



ONAC ACREDITA A:

LABORATORIO DE METROLOGIA F Y H S.A.S.

NIT. 900.782.495-1

Carrera 73 B # 64 F – 64 Bogotá D.C., Colombia

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

18-LAC-028

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2019-07-08

Fecha de Renovación:

2022-07-08

Fecha de publicación última actualización:

2023-11-20

Fecha de vencimiento:

2027-07-07

La vigencia de este certificado puede ser verificada en onac.org.co/directorio-de-acreditados/buscador-por-organismo o escaneando el código QR




Director Ejecutivo

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DE METROLOGIA F Y H S.A.S.
18-LAC-028
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 73 B # 64 F – 64 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI1	Humedad relativa	$20 \% hr \leq hr \leq 90 \% hr$	0,68 % hr	Medidores de humedad relativa con indicación digital	Termohigrómetro digital, 2 sensores de referencia Resolución: 0,01 % hr Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, - 2008
DI2	Temperatura	$10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,32 °C	Medidores de temperatura ambiente con indicación digital	Termohigrómetro digital, 2 sensores de referencia Resolución: 0,01 °C Cámara climática	Procedimiento TH-007 para la calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, - 2008
DI1	Humedad relativa	$20 \% hr \leq hr \leq 90 \% hr$	0,63 % hr	Medidores de humedad relativa digitales y analógicos	Indicador de temperatura y humedad relativa con dos sensores Resolución 0,01 % hr Cámara climática	Guía técnica de trazabilidad metrológica e incertidumbre de medida en la calibración de higrómetros de humedad relativa CENAM 2013
DI2	Temperatura	$-10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t < 10\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,33 °C	Medidores de temperatura ambiente digitales y analógicos	Indicador de temperatura con sensor PT-25 Resolución 0,001 °C Indicador de temperatura y humedad relativa con dos sensores Resolución 0,001 °C Cámara climática	ABNT NBR 14610 2015 Indicador de temperatura com sensor - Calibração por comparação
DI2	Temperatura	$10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,21 °C	Medidores de temperatura ambiente digitales y analógicos	Indicador de temperatura con sensor PT-25 Resolución 0,001 °C Indicador de temperatura y humedad relativa con dos sensores Resolución 0,001 °C Cámara climática	ABNT NBR 14610 2015 Indicador de temperatura com sensor - calibração por comparação

Esta Acreditación está cubierta por los Acuerdos de Reconocimiento Multilateral suscritos por ONAC con



ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DE METROLOGIA F Y H S.A.S.
18-LAC-028
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 73 B # 64 F – 64 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	-30 °C ≤ t < -20 °C -20 °C ≤ t ≤ 80 °C 80 °C < t ≤ 200 °C 200 °C < t ≤ 600 °C	0,036 °C 0,043 °C 0,061 °C 0,11 °C	Termómetros de contacto de indicación directa	Indicador de temperatura con sensor RTD Pt-25 Resolución: 0,001 °C Baño termostático Bloque seco	NT VVS 103 Thermometers, contact, direct reading: Calibration - 1994
DI4	Termometría de radiación (infrarrojos)	-20 °C ≤ t < 0 °C 0 °C ≤ t ≤ 50 °C 50 °C < t ≤ 100 °C 100 °C < t ≤ 150 °C 150 °C < t ≤ 200 °C 200 °C < t ≤ 250 °C 250 °C < t ≤ 300 °C 300 °C < t ≤ 350 °C	0,53 °C 0,29 °C 0,54 °C 0,80 °C 0,77 °C 0,98 °C 1,1 °C 1,4 °C	Termómetros de Radiación (8 μm ≤ λ ≤ 14 μm)	Fuente radiante de plato plano (-20 a 150) °C, ε = 0,98 Fuente radiante de plato plano (-10 a 150) °C ε = 0,95 Fuente radiante de plato plano (150 a 350) °C. ε = 0,95	ASTM E2847-21 Standard Test Method for Calibration and Accuracy Verification of Wideband Infrared Thermometers
DI2	Temperatura	-30 °C ≤ t < -10 °C -10 °C ≤ t ≤ 80 °C	0,23 °C 0,12 °C	Termómetros de líquido en vidrio Inmersión Parcial Inmersión Total	Indicador de temperatura con sensor RTD Pt-25 Resolución: 0,001 °C Baño termostático	NT VVS 102 Thermometers, liquid-in-glass: Calibration - 1994
DG8	Presión	0 kPa ≤ p ≤ 40 kPa 0 mmHg ≤ p ≤ 300 mmHg	65 Pa (0,49 mmHg)	Esfigmomanómetros no invasivos, no automáticos	Manovacuómetro digital Exactitud: 0,1 % de escala completa	OIML-R 148-2 Edition 2020 (e) Part 2: Test Procedures Non-invasive non-automated sphygmomanometers. Numeral 1.

ANEXO DEL CERTIFICADO

LABORATORIO DE METROLOGIA F Y H S.A.S.
18-LAC-028
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 73 B # 64 F – 64 Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$-68,94 \text{ kPa} \leq p \leq 0 \text{ kPa}$ (-10 psi $\leq p \leq 0$ psi) $0 \text{ kPa} < p \leq 103,42 \text{ kPa}$ (0 psi $< p \leq 15$ psi) $0,10 \text{ MPa} < p \leq 3,45 \text{ MPa}$ (15 psi $< p \leq 500$ psi) $3,45 \text{ MPa} < p \leq 34,47 \text{ MPa}$ (500 psi $< p \leq 5000$ psi)	0,045 kPa (0,0065 psi) 0,060 kPa (0,0087 psi) 0,0044 MPa (0,64 psi) 0,028 MPa (4,1 psi)	Indicadores de presión digitales y analógicos, Vacuómetros Manómetros con clase de exactitud $\geq 0,5$ % de escala completa.	Manovacuómetro digital Exactitud: 0,25 (vacío) y 0,1 % de escala completa Manómetros digitales Exactitud 0,25 % FS de escala completa	DKD-R 6-1 Calibración de instrumentos medidores de presión Edición 03/2014 Revisión 3 Excluyendo el numeral 8.5

Notas:

La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura " $k=2$ ", con una probabilidad de cobertura aproximadamente del 95%.

hr = Humedad relativa nominal en el intervalo de medición

t = Temperatura nominal en el intervalo de medición en grados Celsius "°C"

p = Presión nominal en el intervalo de medición