



**SUMINISTROS
HYDROFER**
S.A.S BIC

SOLUCIONES INTEGRALES EN EQUIPOS DE
MICRO Y MACRO MEDICIÓN, TUBERÍAS,
VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA
ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, PTAP,
PTAR, CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA
TÉCNICA EN OBRAS CIVILES.

CERTIFICACIÓN PARA ACREDITAR EL PAGO DE IMPUESTOS Y APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

Señores:

A QUIEN INTERESE

Ciudad

En mi calidad de Representante Legal de la Sociedad **SUMINISTROS HYDROFER S.A.S BIC**, identificada con NIT 900.748.888-9, y con el fin de acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la ley 789 del 27 de Diciembre de 2002 en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, bajo la gravedad de juramento, CERTIFICO que la Sociedad que represento, durante los últimos seis (6) meses ha cumplido en forma oportuna y completa con los aportes y demás obligaciones legales que le corresponden respecto de Impuestos y del Sistema de Seguridad Social cuando a ello ha habido lugar, en cuanto a Salud, Pensiones y Riesgos Laborales y cuando ha sido del caso con los aportes del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar.

La presente certificación se expide a los Diecinueve (19) días del mes de mayo de 2026.

Cordialmente,

ANGELA HERNANDEZ
C.C. 1.013.658.305
REPRESENTANTE LEGAL
SUMINISTROS HYDROFER SAS BIC
NIT. 900.748.888-9
BOGOTÁ D.C.

   @suministroshydrofer
info@suministroshydrofer.com
www.suministroshydrofer.com

320 3833426 



**CERTIFICACIÓN PARA ACREDITAR EL PAGO DE IMPUESTOS Y
APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES
PARAFISCALES**

Señores:
A QUIEN INTERESE
Ciudad

En mi calidad de Contador de la Sociedad **SUMINISTROS HYDROFER S.A.S BIC**, identificada con NIT 900.748.888-9, y con el fin de acreditar el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la ley 789 del 27 de Diciembre de 2002 en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, bajo la gravedad de juramento, CERTIFICO que la Sociedad que represento, durante los últimos seis (6) meses ha cumplido en forma oportuna y completa con los aportes y demás obligaciones legales que le corresponden respecto de Impuestos y del Sistema de Seguridad Social cuando a ello ha habido lugar, en cuanto a Salud, Pensiones y Riesgos Laborales y cuando ha sido del caso con los aportes del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar.

La presente certificación se expide a los ONCE (11) días del mes de mayo de 2026.

Cordialmente,



LUIS ALEJANDRO CORDOBA FAJARDO
Contador
T.P. 134.443-T
Miembro de Adding Value SAS.

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.013.577.736**

CORDOBA FAJARDO
APELLIDOS

LUIS ALEJANDRO
NOMBRES

[Handwritten signature]
FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **17-MAR-1986**

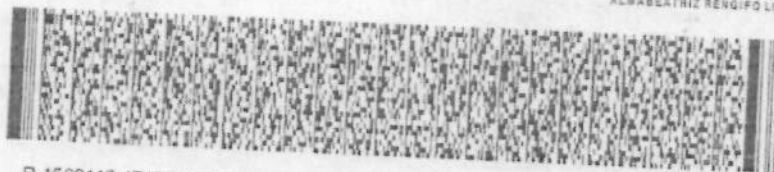
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.83 **O+** **M**
ESTATURA G.S. RH SEXO

12-ABR-2004 **BOGOTA D.C.**
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION


[Signature]
REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ



P-1500115-47128101-M-101357736-20040803

02947 04218A 02 154854044

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES** 

134443-T

LUIS ALEJANDRO CORDOBA FAJARDO
C.C. 1013577736
RES. INSCRIPCION 127 DEL 08/05/2008
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO




278151

JOSE ORLANDO RAMIREZ ZULUAGA
DIRECTOR GENERAL

144531

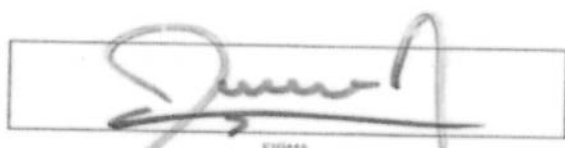
Identificación Pública S.A. 188420718

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES** 

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como Contador Público de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990. Es personal e intransferible.

Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta comunicarse al PBX: (57)(1) 644 4450 o devolverla a la UAE - Junta Central de Contadores a la Carrera 16 No. 97- 46 Of.301 en Bogotá D.C.



FIRMA

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES



Certificado No:

022112442040F425

LA REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público LUIS ALEJANDRO CORDOBA FAJARDO identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 1013577736 de BOGOTA, D.C. (BOGOTA D.C) Y Tarjeta Profesional No 134443-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

Dado en BOGOTA a los 24 días del mes de Febrero de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

Sandra Milena Barrios Pulido
SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado



SUMINISTROS HYDROFER SAS BIC
NIT 900.748.888-9
CL 28 SJR 38 A 27
Tel: (601) 3833428
Bogotá - Colombia
Hydrofersas@gmail.com

Remisión
No. 1-130

127

Elaborado por Siego S.A.S Nit. 830 048 145-8

Señores EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FUSAGASUGA EMSEFUSA E.S.P.
NIT 890.680.053-6 Teléfono (601) 8679877
Dirección Avenida Las Palmas #4-66 Ciudad Fusagasugá - Colombia

Fecha Elaboración 07/05/2026
Vendedor ERICK HERNANDEZ
Centro de Costo HYDROFER

Item	Descripción	Código	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN BRIDADO R200 DE 2 CON CERTIFICADO DE CALIBRACION ONAC SERIALES: 25083212 25083222 25083196 25085191 25083199 25083206 25083202 25083213 25083214 25083226 25104430 25104383 25104411 25104392 25104396 25104423		16.00	0.00	0.00
2	MACROMEDIDOR ULTRASONICO BRIDADO R500 DE 2 SERIALES: 232512260035 232512260026 232512260023 232512260034 232512260045 232512260050 232512260021 232512260028 232512260009 232512260048 232512260006 232512260047 232512260046 232512260002 232512260041 232512260038 232512260040 232512260012 232512260008 232512260007 232512260049 232512260004 232512260044 232512260043 232512260001 232512260003 232512260010 232512260015 232512260016 232512260020 232512260018 232512260029 232512260033 232512260014 232512260011 232512260019 232512260013 232512260024		38.00	0.00	0.00
3	MACROMEDIDOR ULTRASONICO BRIDADO R500 DE 3 SERIALES: 232512260056 232512260056 232512260052 232512260051		4.00	0.00	0.00
4	JUEGO DE EMPAQUES Y TORNILLOS PARA BRIDA DE 2		54.00	0.00	0.00
5	JUEGO DE EMPAQUES Y TORNILLOS PARA BRIDA DE 3		4.00	0.00	0.00

RECIBIDO

RECIBIDO

Observaciones:

MERCANCIA PUESTA EN FUSAGASUGA - CUNDINAMARCA
VARIANTE DE FUSAGASUGA (EMSERFUSA)
RECIBE: SR CAMILO ARIZA
CEL: 3212582799

Total Bruto	0.00
Total a Pagar	0.00

RECIBIDO



Entregado
por: _____



Recibido
por: _____

J. Camilo Ariza



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No **CC2605030201**

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-05-05
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-05-05
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-05-05

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S A S NIT o CC: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104423 INDICADOR: Analogico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,25 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,88 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 63,73
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,93 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,88 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 62,10

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se denomina método de "verificación" en el cual se verifica la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes y la cantidad se determina por masa, lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4094-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.			
Barómetro	CLP 140625	CONAMET			
Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.			
Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.			
E (%) = $\left(\frac{V_i - V_p}{V_p}\right) \times 100$ E (%): Error relativo en porcentaje. V _i : Volumen indicado por el medidor. V _p : Volumen real que pasa por el medidor.	CONVENCIONES Q ₁ : CAUDAL MÍNIMO Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ : CAUDAL PERMANENTE Q ₄ : CAUDAL DE SOBREGARGA Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4094-1:2016.	Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	LUGAR DE CALIBRACIÓN
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMETRICA S.A.	Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V _i) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V _p) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E (%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	11,271000	11,387500	0,116500	0,120614	-3,41	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,334	11,128000	11,247000	0,119000	0,120461	-1,21	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,543	9,455000	10,981500	1,526500	1,505434	1,40	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_p).
E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

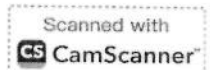
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No

CC2605030101

HIDROMÉTRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026.05.05
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026.05.05
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026.05.05

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S A S NIT o CC.: 900.748.888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104395 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,17 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,68 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 60,10
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,89 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,72 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 60,21

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se denomina método de "recolección" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes recolecciones y la cantidad se determina por pesada, lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem reconocido en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMÉTRICA S.A.	
		Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMÉTRICA S.A.	
		Barómetro	CLP 140525	CONAMET	
$E(N) = \left(\frac{V_i - V_a}{V_a} \right) \times 100$ E (%): Error relativo en porcentaje. V _i : Volumen indicado por el medidor. V _a : Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ : CAUDAL MÍNIMO Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ : CAUDAL PERMANENTE Q ₄ : CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMÉTRICA S.A.	
LUGAR DE CALIBRACIÓN					
Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.					

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V _i) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V _a) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	19,334500	19,450000	0,115500	0,120519	-4,16	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,335	19,189000	19,311000	0,122000	0,120376	1,35	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,025	16,469000	17,994500	1,525500	1,505023	1,36	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_a). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

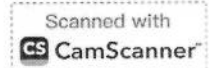
REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No **CC2605030301**

HIDROMÉTRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2025.05.05

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025.05.05

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025.05.05

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S. Nit o CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104392 INDICADOR: Analogico CAUDAL NOMINAL (Q₁): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: 150 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,24 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,95 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 61,11
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,96 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,96 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 58,54

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se denomina método de "reducción" en el cual se resuelve la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes receptores y la cantidad se determina por masa, la anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMÉTRICA S.A.	
Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMÉTRICA S.A.			
CONVENCIONES	Barómetro	CLP 140625	CONAMET		
E (%) = $\frac{(V_i - V_p)}{V_p} \times 100$ E (%): Error relativo en porcentaje. Vi: Volumen indicado por el medidor. Vp: Volumen real que pesa por el medidor.	Q ₁ : CAUDAL MÍNIMO	Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
	Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN	Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25		
	Q ₃ : CAUDAL DE SOBRECARGA	Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
	Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0095	HIDROMÉTRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	9,341500	9,457000	0,115500	0,120443	-4,10	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,335	9,198000	9,319500	0,121500	0,120381	0,93	0,30	2,02	±2
Q ₃	36,500	7,558000	9,086500	1,528500	1,504970	1,56	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

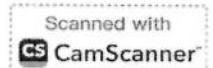
Firma:

---- FIN ----

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No **CC2605030401**

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2025-05-05
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025-05-05
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-05-06

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nit o CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104411 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₁): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,24 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,98 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 60,74
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,00 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,00 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 57,48

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se denomina método de "medición" en el cual se mide la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes recolectores y la cantidad se determina por masa. El valor de conformidad al NTC-ISO 4064-1:2016	La incertidumbre expuesta de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
CONVENCIONES	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.		
$F(\%) = \left(\frac{V_i - V_e}{V_e} \right) \times 100$	Q ₁ : CAUDAL MÍNIMO	Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
	Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN	Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
E (%): Error relativo en porcentajes. Vi: Volumen indicado por el medidor. Ve: Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₃ : CAUDAL PERMANENTE	Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	VOLUMED S.A.S.	
	Q ₄ : CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	HIDROMETRICA S.A.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23F50005		LUGAR DE CALIBRACIÓN Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua) Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P. %
Q ₁	0,208	6,656000	6,772000	0,116000	0,120500	-3,73	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,335	6,528000	6,647000	0,119000	0,120400	-1,16	0,30	2,02	±2
Q ₃	36,935	4,902000	6,427000	1,525000	1,506169	1,25	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ	REVISÓ Y AUTORIZÓ
CC: <u>1018449828</u>	Nombre: <u>JHON MONTAÑO</u>
<u>TÉCNICO DE LABORATORIO</u>	<u>COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL</u>
Firma:	Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605030501

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2025-05-05
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025-05-05
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2025-05-05

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S. NIT o CC: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104383 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,30 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,08 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 58,95
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,05 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,08 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 57,83

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se determina mediante el "reconocimiento" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes seleccionados y la cantidad se determina por masa. El anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
CONVENCIONES	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.		
$E(\%) = \left(\frac{V_i - V_p}{V_p} \right) \times 100$ E (%): Error relativo en porcentaje. V _i : Volumen indicado por el medidor. V _p : Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Báscula 600 kg	CAB-09-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMETRICA S.A.	
LUGAR DE CALIBRACIÓN					
Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.					

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Vp) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P. %
Q ₁	0,209	6,063500	6,180000	0,116500	0,120822	-3,58	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,334	5,938500	6,057500	0,119000	0,120506	-1,25	0,30	2,02	±2
Q ₃	36,436	4,284000	5,810500	1,526500	1,505801	1,37	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_p). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No **CC2605030601**

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-05-05
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-05-07
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-05-07

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nit o CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25104430 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: 150 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,20 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,02 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 60,74
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,97 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,07 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 58,82

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se determina mediante el método de "trazabilidad" en el cual se recuenta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más repeticiones y la cantidad se determina por masa. Lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
		Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	
		Barómetro	CLP 140525	CONAMET	
$E(\%) = \left(\frac{V_i - V_a}{V_a} \right) \times 100$	CONVENCIONES	Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	LUGAR DE CALIBRACIÓN Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
E (%): Error relativo en porcentaje. V _i : Volumen indicado por el medidor. V _a : Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ : CAUDAL MÍNIMO	Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	VOLUMED S.A.S.	
	Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN	Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	HIDROMETRICA S.A.	
	Q ₃ : CAUDAL PERMANENTE	Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005		
Estas definiciones corresponden a los numerales 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016					

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V _i) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V _a) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	12,058000	12,174000	0,116000	0,120470	-3,71	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,338	11,926000	12,045000	0,119000	0,120460	-1,21	0,30	2,02	±2
Q ₃	36,876	10,285000	11,814000	1,529000	1,505351	1,57	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_a). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449828

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co



ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CU2605002701

HIDROMÉTRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-25
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-25

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S A S Nit o CC.: 900 740 889-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083191 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q_N): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: ~~999999~~ m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Wortman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,55 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,10 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 61,98
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,34 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,11 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 55,09

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método usado se describe en el método de "calibración" en el cual se describe la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más hitos de referencia y la cantidad se determina por masa, el método de conformidad es NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre asociada de la medición realizada se considera como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMÉTRICA S.A.	
$E(\%) = \left(\frac{V_i - V_d}{V_d} \right) \times 100$ E (%): Error relativo en porcentaje V _i : Volumen indicado por el medidor V _d : Volumen real que pasa por el medidor	CONVENCIONES Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estos símbolos corresponden a los números 2.2, 3.2.1, 3.2.2 y 3.2.3 de la NTC-ISO 4064-2:2016	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMÉTRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACIÓN Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua) Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMÉTRICA S.A.	

LECTURA DE INGRESO MEDIDOR: 3,768 m³ RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V _d) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN PROMEDIO E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P. %	
Q ₁	E1	0.210	11.999000	12.114000	0.115000	0.120364	-4.46	-4,45	0,37	2,02	±5
	E2	0.205	12.128000	12.243000	0.115000	0.120387	-4.47				
	E3	0.210	12.268000	12.383250	0.115250	0.120582	-4.42				
Q ₂	E1	0.335	11.561500	11.601000	0.119500	0.120469	-0.80	-0,82	0,30	2,02	±2
	E2	0.330	11.704000	11.823500	0.119500	0.120488	-0.82				
	E3	0.330	11.858000	11.977500	0.119500	0.120505	-0.83				
Q ₃	E1	37.695	4.937000	6.465500	1.528500	1.504956	1.56	1,56	0,13	2,03	±2
	E2	38.240	7.907000	9.436000	1.526000	1.505567	1.56				
	E3	38.310	9.977500	11.506000	1.528500	1.504969	1.56				

NOTA: El valor del error relativo de indicación promedio y la incertidumbre reportada corresponden a tres repeticiones por cada caudal de prueba. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_d). E.M.P. Error máximo permitido, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-2:2016

CALIBRO
CC: 1053282459
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

FIN
Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No**

CC2605026701

HIDROMÉTRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-28
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-28

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S. Nit o CC.: 900 749 889-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083196 INDICADOR: Análogo CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCAS: B/MAG TEMPERATURA: 150 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,49 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,30 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 66,67
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,10 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,28 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 67,27

METODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se denomina método de "reducción" en el cual se recuenta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes medidores y la cantidad se determina por masa. In anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016.	La incertidumbre asociada de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a dicho valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMÉTRICA S.A.	
$E(\%) = \left(\frac{V_i - V_n}{V_n} \right) \cdot 100$ E (%): Error relativo en porcentaje. V: Volumen indicado por el medidor. V _n : Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones concuerdan a los números 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016.	Temperoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMÉTRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Báscula 600 kg	CAB-05-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMÉTRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V _i) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V _n) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	6,605000	6,721000	0,116000	0,120495	-3,73	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,332	6,477000	6,596000	0,119000	0,120381	-1,15	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,863	4,815000	6,345500	1,530500	1,506682	1,58	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V_n). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449928

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

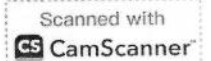
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605027101**

HIDROMETRICA S.A.

ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-30
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-30

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S A S Nit o CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTA D C

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083199 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,54 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,59 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 65,09
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,14 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,59 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 58,80

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACION
El método utilizado se denomina método de "receptor" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes sucesivos y la cantidad se determina por masa, lo anterior de conformidad al NTC ISO 4064-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los daños que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
CONVENCIONES	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.		
$f(\%) = \left(\frac{V_1 - V_2}{V_2} \right) \times 100$ E (%) Error relativo en porcentaje. V: Volumen indicado por el medidor. Va: Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ CAUDAL MÍNIMO	Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
	Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN	Báscula 600 kg	CAB-05-120-25	WR S.A.S.	
	Q ₃ CAUDAL PERMANENTE	Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	VOLUMEN S.A.S.	
	Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA	Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMEN S.A.S.	
	Estas definiciones corresponden a los numerales 3.12, 3.13, 3.14 y 3.15 de la NTC-ISO 4064-2:2016.	Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMETRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION
					Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	6,074000	6,192000	0,118000	0,120498	-2,07	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,331	5,825000	5,945000	0,120000	0,120705	-0,58	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,412	4,174500	5,677000	1,502500	1,505510	-0,20	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-2:2016.

CALIBRÓ

CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

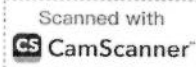
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

— FIN —

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX (601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No

CC2605026601

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-28
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-28

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nit o CC: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083202 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: 150 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,50 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,20 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 64,75
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,07 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,25 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 65,98

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLOGICA			DECLARACION
El método utilizado es el método de "Inyección" en el cual se recuenta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes, procediendo a la cantidad de muestra por flujo, lo anterior de conformidad a NTC ISO 4004-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a otro valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
$E(\%) = \left(\frac{V_1 - V_2}{V_1} \right) \times 100$	CONVENCIONES Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estos símbolos corresponden a los números 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC ISO 4004-1:2016.	Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
		Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	
E (%) Error relativo en porcentaje. V: Volumen indicado por el medidor. V ₁ : Volumen real que pasa por el medidor.		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMEN S.A.S	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23F50005	HIDROMETRICA S.A.	
		LUGAR DE CALIBRACION			Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,209	5,739000	5,654500	0,115500	0,120407	-4,08	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,330	5,608000	5,727000	0,119000	0,120495	-1,24	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,601	3,977500	5,489500	1,512000	1,505282	0,45	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4004-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449826

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

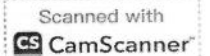
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605027201

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-30
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-30

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S N.º CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083206 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₁): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: W.P.-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,64 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,69 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 59,90
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,02 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,69 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 60,29

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLOGICA			DECLARACION
El método utilizado es el método de medición en el cual se necesita la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes medidores y la cantidad se determina por masa, lo anterior de conformidad a NTC 60404-2:2016	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a 90%.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
E (%) Error relativo en porcentaje V: Volumen indicado por el medidor. Va: Volumen real que pasó por el medidor.	CONVENCIONES Q ₁ : CAUDAL NOMINAL Q ₂ : CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ : CAUDAL PERMANENTE Q ₄ : CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los números 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC 60404-2:2016	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
$E(\%) = \left(\frac{V - V_a}{V_a} \right) \times 100$		Balanza 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Balanza 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMETRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACION E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P. %
Q ₁	0,209	4,462000	4,580000	0,118000	0,120390	-1,99	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,329	4,332000	4,453500	0,121500	0,120380	0,93	0,30	2,02	±2
Q ₃	37,728	2,702500	4,228000	1,525500	1,505019	1,36	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va).
E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC 60404-2:2016

CALIBRÓ
CC: 1018449028
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

— FIN —

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX: (601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod 15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605027001**

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-30
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-30

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nit o CC: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083212 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,54 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,56 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 66,90
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,95 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,58 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 66,26

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLOGICA			DECLARACION
El método utilizado se describe en el método de "medición" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más períodos sucesivos y la cantidad se determina por masa, la anterior de conformidad al NTC 4064-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a dicho valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
$F(\%) = \left(\frac{V_1 - V_2}{V_1} \right) \times 100$	CONVENCIONES Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los números 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC 4064-1:2016	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
E (%) Error relativo en porcentaje. V: Volumen indicado por el medidor. Va: Volumen real que pasó por el medidor.		Balanza 500 kg	CAB-05-120-25	WR S.A.S.	
		Balanza 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S.	
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-258-1	VOLUMED S.A.S	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23F50005	HIDROMETRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACION E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,208	7,610500	7,727000	0,116500	0,120461	-3,29	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,330	7,478500	7,600000	0,121500	0,120407	0,91	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,693	5,836500	7,364000	1,527500	1,505644	1,45	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ
CC: 1018449828
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605026401

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-25
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-25

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nitó CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No 39 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083213 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₁): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q₃/Q₁: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 500000 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Wolfman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22.71 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23.25 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 58.84
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23.22 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23.19 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 59.65

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLOGICA			DECLARACION
El método utilizado se denomina método de "medición" en el cual se mide la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes de cobertura "V" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 90% y no menor a 80%.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 90% y no menor a 80%.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
ISO 4292:2016	CONVENCIONES	Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
$E(\%) = \left(\frac{V_1 - V_2}{V_2} \right) \times 100$	Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	
E (%) Error relativo en porcentaje V Volumen indicado por el medidor. Va Volumen real que pasa por el medidor.	Q ₁ CAUDAL DE COBERTURA Cada definición corresponde a los números 3.12, 3.13, 3.14 y 3.15 de la NTC ISO 4064-1:2016	Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Balanza 600 kg	CAB-05-120-25	WR S.A.S.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Balanza 3000 kg	CAB-07-104-25		
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMED S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23F50005	HIDROMETRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0.208	5.178500	5.294000	0.115500	0.120581	-4.21	0.37	2.02	±5
Q ₂	0.332	5.029000	5.148000	0.119000	0.120655	-1.37	0.30	2.02	±2
Q ₃	37.774	3.444000	4.923000	1.479000	1.506021	-1.79	0.13	2.03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRO

CC: 1053262459

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

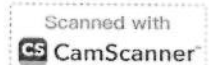
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX (601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod 15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No

CC2605026801

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-30
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-30

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S. Nro CC.: 900 748 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083214 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Wolfman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,27 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,54 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 65,36
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,87 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,48 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 66,07

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLOGICA			DECLARACION
El método utilizado se denomina método de "medición" en el cual se recuenta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más segundos consecutivos y la cantidad se determina por visual, lo anterior de conformidad a NTC-ISO 4064-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
E (%) = $\left(\frac{V_1 - V_0}{V_0}\right) \times 100$	CONVENCIONES Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Nota: definiciones corresponden a los numerales 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 y 3.2.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Temporesistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACION Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
E (%) Error relativo en porcentaje V: Volumen indicado por el medidor. V ₀ : Volumen real que pasa por el medidor.		Báscula 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Báscula 3000 kg	CAB-07-104-25		
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMEN S.A.S	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC23FS0005	HIDROMETRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V _i) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V ₀) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E (%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P. %
Q ₁	0,209	10,477500	10,593000	0,115500	0,120425	-4,09	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,331	10,342000	10,462000	0,120000	0,120484	-4,40	0,30	2,02	±2
Q ₃	38,644	8,701000	10,206000	1,505000	1,506309	-0,09	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V₀). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018445828

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

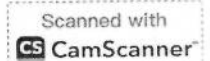
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX:(601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod.15-260122

Página 1 de 1





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No CC2605026901

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-30
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-30

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S Nitro CC: 900 745 888-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083222 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMAG TEMPERATURA: T50 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 9999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,38 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 22,59 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 66,01
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 22,93 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 22,50 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 67,26

METODO DE CALIBRACION	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACION
El método utilizado se denomina método de "receptor" en el cual se recoge la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes, los cuales se pesan antes y después de la medición y la cantidad se determina por la diferencia de pesadas. El método es conforme a NTC-ISO 4064-2:2016.	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.			
Barómetro	CLP 140625	CONAMET			
Balanza 600 kg	CAB-06-120-25	WR S.A.S			
Balanza 3000 kg	CAB-07-104-25	WR S.A.S			
E (%) Error relativo en porcentaje V: Volumen indicado por el medidor. Va: Volumen real que pasa por el medidor. $E(\%) = \left(\frac{V - V_a}{V_a} \right) \times 100$	G ₁ CAUDAL MÍNIMO G ₂ CAUDAL TRANSICIÓN G ₃ CAUDAL PERMANENTE G ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a las numeradas 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 y 3.2.5 de la NTC ISO 4064-1:2016.	Caudalímetro 25 mm	CC-24-208-1	VOLUMEN S.A.S	LUGAR DE CALIBRACION
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC22FS0005	HIDROMETRICA S.A.	Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACION E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0.209	7,877500	7,994000	0,116500	0,120479	-3,30	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,331	7,746000	7,867000	0,121000	0,120750	0,21	0,30	2,02	±2
Q ₃	39,257	6,102000	7,627500	1,525500	1,504770	1,38	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (Va). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ

CC: 1018449828

TÉCNICO DE LABORATORIO

Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ

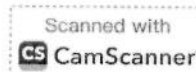
Nombre: JHON MONTAÑO

COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL

Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX (601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co





ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE
MACROMEDIDOR No**

CC2605026501

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2026-03-17
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2026-03-28
FECHA DE EXPEDICIÓN: 2026-03-28

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: SUMINISTROS HYDROFER S.A.S. Nit o CC.: 900 748 886-9
DIRECCIÓN: CALLE 28 sur No. 38 A - 27 CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL: 25083226 INDICADOR: Analógico CAUDAL NOMINAL (Q₃): 40 m³/h
MEDIDOR: Nuevo ORIENTACIÓN: Horizontal RELACIÓN Q3/Q1: R 200
MARCA: BMA G TEMPERATURA: 150 CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA: 999999 m³
MODELO: WP-SDC CLASE DE PRECISIÓN: Clase 2 DIVISIÓN DE ESCALA: 0.0005 m³
TIPO: Woltman AÑO DE FABRICACIÓN: 2025 DIÁMETRO: 50 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C: 22,44 TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C: 23,09 HUMEDAD RELATIVA INICIAL %: 60,80
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C: 23,07 TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C: 23,20 HUMEDAD RELATIVA FINAL %: 63,18

MÉTODO DE CALIBRACIÓN	INCERTIDUMBRE	TRAZABILIDAD METROLÓGICA			DECLARACIÓN
El método utilizado se describe en el método de medición "medidor" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasa a través del medidor en uno o más recipientes medidores y la cantidad se determina por masa, tras ser de conformidad a NTC-ISO 4064-2:2016	La incertidumbre estándar de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor al 90% valor	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA	Hidrométrica S.A. asegura que los resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, excepto si se reproduce en su totalidad. Los resultados obtenidos, corresponden solamente al momento y condiciones en que se realizó la calibración del ítem relacionado en el presente certificado. Hidrométrica S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que pudiesen derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
		Transmisor de Presión	CC-LP26-1750 CC-LP26-1751	HIDROMETRICA S.A.	
E (%) = $\left(\frac{V_1 - V_2}{V_2} \right) \times 100$ E (%) Error relativo en porcentaje V ₁ Volumen indicado por el medidor. V ₂ Volumen real que pasa por el medidor	CONVENCIONES Q ₁ CAUDAL MÍNIMO Q ₂ CAUDAL TRANSICIÓN Q ₃ CAUDAL PERMANENTE Q ₄ CAUDAL DE SOBRECARGA Estas definiciones corresponden a los números 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 y 3.3.5 de la NTC-ISO 4064-1:2016	Termoresistencia PT100	CC-LT26-436 CC-LT26-437	HIDROMETRICA S.A.	LUGAR DE CALIBRACIÓN Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)-Hidrométrica S.A.
		Barómetro	CLP 140625	CONAMET	
		Balanza 600 kg	CAB-08-120-25	WR S.A.S.	
		Balanza 3000 kg	CAB-07-104-25		
		Caudalímetro 25 mm	CC-24-288-1	VOLUMEN S.A.S.	
		Caudalímetro 150 mm	CC-22-44-1 CC-23F50005	HIDROMETRICA S.A.	

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (m ³ /h)	LECTURA INICIAL (m ³)	LECTURA FINAL (m ³)	(V ₁) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (m ³)	(V ₂) VOLUMEN DEL PATRÓN (m ³)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%)	k	E.M.P %
Q ₁	0,210	11,826000	11,941500	0,115500	0,120527	-4,17	0,37	2,02	±5
Q ₂	0,333	11,671000	11,790000	0,119000	0,120490	-1,24	0,30	2,02	±2
Q ₃	37,698	9,937500	11,461000	1,523500	1,506285	1,14	0,13	2,03	±2

NOTA: El valor del error relativo de indicación obtenido, corresponde a una repetición por cada caudal de prueba. El valor de incertidumbre reportado es considerado de acuerdo a la desviación estándar histórica por marca, modelo, año de fabricación y diámetro. Los valores del error relativo de indicación, la incertidumbre y E.M.P. son relativos al volumen patrón (V₂). E.M.P. Error máximo permisible, numeral 4.2.2 y 4.2.3 de la norma NTC-ISO 4064-1:2016

CALIBRÓ
CC: 1018449628
TÉCNICO DE LABORATORIO
Firma:

REVISÓ Y AUTORIZÓ
Nombre: JHON MONTAÑO
COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:

--- FIN ---

Carrera 26 No. 22 C - 47 PBX: (601) 3379766
Bogotá D.C. Colombia
www.hidrometrica.co

RCG-0101-190130/Mod 15-260122

Página 1 de 1



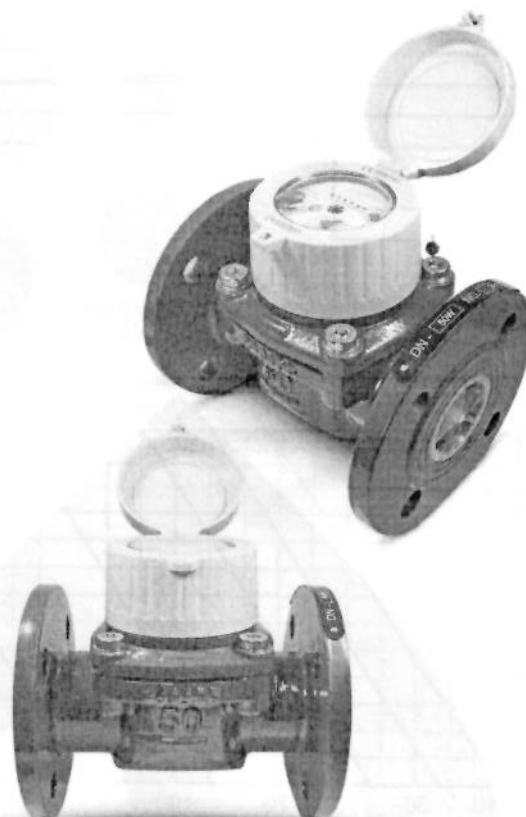
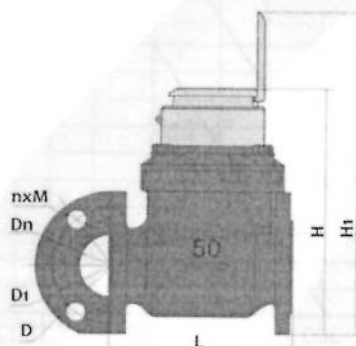


CONTADOR DE AGUA WOLTMAN CON ELEMENTO EXTRAÍBLE WP-SDC

General

- Presión de trabajo hasta 16 bar (presión nominal)
- Cualquier posición de instalación
- Conexión de brida según DIN 2501 y DIN 2533
- Longitud total según DIN 19625 y DIN ISO 4064
- Esfera seca con contador de lectura óptima
- Disponible para lectura óptica • Tapa giratoria de 360°
- Cojinetes de plástico resistentes al desgaste
- Salidas de medición integradas de serie
- Sensores para lectura hacia adelante y hacia atrás

Dimensiones y datos técnicos



Dn		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L	mm	200	200	200	225	250	250	300	350	450	500
H	mm	203	209	218	249	258	271	316	345	445	475
H1	mm	214	220	229	260	269	282	327	356	456	486
D	mm	150	165	185	200	220	250	280	340	405	450
D1	mm	110	125	145	160	180	210	240	295	355	410
nxM		4xM16	4xM16	4xM16	8xM16	8xM16	8xM16	8xM16	12xM20	12xM22	12xM22
R=Q3/Q1		R160			R200				R80		
Q4	M3/3	31.25	50	78.75	125	200	200	312.5	500	787.5	1250
Q3	M3/3	25	40	63	100	160	160	250	400	630	1000
Q2	M3/3	0.2	0.32	0.5	0.8	1.28	1.28	2	3.2	12.6	20
Q1	M3/3	0.15625	0.2	0.31	0.5	0.8	0.8	1.25	2	7.88	12.5
Lectura máxima	M3	9999999999					9999999999				
Lectura mínima	M3	0.001					0.01				
Pérdida de presión	DR	DR25	DR25	DR40	DR25	DR40	DR40	DR16	DR40	DR40	DR40
Presión máxima	MAP	MAP16									



@suministroshydrofer

info@suministroshydrofer.com

www.suministroshydrofer.com

320 3833426

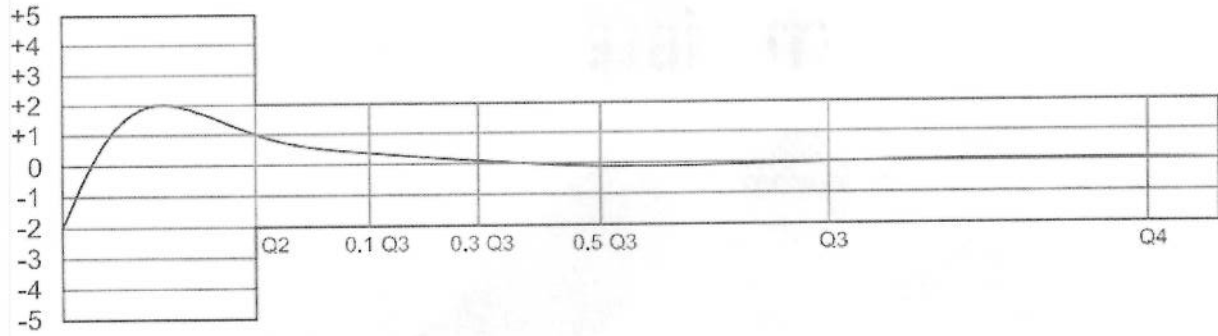




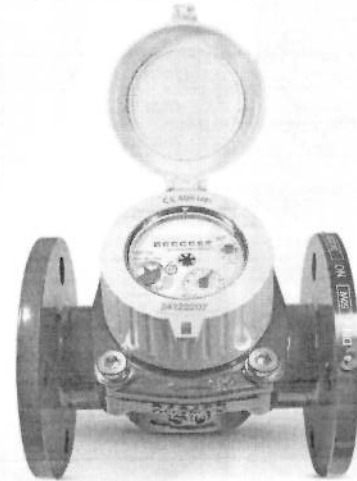
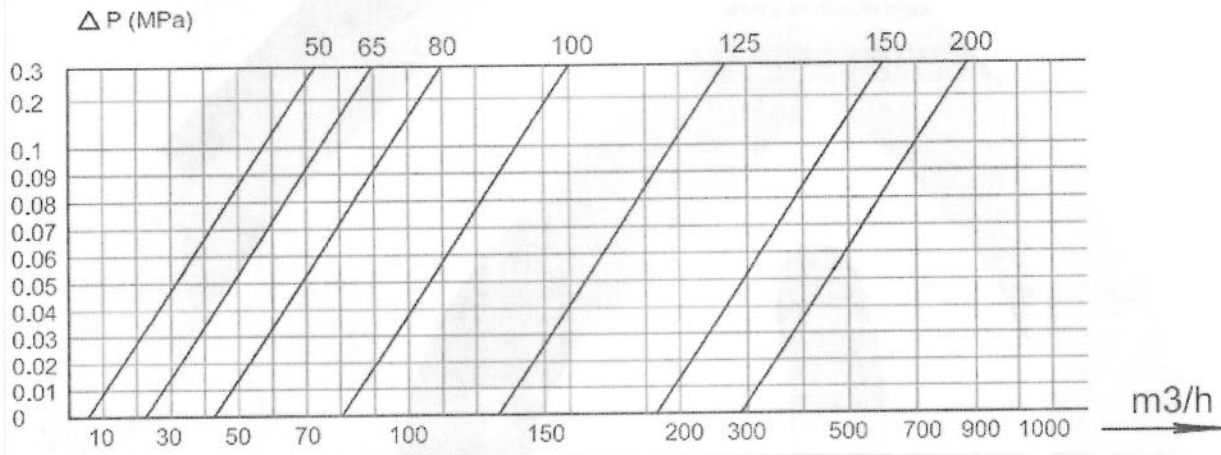
**SUMINISTROS
HYDROFER**
S.A.S BIC

SOLUCIONES INTEGRALES EN EQUIPOS DE
MICRO Y MACRO MEDICIÓN, TUBERÍAS,
VÁLVULAS Y ACCESORIOS PARA
ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, PTAP,
PTAR, CONSTRUCCIÓN Y CONSULTORÍA
TÉCNICA EN OBRAS CIVILES.

Curva de error



Curva de pérdida de presión



@suministroshydrofer

info@suministroshydrofer.com

www.suministroshydrofer.com

320 3833426





Macro Medidor Ultrasónico DIN 50 - 400

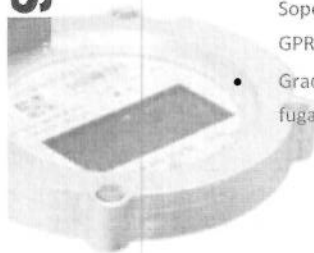
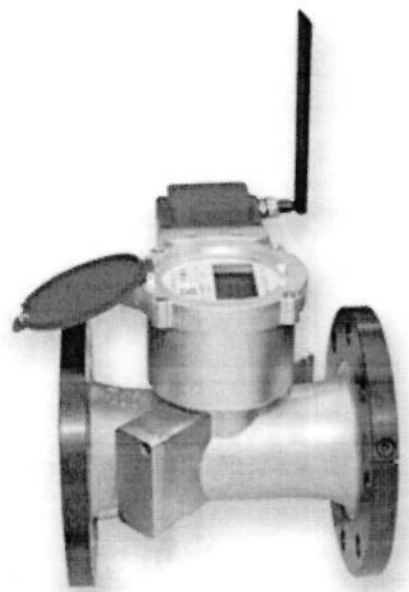
El macro medidor de agua ultrasónico ZLink está diseñado con alta precisión y una amplia variedad de tamaños, adecuado para aplicaciones como medidor en la red de suministro de agua, medidor de flujo DMA y medidor de agregados de distrito.

Con materiales duraderos, el macro medidor Zlink es confiable para la medición de agua en procesos industriales y agrícolas, especialmente en condiciones difíciles.

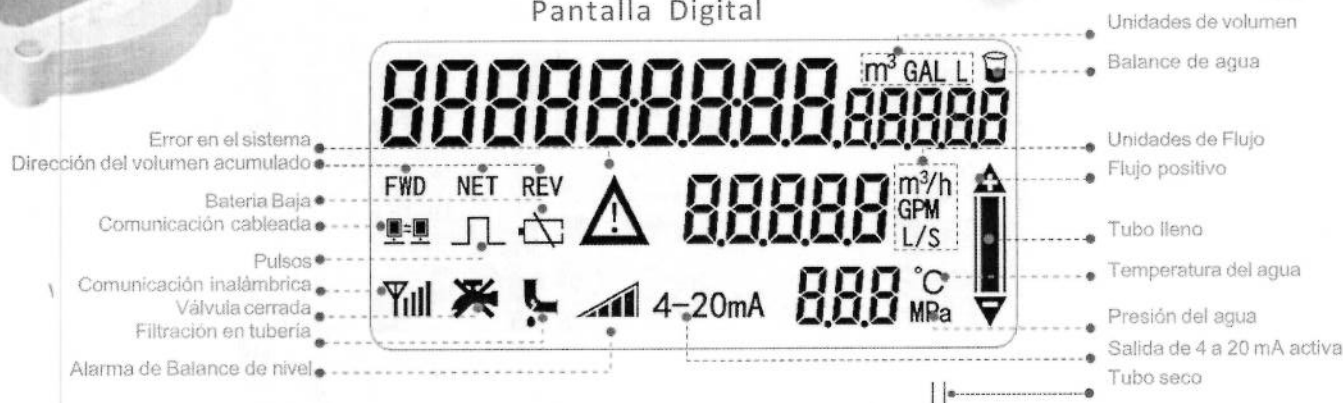
Al combinarse con varias tecnologías de comunicaciones IoT, este medidor ayuda al operador a la recopilación de datos en toda la red de suministro de agua, lo que facilita el camino hacia una infraestructura de servicios de agua inteligentes como parte de una ciudad inteligente.



- Rango amplio de medición de Q3/Q1= R500 El caudal de arranque ultra bajo evita pérdidas aparentes Las bridas flexibles garantizan una fácil instalación en campo.
- La medición de caudal bidireccional evita la manipulación del agua, La pantalla LCD grande y fácil de usar muestra el volumen acumulado, el caudal instantáneo y una gran cantidad de información sobre alarmas.
- Sin piezas de desgaste, excelente estabilidad y confiabilidad a largo plazo Integrado con monitoreo de presión (opcional)
- Cavidad electrónica de vacío para evitar el empañamiento del vidrio. Funciona con batería con una vida útil mayor a 10 años. Soporte una amplia gama de tecnologías de comunicación como GPRS inalámbrico, RS485, NB-IoT, etc.
- Grado de protección: IP68 sumergible. Detección de tubería seca y fugas en la tubería.



Pantalla Digital



Interfaces de comunicación

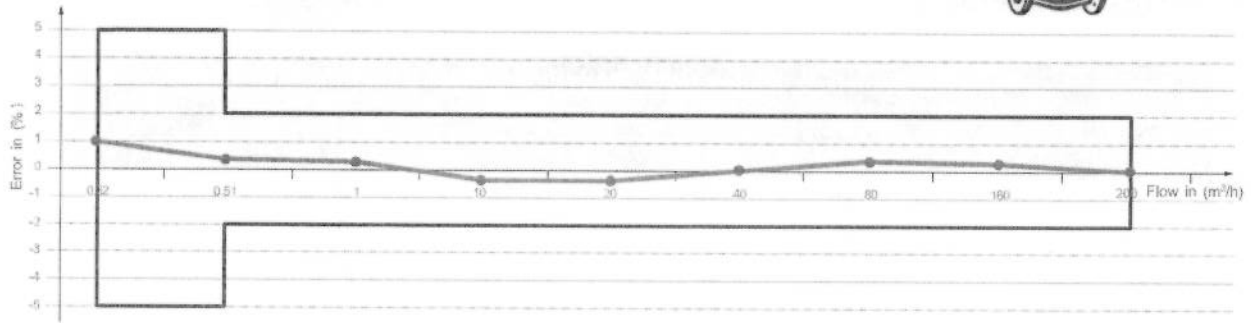
Pulsos	Salida de pulsos Opto acoplado alta velocidad, adecuado para verificación de pulsos. Pulsos de efecto Hall, adecuado para la detección de volumen acumulativo
4-20mA	Salida corriente de 4-20 mA correspondiente al límite de flujo instantáneo. la cantidad de flujo de 20mA se puede configurar
RS485	Modo de comunicación RS485 de bajo consumo, con protocolo Modbus estándar
M-bus	Bus de comunicación con protocolo EN13757
NB-IoT	Operación en banda estrecha de 180 kHz, se puede implementar directamente en redes LTE para permitir una comunicación acorde a los nuevos estándares.
Celular	Comunicación remota inalámbrica 3G/4G, no se necesita concentrador para la recopilación de datos



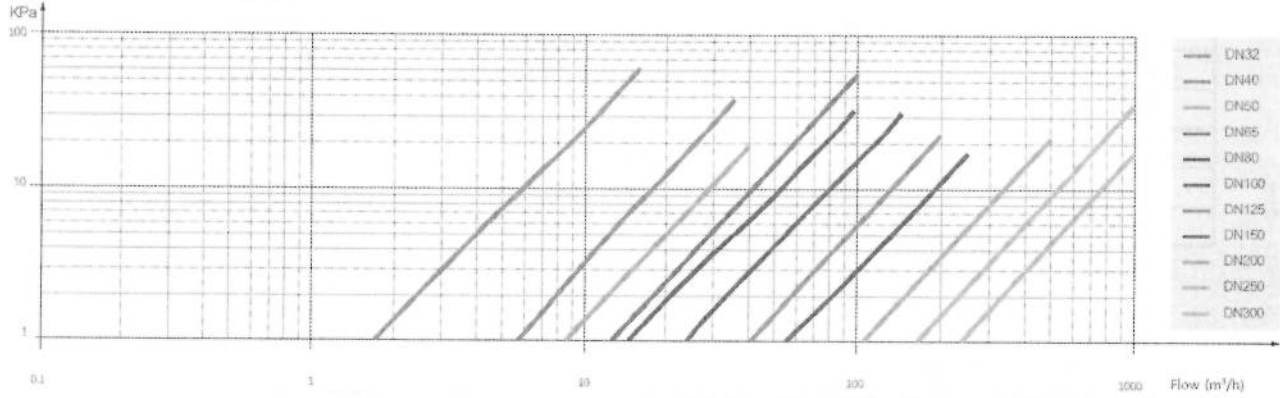


Curva típica de error

Curva de desempeño de medidor DN100



Curvas de Perdida



Especificaciones Técnicas

Tamaños disponibles	DN50-DN600
Estandáres	ISO4064/EN14154
R = Q3/Q1	R500
Clase de precisión	Clase 2
Pérdida de presión	Δp_{16}
Presión Máxima de trabajo	1.6MPa
Resolución de volumen acumulado	0.0001~ 999999999.99999 m ³
Condiciones de operación	Temperatura: -25~55°C, Humedad \leq 100%(RH)
Clase de temperatura	T30/T50
Clase de sensibilidad de perfil de flujo	U0D0
Nivel de seguridad de entorno climático y mecánico	O
Clase de ambiente electromagnético	E2
Alimentación	Batería de litio de 3.6V con duración mayor a 10 años
Grado de protección	IP68
Construcción	Materiales: Hierro fundido -recubierto de resina epóxica / Bridas de acero inoxidable
Almacenamiento de datos	Para datos de errores, alarmas y valores de medición, capacidades de registro hasta 14*24 valores por hora, 366* por día, 72* por mes.
Interfaces de comunicación	1.M_BUS 2.RS485 3.Pulsos 4.NB-IoT 5.4-20mA 6.GPRS/4G



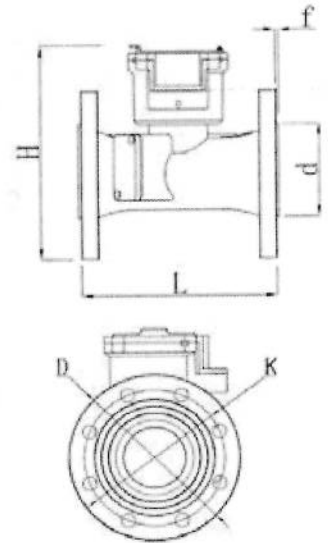


Parámetros de operación

Tamaño Medidor (mm)	Rango Dinámico (R)	Sobreflujo Q4	Flujo común Q3	Flujo de transición Q2	Flujo mínimo Q1	Flujo arranque Q0
DN (mm)	R	(m3 /h)	(m3 /h)	(m3 /h)	(m3 /h)	(L /h)
50	500	50	40	0.128	0.08	7
65		50	40	0.128	0.08	12
80		78.75	63	0.2016	0.126	18
100		125	100	0.32	0.2	28
125		200	160	0.512	0.32	44
150		312.5	250	0.8	0.5	64
200		500	400	1.28	0.8	113
250		787.5	630	2106,00	1.26	177
300		1250	1000	3.2	2	254
400		2000	1600	5.12	3.2	452
500		3125	2500	8,00	5	707
600		5000	4000	12.8	8	1018

Dimensiones de instalación

diámetro Nominal (mm)	Dimensiones (mm)		Dimensiones de la brida (mm)				Superficie sellado d f	Peso (kg)
	L Largo	H alto	D Diámetro exteno	K Distancia Entre agujeros	Diámetro agujero x agujeros			
DN50	200 o 270	253	165	125	18 x 4	99	2	11.2 o 13.2
DN65	200	263	185	145	18 x 4	118	2	14.3
DN80	225 o 300	270	200	160	18 x 8	132	2	16.5 o 18.5
DN100	250 o 360	280	220	180	18 x 8	156	2	20.3 o 23.3
DN125	250	295	250	210	18 x 8	184	2	25.4
DN150	300	313	285	240	22 x 8	231	2	30.5
DN200	350	360	340	295	22 x 8	266	2	43.5
DN250	450	410	395	350	22 x 12	319	2	66.6
DN300	500	445	445	400	22 x 12	370	2	86.3
DN400	600	570	565	515	26 x 16	480	2	127.5
DN500	600	680	670	620	26 x 20	582	2	155.9
DN600	800	790	780	725	30 x 20	682	2	276.7



@suministroshydrofer

info@suministroshydrofer.com

www.suministroshydrofer.com

320 3833426





SUMINISTROS HYDROFER SAS BIC
 NIT 900.748.888-9
 CL 28 SUR 38 A 27
 Tel: 3203633426
 Bogotá - Colombia
 Hydrofersas@gmail.com



Factura electrónica de venta
 No. HYDR 479

Señores	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE FUSAGASUGA EMSERFUSA E.S.P.		
NIT	890.680.053-6	Teléfono	(601) 8679877
Dirección	Avenida Las Palmas #4-66	Ciudad	Fusagasugá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	11/05/2026, 10:22
Expedición	11/05/2026, 11:02
Vencimiento	11/05/2026

Ítem	Código	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Bruto
1	1	MACROMEDIDOR TIPO WOLTMAN R200 BRIDADO DE 2 CON CERTIFICADO DE CALIBRACION ONAC	16.00	3,000,000.00	48,000,000.00
2	1	MACROMEDIDOR DE 2 ULTRASONICO MINIMO R500 (INC LECTURA DE PRESION Y SISTEMA DE TELEMETRIA	38.00	5,800,000.00	220,400,000.00
3	1	MACROMEDIDOR DE 3 ULTRASONICO MINIMO R500 (INC LECTURA DE PRESION Y SISTEMA DE TELEMETRIA	4.00	7,300,000.00	29,200,000.00
4	1	JUEGO DE EMPAQUES Y TORNILLOS PARA BRIDA DE 2	54.00	50,000.00	2,700,000.00
5	1	JUEGO DE EMPAQUES Y TORNILLOS PARA BRIDA DE 3	4.00	70,000.00	280,000.00



11 MAY 2026

HORA: 3:45 PM

RADICADO No 1421

FIRMA: Marina

Total items: 5

Valor en Letras:

Trescientos cincuenta y siete millones seiscientos noventa mil doscientos pesos m/cte

Forma de pago:

Crédito

Medio de pago:

Otro - Crédito - Cuota No. 001 vence el 2026-05-11 por \$ 357,690,200.00

Observaciones:

CONTRATO 111-2026
REMISION 1-130

BANCO DAVIVIENDA CUENTA CORRIENTE No.: 009069997774.
A NOMBRE DE SUMINISTROS HYDROFER SAS BIC.
NIT. 900.748.888-9

Total Bruto	300,580,000.00
IVA 19%	57,110,200.00
Total a Pagar	357,690,200.00

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. Número Autorización Electrónica 18764101334664 aprobado en 20251109 prefijo HYDR desde el número 246 al 1000 Vigencia: 12 Meses

Responsable de IVA - Actividad Económica 4663 Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción Tarifa 11.04

CUFE: 22552f1d28938566823853535bc44a1162ba5dfe61c51b8d7177ddc695e6c41411e7999d1a0a51e63ac3a9369fade8

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Sigo SAS - NIT E90048145-B. Nombre Software: Sigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML



CERTIFICACION

BOGOTA D.C., DISTRITO CAPITAL, 30/01/2026

Por medio de la presente hacemos constar que nuestro cliente **SUMINISTROS HYDROFER SAS** con NIT **900.748.888-9** posee en el Banco Davivienda:

CUENTA CORRIENTE

Número 009069997774

Cordialmente,

BANCO DAVIVIENDA