



Grupo de Metrología CLAM S.A. de C.V.

METROLOGÍA EN LATINOAMÉRICA

Misión de Santiago N° 15 Col. Las Misiones, Misión de San Pablo, Naucalpan de Juárez,
Estado de México. 53140 Tel: 5343-9739, 5343-8344



INFORME DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

Página 1 de 4
CLAM-00862-22

INFORME:
CERTIFICATE

Orden de Recepción: 00398-1
RECEPTION ORDER

EMPRESA: CONSERFLOW, S.A. DE C.V.

COMPANY

DIRECCIÓN: MEZQUITE, 5, SANTA CLARA, C.P.75820, SANTIAGO MIAHUATLAN, PUEBLA, MEXICO

ADDRESS

DATOS DEL INSTRUMENTO EN CALIBRACIÓN

INSTRUMENT DATA UNDER CALIBRATION

Descripción: MULTIMETRO DIGITAL
DESCRIPTION

Marca: FLUKE
BRAND

Modelo: 789
MODEL

ID Equipo/Código: 42540049
EQUIPMENT ID / CODE

Serie: 42540049
SERIAL

Fecha de calibración: 2022 marzo 16
CALIBRATION DATE

Fecha de emisión: 2022 marzo 16
EMISSION DATE

Fecha de recepción: 2022 marzo 15
RECEPTION DATE

CONDICIONES DE LA CALIBRACIÓN

CALIBRATION CONDITIONS

Temperatura ambiente: $19.8^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
ENVIRONMENT TEMPERATURE

Humedad relativa: $56.0\% \pm 5\% \text{ HR}$
RELATIVE HUMIDITY

Procedimiento de calibración y método empleado:
de calibración PROCEDURE AND METHOD USED

CLAM-PC-03 Directo

CLAM-PC-04 Directo

CLAM-PC-05 Directo

Vigencia de calibración: 12 meses
CALIBRATION VALYDITY
a solicitud del cliente

DATOS DEL PATRÓN DE REFERENCIA

REFERENCE PATTERN DATA

Descripción: DESCRIPTION	Marca: BRAND	Modelo: MODEL	Serie: SERIAL	ID / TAG: ID / TAG	Calibro: CALIBRATED	Trazabilidad: TRACEABILITY	Vigencia: VALIDITY
MULTIMETRO DIGITAL 6 1/2	AGILENT	34410A	MY47004033	CLAM-E030	CANHEFERN	CENAM	2022-06-02
CALIBRADOR MULTIFUNCIONES	WAVETEK	9100	39265	CLAM-E061	SEPRI	CENAM	2022-10-26

OBSERVACIONES

OBSERVATIONS

Estas mediciones son trazables a los patrones nacionales mantenidos por el CENAM, los cuales son intercomparados periódicamente con patrones nacionales de otros países y, en su caso, con el patrón internacional.

Los valores reportados de incertidumbre corresponden a un factor de cobertura de 2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.

La incertidumbre de medición fue calculada de acuerdo a la norma NMX - CH - 140 - IMNC - 2002 y es la incertidumbre expandida asociada al error.

Es responsabilidad del usuario el recalibrar el instrumento en intervalos de tiempo apropiados.

ACREDITAMIENTO

E-28

Revisó y Aprobó:

REVIEW AND APPROVAL

Jorge Román Hernández Díaz

Autorizó
AUTHORIZED

Calibró:

CALIBRATED:

Diego Cabello Villagómez

Metrologo
METROLOGIST



ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO E-28

LA INFORMACIÓN Y LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME PERTENECEN ÚNICAMENTE AL INSTRUMENTO CALIBRADO
LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SON VÁLIDOS BAJO LAS MISMAS CONDICIONES DE CALIBRACIÓN
ESTE DOCUMENTO ES VÁLIDO, SOLAMENTE EN SU ESTADO ORIGINAL Y NO DEBE SER REPRODUCIDO EXCEPTO EN SU TOTALIDAD.

FORMATO F-LB(PE-04)-15/2018



Grupo de Metrología CLAM S.A. de C.V.

METROLOGÍA EN LATINOAMÉRICA

Misión de Santiago N° 15 Col. Las Misiones, Misión de San Pablo, Naucalpan de Juárez,
Estado de México. 53140 Tel: 5343-9739, 5343-8344



Página 2 de 4

CLAM-00862-22

00398-1

INFORME:

Orden de Recepción:

RESULTADOS DE LA CALIBRACION

DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

TENSION ELECTRICA ALTERNA

INTERVALO 60 Hz	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR RELATIVO	± INCERT. EXPANDIDA
mV	mV	mV	mV	%	%
400	80.0	80.0	0.0	0.0	0.093
	200.0	199.9	-0.1	-0.050	0.055
	400.0	400.1	0.1	0.025	0.038
V	V	V	V	%	%
4	0.800	0.801	0.001	0.13	0.078
	2.000	2.000	0.000	0.0	0.039
	4.000	4.001	0.001	0.025	0.045
40	8.00	8.01	0.01	0.12	0.081
	20.00	20.00	0.00	0.0	0.044
	40.00	40.01	0.01	0.025	0.054
400	80.0	80.1	0.1	0.12	0.085
	200.0	199.9	-0.1	-0.050	0.050
	400.0	400.0	0.0	0.0	0.056
1000	200	200	0	0.0	0.29
	500	500	0	0.0	0.13
	1000	1002	2	0.20	0.073

DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

TENSION ELECTRICA CONTINUA

INTERVALO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR RELATIVO	± INCERT. EXPANDIDA
mV	mV	mV	mV	%	%
400	80.0	80.0	0.0	0.0	0.073
	200.0	200.0	0.0	0.0	0.029
	400.0	399.9	-0.1	-0.025	0.015
V	V	V	V	%	%
4	0.800	0.800	0.000	0.0	0.072
	2.000	2.000	0.000	0.0	0.029
	4.000	4.000	0.000	0.0	0.015
40	8.00	8.00	0.00	0.0	0.072
	20.00	20.00	0.00	0.0	0.029
	40.00	40.00	0.00	0.0	0.015
400	80.0	80.0	0.0	0.0	0.072
	200.0	200.0	0.0	0.0	0.029
	400.0	400.0	0.0	0.0	0.015
1000	200	200	0	0.0	0.29
	500	500	0	0.0	0.12
	1000	1000	0	0.0	0.058





DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

RESISTENCIA ELECTRICA

INTERVALO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR RELATIVO	± INCERT. EXPANDIDA
Ω	Ω	Ω	Ω	%	%
400	80.0	80.2	0.2	0.25	0.075
	200.0	200.2	0.2	0.10	0.032
	400.0	400.1	0.1	0.025	0.024
kΩ	kΩ	kΩ	kΩ	%	%
4	0.800	0.801	0.001	0.13	0.073
	2.000	2.000	0.000	0.0	0.030
	4.000	3.999	-0.001	-0.025	0.024
40	8.00	8.01	0.01	0.12	0.073
	20.00	20.01	0.01	0.050	0.030
	40.00	40.01	0.01	0.025	0.025
400	80.0	80.0	0.0	0.0	0.074
	200.0	200.0	0.0	0.0	0.031
	400.0	400.1	0.1	0.025	0.027
MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	%	%
4	0.800	0.800	0.000	0.0	0.074
	2.000	2.001	0.001	0.050	0.032
	4.000	4.001	0.001	0.025	0.059
40	8.00	8.00	0.00	0.0	0.089
	20.00	20.00	0.00	0.0	0.085
	40.00	40.01	0.01	0.025	0.40

DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

CORRIENTE ELECTRICA CONTINUA

INTERVALO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR RELATIVO	± INCERT. EXPANDIDA
mA	mA	mA	mA	%	%
30	6.000	6.000	0.000	0.0	0.015
	15.000	15.000	0.000	0.0	0.0098
	30.000	29.998	-0.002	-0.0067	0.0086
A	A	A	A	%	%
1	0.200	0.200	0.000	0.0	0.29
	0.500	0.500	0.000	0.0	0.12
	1.000	1.000	0.000	0.0	0.064





Grupo de Metrología CLAM S.A. de C.V.

METROLOGÍA EN LATINOAMÉRICA

Misión de Santiago N° 15 Col. Las Misiones, Misión de San Pablo, Naucalpan de Juárez,
Estado de México. 53140 Tel: 5343-9739, 5343-8344



Página 4 de 4

INFORME:

CLAM-00862-22

Orden de Recepción:

00398-1

DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

CORRIENTE ELECTRICA ALTERNA

INTERVALO 60 Hz	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR RELATIVO	± INCERT. EXPANDIDA
A	A	A	A	%	%
1	0.200	0.200	0.000	0.0	0.30
	0.500	0.502	0.002	0.40	0.17
	1.000	1.000	0.000	0.0	0.12

GENERACION

DATOS DE CALIBRACIÓN

MAGNITUD

CORRIENTE ELECTRICA CONTINUA

INTERVALO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR BAJO PRUEBA	ERROR ABSOLUTO	ERROR A PLENA ESCALA	± INCERT. EXPANDIDA
mA	mA	mA	mA	%	%
24	4.00143	4.000	-0.00143	-0.0060	0.017
	8.00108	8.000	-0.00108	-0.0045	0.025
	12.0016	12.000	-0.0016	-0.0067	0.046
	16.0018	16.000	-0.0018	-0.0075	0.054
	20.0017	20.000	-0.0017	-0.0071	0.063
	24.0018	24.000	-0.0018	-0.0075	0.071

ACREDITAMIENTO

E-28

