ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINE COM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701923

SOLICITUD: W-2160 / 571

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *-Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301371** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,88	-2,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	98,90	-1,04	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701923

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

HIDROMÉTRICA S.A.
NIT. 900.147.131-3

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR No CC2404164101

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-08-08

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-08-26

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2024-08-26

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE: FF SOLUCIONES S.A. | Nit o CC.: 860.030.360-5

DIRECCIÓN: CARRERA 25 No 18 - 23 | CIUDAD: BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL:	24 019661	INDICADOR:	Analógico	CAUDAL NOMINAL (Q_3):	2500 L/h
MEDIDOR:	Nuevo	ORIENTACIÓN:	Horizontal	RELACIÓN Q3/Q1:	R 100
MARCA:	CONTROLAGUA	TEMPERATURA:	T50	CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA:	99999 m^3
MODELO:	CAM4BB050R100PR.	CLASE DE PRECISIÓN:	Clase 2	DIVISIÓN DE ESCALA:	0,02 L
TIPO:	Velocidad CU	AÑO DE FABRICACIÓN:	2024	DIÁMETRO:	15 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C:	21,24	TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C:	23,00	HUMEDAD RELATIVA INICIAL %:	63,26
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C:	21,19	TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C:	23,05	HUMEDAD RELATIVA FINAL %:	61,09

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

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 recolectores y la cantidad se determina volumétricamente, lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016.

$$E(\%) = \left(\frac{Vi - Va}{Va}\right) \times 100$$

* E (%): Error relativo en porcentaje.
Vi: Volumen indicado por el medidor.
Va: Volumen real que pasa por el medidor.

INCERTIDUMBRE

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.

CONVENCIONES

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

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA
TRANSMISIÓN DE PRESIÓN	CC-LP24-1487 CC-LP24-1488	HIDROMETRICA S.A.
TERMORESISTENCIA PT 100	CC-LT24-383 CC-LT24-384	HIDROMETRICA S.A.
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 5 L	CC-23-012-14	VOLUMED S.A.S.
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 10 L	CC-23-012-15	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 60 L	CC-23-012-16	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 120 L	CC-23-012-17	
CAUDALIMETRO DE 15 mm	CC-21-4743	VOLUMED S.A.S.
CAUDALIMETRO DE 20 mm	CC-21-4744	
CAUDALIMETRO DE 25 mm	CC-21-4745	

DECLARACIÓN

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.

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)- Hidrometrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (L/h)	LECTURA INICIAL (L)	LECTURA FINAL (L)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (L)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (L)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%) k=2	E.M.P %
Q_1	26,01	141,520	146,520	5,000	4,980	0,40	0,33	±5
Q_2	43,19	135,540	140,560	5,020	5,000	0,40	0,33	±2
Q_3	2395,20	72,640	132,960	60,320	60,240	0,133	0,085	±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.

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: 1119892649	Nombre: JHON MONTAÑO
TÉCNICO DE LABORATORIO	COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma: JHON HENRY HERNANDEZ	Firma:

— FIN —

BATSCOM COLOMBIA 7

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701917

SOLICITUD: W-2160 / 565

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *-Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia TELEFÓNO: 3058195011

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301365** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m³/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1{,}64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ±1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,88	-2,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,02	0,48	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,88	0,93	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701917

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701915

SOLICITUD: W-2160 / 563

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301363** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m³/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,85	-3,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	4,95	-1,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,28	-0,67	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701915

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701916

SOLICITUD: W-2160 / 564

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301364** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fria indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,85	-3,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,23	0,28	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701916

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S
PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINE COM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701918

SOLICITUD: W-2160 / 566

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE-*Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301366** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,88	-2,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,05	0,98	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	98,93	-1,02	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701918

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701914

MPLA-F-CC R1/24

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10

SOLICITUD: W-2160 / 562

FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

TELEFÓNO: 3058195011

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301362** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m³/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL (mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,88	-2,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,02	0,48	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,58	0,63	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701914

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701920

SOLICITUD: W-2160 / 568

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301368** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,82	-3,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	4,98	-0,51	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,28	0,33	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701920

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701931

SOLICITUD: W-2160 / 579

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE-*Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301379** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,82	-3,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	4,95	-1,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,53	0,58	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701931

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S
PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINE COM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701921

SOLICITUD: W-2160 / 569

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301369** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,90	-2,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,05	0,98	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,95	1,01	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701921

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINE COM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701930 SOLICITUD: W-2160 / 578

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE-*Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301378** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1{,}64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,88	-2,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	4,95	-1,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,73	-0,22	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701930

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S
PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701927

SOLICITUD: W-2160 / 575

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301375** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Caracteristica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1{,}64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,97	-0,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,03	0,48	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,43	-0,52	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701927

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701919

SOLICITUD: W-2160 / 567

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301367** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fria indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,90	-2,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	4,97	-0,51	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,28	0,33	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701919

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701932

SOLICITUD: W-2160 / 580

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301380** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,90	-2,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,78	-0,17	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701932

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017
Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento
Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración
Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S
PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701932

SOLICITUD: W-2160 / 580

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301380** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,90	-2,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,78	-0,17	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701932

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701929

SOLICITUD: W-2160 / 577

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301377** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m³/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL (mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	Factor k	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,95	-1,0	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,78	0,83	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701929

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINECOM S.A.S
Líderes en medición

MPLA-F-CC R1/24

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701922

SOLICITUD: W-2160 / 570

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

TELEFÓNO: 3058195011

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301370** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2	15

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* ***2016*** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fria indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40.40Wy son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	*Factor k*	Errores Máximos Permisibles (EMP)(%)	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,97	-0,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	99,78	-0,17	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701922

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com

HIDROMÉTRICA S.A.
NIT. 900.147.131-3

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR No CC2404164113

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-08-08

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-08-26

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2024-08-26

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE:	FF SOLUCIONES S.A.	Nit o CC.:	860.030.360-5
DIRECCIÓN:	CARRERA 25 No 18 - 23	CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL:	24 019673	INDICADOR:	Analógico	CAUDAL NOMINAL (Q_3):	2500 L/h
MEDIDOR:	Nuevo	ORIENTACIÓN:	Horizontal	RELACIÓN Q3/Q1:	R 100
MARCA:	CONTROLAGUA	TEMPERATURA:	T50	CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA:	99999 m^3
MODELO:	CAM4BB050R100PR.	CLASE DE PRECISIÓN:	Clase 2	DIVISIÓN DE ESCALA:	0,02 L
TIPO:	Velocidad CU	AÑO DE FABRICACIÓN:	2024	DIÁMETRO:	15 mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C:	21,24	TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C:	23,00	HUMEDAD RELATIVA INICIAL %:	63,26
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C:	21,19	TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C:	23,05	HUMEDAD RELATIVA FINAL %:	61,09

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado se denomina método de "recolección" en el cual se recolecta la cantidad de agua que pasó a través del medidor en uno o más recipientes recolectores y la cantidad se determina volumétricamente, lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016.

$$E(\%) = \left(\frac{Vi - Va}{Va}\right) \times 100$$

E (%): Error relativo en porcentaje.
Vi: Volumen indicado por el medidor.
Va: Volumen real que pasa por el medidor.

INCERTIDUMBRE

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.

CONVENCIONES

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

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	N° DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA
TRANSMISIÓN DE PRESIÓN	CC-LP24-1487 CC-LP24-1488	HIDROMETRICA S.A.
TERMORESISTENCIA PT 100	CC-LT24-383 CC-LT24-384	HIDROMETRICA S.A.
RECIPIENTE VOLUMETRICO 5 L	CC-23-012-14	VOLUMED S.A.S.
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 10 L	CC-23-012-15	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 60 L	CC-23-012-16	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 120 L	CC-23-012-17	
CAUDALIMETRO DE 15 mm	CC-21-4743	VOLUMED S.A.S.
CAUDALIMETRO DE 20 mm	CC-21-4744	
CAUDALIMETRO DE 25 mm	CC-21-4745	

DECLARACIÓN

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.

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)- Hidrometrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (L/h)	LECTURA INICIAL (L)	LECTURA FINAL (L)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (L)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (L)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%) k=2	E.M.P %
Q_1	26,01	150,360	155,380	5,020	4,980	0,80	0,33	±5
Q_2	43,19	144,320	149,300	4,980	5,000	-0,40	0,33	±2
Q_3	2395,20	81,540	141,840	60,300	60,240	0,100	0,085	±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.

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:	1119892649	Nombre:	JHON MONTAÑO
	TÉCNICO DE LABORATORIO		COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:	JHON HENRY HERNANDEZ	Firma:	

— FIN —

HIDROMÉTRICA S.A.
NIT. 900.147.131-3

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
12-LAC-031

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE MEDIDOR No CC2404164120

HIDROMETRICA S.A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-08-08

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-08-26

FECHA DE EXPEDICIÓN: 2024-08-26

DATOS DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE:	FF SOLUCIONES S.A.	Nit o CC.:	860.030.360-5
DIRECCIÓN:	CARRERA 25 No 18 - 23	CIUDAD:	BOGOTÁ D.C.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN

NÚMERO DE SERIAL:	24 019680	INDICADOR:	Analógico	CAUDAL NOMINAL (Q_3):	2500	L/h
MEDIDOR:	Nuevo	ORIENTACIÓN:	Horizontal	RELACIÓN Q3/Q1:	R 100	
MARCA:	CONTROLAGUA	TEMPERATURA:	T50	CAPACIDAD MÁXIMA DE ESCALA:	99999	m^3
MODELO:	CAM4BB050R100PR.	CLASE DE PRECISIÓN:	Clase 2	DIVISIÓN DE ESCALA:	0,02	L
TIPO:	Velocidad CU	AÑO DE FABRICACIÓN:	2024	DIÁMETRO:	15	mm

CONDICIONES DURANTE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INICIAL DEL AGUA °C:	21,24	TEMPERATURA AMBIENTE INICIAL °C:	23,00	HUMEDAD RELATIVA INICIAL %:	63,26
TEMPERATURA FINAL DEL AGUA °C:	21,19	TEMPERATURA AMBIENTE FINAL °C:	23,05	HUMEDAD RELATIVA FINAL %:	61,09

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

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 recolectores y la cantidad se determina volumétricamente, lo anterior de conformidad al NTC-ISO 4064-2:2016.

$$E(\%) = \left(\frac{Vi - Va}{Va}\right) \times 100$$

E (%): Error relativo en porcentaje.
Vi: Volumen indicado por el medidor.
Va: Volumen real que pasa por el medidor.

INCERTIDUMBRE

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.

CONVENCIONES

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

TRAZABILIDAD METROLÓGICA

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	Nº DEL CERTIFICADO	ENTIDAD QUE CALIBRA
TRANSMISIÓN DE PRESIÓN	CC-LP24-1487 CC-LP24-1488	HIDROMETRICA S.A.
TERMORESISTENCIA PT 100	CC-LT24-383 CC-LT24-384	HIDROMETRICA S.A.
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 5 L	CC-23-012-14	VOLUMED S.A.S.
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 10 L	CC-23-012-15	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 60 L	CC-23-012-16	
RECIPIENTE VOLUMÉTRICO 120 L	CC-23-012-17	
CAUDALIMETRO DE 15 mm	CC-21-4743	VOLUMED S.A.S.
CAUDALIMETRO DE 20 mm	CC-21-4744	
CAUDALIMETRO DE 25 mm	CC-21-4745	

DECLARACIÓN

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.

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Laboratorio de calibración volumen (medidores de agua)- Hidrometrica S.A.

RESULTADOS DE LA PRUEBA

PRUEBA	CAUDAL PROMEDIO (L/h)	LECTURA INICIAL (L)	LECTURA FINAL (L)	(Vi) VOLUMEN INDICADO MEDIDOR (L)	(Va) VOLUMEN DEL PATRÓN (L)	ERROR RELATIVO DE INDICACIÓN E(%)	INCERTIDUMBRE (%) k=2	E.M.P %
Q_1	26,01	146,180	151,200	5,020	4,980	0,80	0,33	±5
Q_2	43,19	140,040	145,000	4,960	5,000	-0,80	0,33	±2
Q_3	2395,20	76,980	137,520	60,540	60,240	0,498	0,085	±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.

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:	1119892649	Nombre:	JHON MONTAÑO
	TÉCNICO DE LABORATORIO		COORD. LABORATORIO VOLUMEN Y CAUDAL
Firma:	JHON HENRY HERNANDEZ	Firma:	

— FIN —

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
10 - LAC - 036

PINE COM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.

MPLA-F-CC R1/24

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: MA-240701913

SOLICITUD: W-2160 / 561

FECHA DE RECEPCIÓN: 2024-07-08 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2024-07-10 FECHA DE EMISIÓN: 2024-07-12

DATOS DEL SOLICITANTE *Información suministrada por el cliente*

CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFÓNO: 3058195011

DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecarlo Km 1 via al Eden BG8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO MEDIDOR DE AGUA NUEVO NÚMERO DE SERIE: **240301361** AÑO: 2024

FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m^3/h)	Clase o Característica Metrologica		DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJSDC PLUS	**Velocidad**	**2,5**	**R160**	**Precisión 2**	**15**

TRABAJO REALIZADO

ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA		REGLA DE DECISIÓN	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRIA Y AGUA CALIENTE *Versión* **2016** *Errores máximos permitidos numerales:* 4.2.3 / 7.3.4 / 7.3.5	*Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2016 Numerales 7.2 / 7.4.2 y 10 excluyendo el 10.1.2 Se compara el volumen de agua potable fría indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.*	*Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con:* $\|e\| \leq \|EMP\| - 1,64(U/k)$ *Nivel de riesgo de 5%*	*La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada a 95% y no menor a este valor*

TRAZABILIDAD	Los patrones utillizados en esta calibración fueron calibrados por laboratorios acreditados lo cual brinda trazabilidad al sistema internacional de unidades (SI). Estos se encuentran en el banco de prueba medidores de agua: VERIFYLAB-S-40 40W/y son: MTE-RV5/01, CC No. CMK-GVO-22017, Emitido COLMETRIK de 2022-07-11 ; MTE-RV100/01, CC No. CMK-GVO-22022, Emitido COLMETRIK de 2022-12-01

LA CALIBRACIÓN SE LLEVO A CABO EN EL LABORATORIO DE CALIBRACION DE MEDIDORES DE AGUA PINE COM S.AS

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACION: Temperatura: 21,1°C ± 1,7 °C Humedad Relativa: 62,2 % HR ± 0,0 % HR

RESULTADOS

Caudal [L/h]	Volumen Real (L)	Volumen indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre +/-[U] [%]	Factor k	Errores Máximos Permisibles	Resultado
Q1 (16,27)	5,00	4,93	-1,5	1,1	2,00	± 5	Conforme
Q2 (26,1)	5,00	5,00	-0,01	0,86	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2329,38)	99,94	100,48	0,53	0,15	2,00	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	SELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	240701913

OBSERVACIONES

Revisó y autorizó

Ing. Danny Lemus
Jefe de laboratorio

En PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10-LAC-036, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017

Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento

Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración

Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DE ESTE DOCUMENTO

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 60 Bogotá D.C. - COLOMBIA
Teléfono: (601) 4570833
email:pinecomasia@gmail.com