

Net Calibraciones S.A.

HOJA 1/2

Av. Liniers 1854/56 - Tigre

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

N° Informe

N° Instrumento

54241/02

54241

Descripción:

Termoanemómetro

Marca:

Field Master

Sensor:

Modelo:

451112

N° de Serie:

L 585799

Rango:

0,4 a 30,0 m/s

Min. Div.:

0,1

m/s

Rango de Uso:

De: ---

A: ---

Tolerancia:

Unidad de Medición:

m/s

Ubicación:

No especifica

Lugar de Calibración:

Instrumentación y Control

PON:

064

Próx. Calibración:

oct-19

Frecuencia:

12 meses

Condiciones Ambientales:

Temperat.:

23 °C

Humedad:

39 %hR

N°	Referencia Estándar	Indicación Instrumento	Corrección	Incertidumbre
1	1,47 m/s	1,0 m/s	0,47 m/s	+/- 0,1 m/s
2	2,75 m/s	2,4 m/s	0,35 m/s	+/- 0,1 m/s
3	4,37 m/s	3,8 m/s	0,57 m/s	+/- 0,1 m/s
4	14,42 m/s	14,0 m/s	0,42 m/s	+/- 0,1 m/s
5	24,80 m/s	24,2 m/s	0,60 m/s	+/- 0,1 m/s

Las incertidumbres contenidas en el presente informe se corresponden a un 95 % del nivel de confianza (k=2)

Equipo de Calibración	N° Instrumento	Fecha de Calibración	N° Certificado	Calibrado por
Anemómetro	ANE-R-01	feb-18	054/18	Servicio Meteorológico
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Resultados**Corrección de la indicación+incertidumbre (Máx)** 0,70 m/s**Cumple Criterio de Aceptación:**

SI

NO

OBSERVACIONES

Se recomienda especificar la tolerancia y el rango de uso del Instrumento.

REALIZADO POR:	Firma:	Carlos Colucci	Fecha:	10-oct-18
	Aclaración:	Responsable de la Calibración		
APROBADO POR:	Firma:	Omar Nazarov	Fecha:	10-oct-18
	Aclaración:	Director		

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones

El laboratorio no se hace responsable del uso inadecuado del presente informe como así de los perjuicios que dicho uso podría ocasionar.

El presente certificado solo puede ser reproducido íntegramente y con el permiso escrito del laboratorio que lo emite.

Net Calibraciones S.A.

Av. Liniers 1854/56 - Tigre

HOJA DE DATOS

HOJA 2/2

Nº Informe	Nº Instrumento
54241/02	54241

Valor 1

MEDICIÓN Nº	REFERENCIA ESTÁNDAR	INDICACIÓN INSTRUMENTO
1	1,47 m/s	1,0 m/s
2	1,48 m/s	1,0 m/s
3	1,47 m/s	1,0 m/s
4	1,47 m/s	1,0 m/s
5	1,46 m/s	1,0 m/s
6	1,47 m/s	1,0 m/s
7	1,46 m/s	1,0 m/s
8	1,48 m/s	1,0 m/s
9	1,47 m/s	1,0 m/s
10	1,46 m/s	1,0 m/s
$\bar{x}$	1,47 m/s	1,0 m/s
σ	0,007 m/s	0,000 m/s

Valor 2

MEDICIÓN Nº	REFERENCIA ESTÁNDAR	INDICACIÓN INSTRUMENTO
1	2,75 m/s	2,4 m/s
2	2,75 m/s	2,4 m/s
3	2,74 m/s	2,4 m/s
4	2,75 m/s	2,4 m/s
5	2,75 m/s	2,4 m/s
6	2,76 m/s	2,4 m/s
7	2,75 m/s	2,4 m/s
8	2,74 m/s	2,4 m/s
9	2,76 m/s	2,4 m/s
10	2,74 m/s	2,4 m/s
$\bar{x}$	2,75 m/s	2,4 m/s
σ	0,007 m/s	0,000 m/s

Valor 3

MEDICIÓN Nº	REFERENCIA ESTÁNDAR	INDICACIÓN INSTRUMENTO
1	4,37 m/s	3,8 m/s
2	4,37 m/s	3,8 m/s
3	4,37 m/s	3,8 m/s
4	4,36 m/s	3,8 m/s
5	4,37 m/s	3,8 m/s
6	4,38 m/s	3,8 m/s
7	4,38 m/s	3,8 m/s
8	4,37 m/s	3,8 m/s
9	4,37 m/s	3,8 m/s
10	4,36 m/s	3,8 m/s
$\bar{x}$	4,37 m/s	3,8 m/s
σ	0,007 m/s	0,000 m/s

Valor 4

MEDICIÓN Nº	REFERENCIA ESTÁNDAR	INDICACIÓN INSTRUMENTO
1	14,42 m/s	14,0 m/s
2	14,43 m/s	14,0 m/s
3	14,42 m/s	14,0 m/s
4	14,42 m/s	14,0 m/s
5	14,43 m/s	14,0 m/s
6	14,43 m/s	14,0 m/s
7	14,41 m/s	14,0 m/s
8	14,41 m/s	14,0 m/s
9	14,43 m/s	14,0 m/s
10	14,42 m/s	14,0 m/s
$\bar{x}$	14,42 m/s	14,0 m/s
σ	0,008 m/s	0,000 m/s

Valor 5

MEDICIÓN Nº	REFERENCIA ESTÁNDAR	INDICACIÓN INSTRUMENTO
1	24,80 m/s	24,2 m/s
2	24,81 m/s	24,2 m/s
3	24,80 m/s	24,2 m/s
4	24,81 m/s	24,2 m/s
5	24,81 m/s	24,2 m/s
6	24,79 m/s	24,2 m/s
7	24,80 m/s	24,2 m/s
8	24,79 m/s	24,2 m/s
9	24,79 m/s	24,2 m/s
10	24,81 m/s	24,2 m/s
$\bar{x}$	24,80 m/s	24,2 m/s
σ	0,009 m/s	0,000 m/s

FORMULAS UTILIZADAS

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{\sum (X_n - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$U = \pm \sqrt{(\sigma_r)^2 + (\sigma_i)^2 + (U_p/2)^2}$$

Siendo:

σ_r = Desviación estándar de la referencia.

σ_i = Desviación estándar del Instrumento a calibrar.

U_p = Incertidumbre expandida del Instrumento Patrón.

REALIZADO POR:	Firma:	Carlos Colucci	Fecha:	10-oct-18
	Aclaración:	Responsable de la Calibración		
APROBADO POR:	Firma:	Omar Nazarov	Fecha:	10-oct-18
	Aclaración:	Director		



Servicio Meteorológico Nacional Centro Regional de Instrumentos

CERTIFICADO DE CALIBRACION N° 054/18

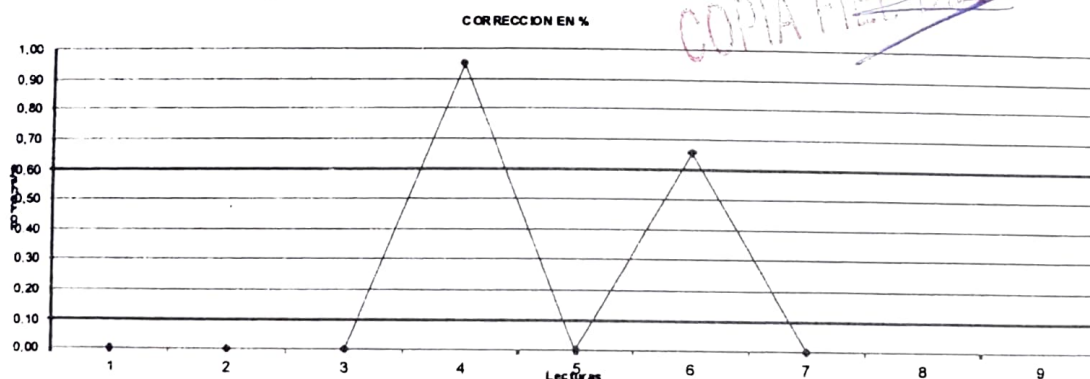
Descripción del instrumento certificado:

Instrumento: ANEMOMETRO
Marca: LUTRON
Modelo: AM-4206M
Nro. de Serie: Q879380
Identificación: ANE-R-01
Cliente: INSTRUMENTACION Y CONTROL

El Instrumento mencionado ha sido contrastado según Sistema de Gestión de la Calidad certificado bajo Normas ISO 9001-2008 con nuestros Instrumentos Patrones de medición Standard y electrónico.
Certificado de calibración N° C06/12 Expedida por Facultad de Ingeniería de La Plata

Instrumento:	Tubo Pitot	Instrumento:	Anemómetro Ultrasónico
Marca:	Filotitecnica	Marca:	Vaisala
Modelo:	Micromanometro	Modelo:	Win 30
Nro. de Serie:	Sin numero	Nro. de Serie:	Sensor F0830006/Display F02320
Precisión:	0.1 m/s	Precisión:	0.1 m/s

PATRON		INSTRUMENTO		CORRECCION
m/seg	----	m/seg	----	%
2,50	----	2,50	----	0,00
5,00	----	5,00	----	0,00
7,50	----	7,50	----	0,00
10,50	----	10,40	----	0,95
12,60	----	12,60	----	0,00
15,20	----	15,10	----	0,66
24,00	----	24,00	----	0,00



La calibración se realizó dentro de los siguientes rangos de medición: 2,5 m/s a 24.0 m/s.

Fecha de calibración, 07 de febrero de 2018.-

Operador Túnel de Viento
S.A Paola Lorena SAYAGO.

Firma del Jefe del Laboratorio
S.M. Marcelo Fabián SOLARI