.A.S.
 Laboratorio de Metrología

Aprobó: Ing. DIANA SANTAMARIA

Approved by: COORDINADOR DE CALIDAD Y LABORATORIO

Fecha de Emisión - date Issued: 2024-07-19



Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita del laboratorio que lo emite, los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones, el laboratorio no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado.

This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the issuing laboratory; the result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made, the Laboratory does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate.

F-GL05-04
Version 8

" 15 años siendo su mejor aliado estratégico "

Calle 25 Sur No. 69C | Barrio Carvajal | Bogotá D.C. | PBX (57-1) 7450275-77

www.higelectronix.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN HIGIELECTRONIX SAS. - Calibration Laboratory

HX-CC-AN-36093

Página 2 de 2

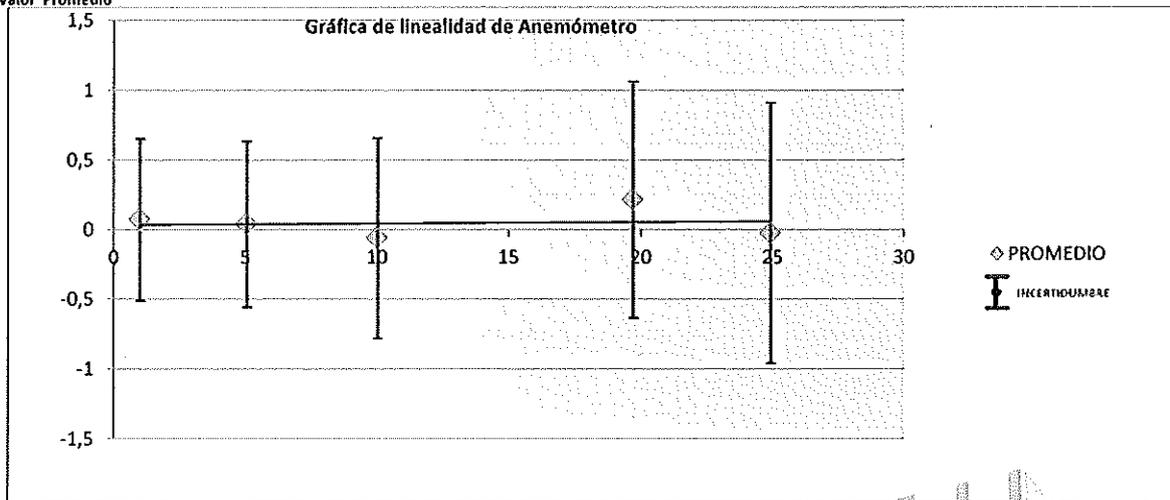
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN. - Results of the calibration

VERIFICACIÓN INICIAL			
En la siguiente se expresa los datos del instrumento antes de la calibración			
	PATRÓN	PRUEBA	ERROR
INDICACIÓN	1,01 m/s	1,08 m/s	0,07 m/s
	24,93 m/s	24,90 m/s	-0,02 m/s

La siguiente tabla muestra los resultados obtenidos de la calibración del instrumento.

Valor de referencia(m/s)*	Lectura 1 (m/s)	Lectura 2 (m/s)	Lectura 3 (m/s)	Lectura 4 (m/s)	Promedio (m/s)	Error (m/s)	Incertidumbre U
1,01	1,09	1,05	1,08	1,10	1,08	0,07	0,58 m/s
5,05	5,11	5,10	5,08	5,07	5,09	0,04	0,60 m/s
10,01	9,94	9,96	9,96	9,94	9,95	-0,06	0,72 m/s
19,72	19,94	19,93	19,94	19,91	19,93	0,21	0,85 m/s
24,93	24,90	24,89	24,92	24,90	24,90	-0,02	0,93 m/s

* Valor Promedio



Pendiente (b)	1,000946004	Intersección del punto E	0,036338922
r Correlación	0,999944143	Incertidumbre de la Recta	0,012216619

OBSERVACIONES - Comments

- El usuario, con base en el historial del equipo, es el que debe definir el programa de calibración. El presente certificado solo ampara las mediciones reportadas en el momento, condiciones ambientales y de uso en que se realizó esta calibración. La validez de los resultados contenidos en este certificado depende tanto de las características del elemento certificado como de las prácticas de su manejo y uso.
- El certificado sin las firmas autorizadas no tiene validez.

F-G06-04
Versión 8

-Fin del Certificado-

" 15 años siendo su mejor aliado estratégico "

Calle 25 Sur No. 69C | Barrio Carvajal | Bogotá D.C. | PBX (57-1) 7450275-77

www.higielectronix.com





CALIBRACION



ISO/IEC 17025:2017
15-LAC-047

SN: 2315292
CERTIFICADO No.
HX CC-AN-36093
2024-07-19

UK
CA



S/N: 2315292

Made in



EXTECH
INSTRUMENTS

Anemometer/Psychrometer AN310

U/mode
AVG
▲

HOLD
MAX/MIN
←

L/mode
▼

ON/OFF
OFF

17/09/2024 14:43