

**CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 17B1925**

Fecha de Calibración: 19/06/2017 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

---

**INFORMACION DEL INSTRUMENTO:**

Tipo Producto: Manómetro  
Marca: KIMO  
Modelo: MP 120  
Nro. Serie: 10100924

**INFORMACION DEL SOLICITANTE:**

Razón Social: Wasser Servicios Industriales S.A. - Código: 189  
Domicilio: Bernardo de Irigoyen 388 - Escobar - Buenos Aires  
Nro. Interno: 6136

**CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:**

Temperatura (°C): 23.0000  
Humedad (%): 45.0000  
Presión Atmosférica (mm/Hg): 756.0000

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957

1

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631\*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA  
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén  
En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe  
E-Mail: [info@baldorsrl.com.ar](mailto:info@baldorsrl.com.ar) - Web: [www.baldorsrl.com.ar](http://www.baldorsrl.com.ar)



## CERTIFICADO DE CALIBRACION N°: 17B1925

Fecha de Calibración: 19/06/2017 - Calibrado en : Buenos Aires - Calibrado por : Ignacio Sosa

### METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descrito en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Velocidad de viento	3,0000	2,9000	2,9000	0,0000	2,9000	2,8000	2,9000
Velocidad de viento	6,0000	5,8000	5,8000	0,0000	5,8000	5,8000	5,7000
Velocidad de viento	9,0000	8,8000	8,8000	0,0000	8,7000	8,7000	8,8000

### RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Típica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Velocidad de viento	3,00	Calibración de anemómetro ICV01P	0,2902	0,5805	m/s
Velocidad de viento	6,00	Calibración de anemómetro ICV01P	0,2902	0,5805	m/s
Velocidad de viento	9,00	Calibración de anemómetro ICV01P	0,2902	0,5805	m/s

### INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura  $K=2$ , que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

### PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de Medida	Observaciones
Velocidad de viento	Universidad Nacional de la Plata - Fdad. de Ingeniería	C17/16	21/11/2016	12,9600	0,5500	m/s	

Ing. PABLO DOLBER  
MAT. 1007957

2

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631\*5601 - Paipa 2867 PB "A" (1426) CABA  
 En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén  
 En Rosario: (0341) 527-4114 - San Luis 1665 Piso 5 Of 8 (2000) Rosario - Pcia. Santa Fe  
 E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar



Nombre del cliente: BALDOR S.R.L.

Dirección: Palpa 2867 PB Dpto A - C.A.B.A. - Argentina.

Método de calibración: PT-14.A, versión 3

Este certificado responde a los requisitos de acreditación ISO/IEC 17025.

Los certificados de calibración del anemómetro patrón emitidos por el Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Sao Paulo, acreditado por la Cgcre - Brasil establecen la trazabilidad al SI (ABNT - NBR ISO/IEC 17025 CAL0162).

Instrumentos patrones:

Termoanemómetro DANTEC Flowmaster modelo 54N60 N°/S: 646, sonda N°/S: 650.  
Certificados de Calibración IPT N° 123 161-101 y N° 123 162-102, del 20/03/2013.  
Monitor científico de ambiente TESTO 522, Certificado de Calibración N°/S: 39507873, 2015.

Descripción del anemómetro calibrado

Marca y modelo: **HOLDPEAK modelo HP-845A**

N° de serie: **16093139**

Rango: 0 - 45

Resolución: 0,1

Unidad de medida: m/s

Fecha de recepción: 14/11/2016

Fecha realización de calibración: 21/11/2016

Condiciones ambientales de ensayo:

Temperatura: 27°C

Humedad relativa: 28.3%

Resultados de la calibración:

$$V_{\text{Patrón}} = 0,9113 \cdot V_{\text{HOLDPEAK}} + 0,1134; R^2 = 0,9994$$

(Nota: los gráficos se adjuntan en la Página 2 y Página 3 del presente certificado.)

Expresión de Incertidumbre:

Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Incertidumbre	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Incertidumbre	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Incertidumbre
2,32	± 0,422	9,57	± 0,513	16,26	± 0,940
4,19	± 0,500	11,30	± 0,522	17,84	± 0,852
5,95	± 0,492	12,96	± 0,554	19,64	± 0,743
7,81	± 0,405	14,69	± 0,449	21,64	± 1,425

Los resultados presentados en este certificado aplican única y específicamente al anemómetro detallado en la descripción.

Este certificado no debe reproducirse en forma parcial sin la aprobación por escrito del laboratorio.

El certificado no debe ser alterado bajo ninguna circunstancia.

Director del Laboratorio: Julio Maraño Di Leo

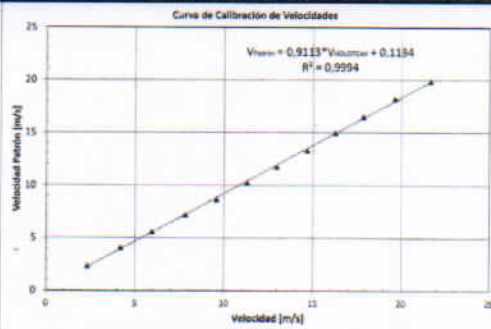
Responsable de Calidad: Juan Sebastián Delnero

Firma: *Julio Maraño Di Leo*

Firma: *Juan Sebastián Delnero*

Fecha de emisión: 15/11/2016

RT-19.A-1, versión 4



Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Velocidad Patrón [m/s]	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Velocidad Patrón [m/s]	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Velocidad Patrón [m/s]
2,32	2,32	9,57	8,70	16,26	14,95
4,19	4,07	11,30	10,25	17,84	16,50
5,95	5,60	12,96	11,77	19,64	18,23
7,81	7,22	14,69	13,28	21,64	19,85

Director del Laboratorio: Julio Maraño Di Leo

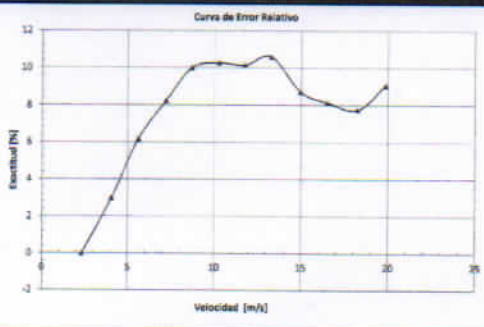
Responsable de Calidad: Juan Sebastián Delnero

Firma: *Julio Maraño Di Leo*

Firma: *Juan Sebastián Delnero*

Fecha de emisión: 15/11/2016

RT-19.A-1, versión 4



Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Error [%]	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Error [%]	Velocidad HOLDPEAK [m/s]	Error [%]
2,32	-0,01	9,57	0,95	16,26	8,71
4,19	2,08	11,30	10,28	17,84	8,13
5,95	6,15	12,96	10,13	19,64	7,74
7,81	8,33	14,69	10,58	21,64	9,04

Director del Laboratorio: Julio Maraño Di Leo

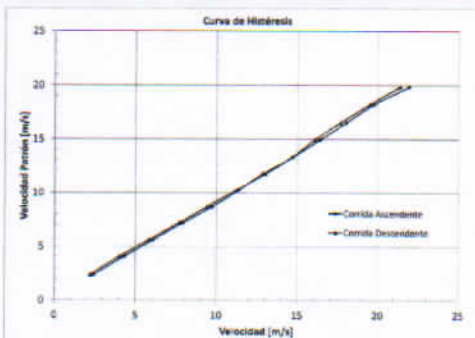
Responsable de Calidad: Juan Sebastián Delnero

Firma: *Julio Maraño Di Leo*

Firma: *Juan Sebastián Delnero*

Fecha de emisión: 15/11/2016

RT-19.A-1, versión 4



Velocidad Patrón [m/s]	Carrera Asc. [m/s]	Carrera Desc. [m/s]	Velocidad Patrón [m/s]	Carrera Asc. [m/s]	Carrera Desc. [m/s]	Velocidad Patrón [m/s]	Carrera Asc. [m/s]	Carrera Desc. [m/s]
2,32	2,44	2,22	9,57	9,72	9,42	14,95	16,43	16,09
4,07	4,34	4,05	10,25	11,37	11,23	16,50	18,03	17,67
5,60	6,08	5,83	11,77	12,88	12,04	18,23	19,77	19,51
7,22	7,92	7,71	13,28	14,71	14,67	19,85	21,93	21,36

Director del Laboratorio: Julio Maraño Di Leo

Responsable de Calidad: Juan Sebastián Delnero

Firma: *Julio Maraño Di Leo*

Firma: *Juan Sebastián Delnero*

Fecha de emisión: 15/11/2016

RT-19.A-1, versión 4