



## ONAC ACREDITA A:

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

NIT. 890.303.797-1

Calle 5 Carrera 62, Esquina Cali, Valle del Cauca, 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:

## 20-LAC-021

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



Fecha de publicación del Otorgamiento:

2021-12-28

Fecha de Renovación:

2024-12-28

Fecha de publicación última actualización:

2024-12-23

Fecha de vencimiento:

2029-12-27

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



  
Director Ejecutivo

# ANEXO DEL CERTIFICADO

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

20-LAC-021

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:		Calle 5, Carrera 62 Esquina, Bloque 4 piso 1, Cali - Valle del Cauca				
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI1	Humedad relativa	$20 \%hr \leq hr \leq 80 \%hr$	1,7 %hr	Termohigrómetros digitales, datalogger	Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 %hr	Procedimiento TH-007 para calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2021
DI1	Humedad relativa	$20 \%hr \leq hr \leq 80 \%hr$	1,8 %hr	Termohigrómetros analógicos	Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 %hr	P-CLO34 Procedimiento interno Calibración de termohigrómetros digitales y analógicos v004 de 2021-08-24
DI2	Temperatura	$10 ^\circ C \leq t \leq 40 ^\circ C$	0,34 °C	Termohigrómetros digitales, datalogger	Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 °C	Procedimiento TH-007 para calibración de medidores de condiciones ambientales de temperatura y humedad en aire. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2021

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

20-LAC-021

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE: Calle 5, Carrera 62 Esquina, Bloque 4 piso 1, Cali - Valle del Cauca						
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$10\text{ °C} \leq t \leq 40\text{ °C}$	0,53 °C	Termohigrómetros analógicos	Cámara climática temperatura / humedad relativa con circulación forzada Termohigrómetro digital con sensor capacitivo con resolución 0,01 °C	P-CL034 Procedimiento interno Calibración de termohigrómetros digitales y analógicos v004 de 2021-08-24
DI2	Temperatura	$-30\text{ °C} \leq t \leq -10\text{ °C}$	0,090 °C	Termómetros digitales	Horno de bloque seco Termómetro digital con sensor RTD Pt100 con resolución 0,001 °C	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2021
DI2	Temperatura	$-10\text{ °C} < t \leq 150\text{ °C}$	0,10 °C	Termómetros digitales	Horno de bloque seco Termómetro digital con sensor RTD Pt100 con resolución 0,001 °C	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, edición digital 2, 2021
DI2	Temperatura	$-30\text{ °C} \leq t \leq 150\text{ °C}$	0,42 °C	Termómetros analógicos y digitales	Horno de bloque seco Termómetro digital con sensor RTD Pt100 con resolución 0,001 °C	<i>Nordtest Method Thermometer, contact direct reading: Calibration NT VVS 103 Approved 1994-09</i>

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



# ANEXO DEL CERTIFICADO

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

20-LAC-021

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$-68,95 \text{ kPa} \leq p \leq 0 \text{ kPa}$ ( $-10 \text{ psi} \leq p \leq 0 \text{ psi}$ )	0,44 kPa (0,064 psi)	Manómetros analógicos y digitales Clase de exactitud $\geq 0,5 \%$ de escala completa	Manómetro digital Clase 0,02% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} < p \leq 0,34 \text{ MPa}$ ( $0 \text{ psi} < p \leq 50 \text{ psi}$ )	0,17 kPa (0,024 psi)	Manómetros analógicos y digitales Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ de escala completa	Manómetro digital Clase 0,02% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$0,34 \text{ MPa} < p \leq 2,07 \text{ MPa}$ ( $50 \text{ psi} < p \leq 300 \text{ psi}$ )	0,28 kPa (0,040 psi)	Manómetros analógicos y digitales Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ de escala completa	Manómetro digital Clase 0,02% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$2,07 \text{ MPa} < p \leq 3,45 \text{ MPa}$ ( $300 \text{ psi} < p \leq 500 \text{ psi}$ )	0,43 kPa (0,063 psi)	Manómetros analógicos y digitales Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ de escala completa	Manómetro digital Clase 0,02% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$3,45 \text{ MPa} < p \leq 6,89 \text{ MPa}$ ( $500 \text{ psi} < p \leq 1000 \text{ psi}$ )	0,61 kPa (0,089 psi)	Manómetros analógicos y digitales Clase de exactitud $\geq 0,05 \%$ de escala completa	Manómetro digital Clase 0,02% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019

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



## ANEXO DEL CERTIFICADO

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

20-LAC-021

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ( $0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$ )	0,08 kPa (0,59 mmHg)	Esfigmomanómetros mecánicos no invasivos	Manómetro digital Clase 0,05% de escala completa	<i>OIML R148-2 Non-invasive non-automated sphygmomanometers. Edition 2020. Numerales 1 y 10</i>
DG1	Masa	$0 \text{ g} < m \leq 220 \text{ g}$	$6,4 \times 10^{-7}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01 \text{ mg}$	Juego de pesas clase E <sub>2</sub> desde 1 mg hasta 200 g	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$220 \text{ g} < m \leq 5000 \text{ g}$	$2,3 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 10 \text{ mg}$	Juego de pesas clase F <sub>1</sub> desde 1 g hasta 2 kg Pesas individuales clase F <sub>1</sub> de 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$5000 \text{ g} < m \leq 34 \text{ kg}$	$3,0 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1 \text{ g}$	Juego de pesas clase F <sub>1</sub> desde 1 g hasta 2 kg Pesas individuales clase F <sub>1</sub> de 5 kg, 10 kg y 20 kg	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$34 \text{ kg} < m \leq 150 \text{ kg}$	$5,7 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 10 \text{ g}$	Juego de pesas clase M <sub>1</sub> desde 1 g hasta 2 kg Pesas individuales clase M <sub>1</sub> de 5 kg (3), 10 kg (4) y 20 kg (16)	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$150 \text{ kg} < m \leq 500 \text{ kg}$	$8,4 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 50 \text{ g}$	Juego de pesas clase M <sub>1</sub> desde 1 g hasta 2 kg Pesas individuales clase M <sub>1</sub> de 5 kg (3), 10 kg (4) y 20 kg (16)	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

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

# ANEXO DEL CERTIFICADO

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

20-LAC-021

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE:	Sitio					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG1	Masa	$500 \text{ kg} < m \leq 1000 \text{ kg}$	$8,3 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1 \text{ kg}$	Juego de pesas clase $M_1$ desde 1 g hasta 2 kg Pesas individuales clase $M_1$ de 5 kg (3), 10 kg (4) y 20 kg (50)	Guía para la calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

### Notas:

Para calibración de instrumentos de pesaje "d" se refiere a la división de escala

m : corresponde a la carga en unidades de masa

p: presión medida en unidades del mensurando

t: temperatura en escala Celsius, en el intervalo de medición

hr: humedad relativa en el intervalo de medición.

Para la calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.

Las calibraciones realizadas en las instalaciones permanentes en la magnitud presión, están cubiertas por el alcance en sitio.

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 de aproximadamente el 95%.

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

