



ONAC ACREDITA A:

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD
DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA

NIT. 830.139.036-4

Carrera 52 # 64 A – 62 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:

09-LAC-027

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



Fecha de publicación
del Otorgamiento:

2010-03-29

Fecha de Renovación:

2023-03-29

Fecha de publicación
última actualización:

2025-08-26

Fecha de vencimiento:

2028-03-28

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

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 52 # 64 A – 62 Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \leq l \leq 50 \text{ mm}$	$2,8 \text{ }\mu\text{m}$	Indicador de carátula y/o deformímetros	Cabezal micrométrico de 0 mm a 50 mm, d=0,000 1 mm	Procedimiento DI-010 para la calibración de comparadores mecánicos. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2013
DC3	Longitud	$0 \text{ m} \leq l \leq 2 \text{ m}$	$85 \text{ }\mu\text{m}$	Reglas graduadas d $\geq 0,5 \text{ mm}$	Medidora de coordenada horizontal de 0 mm a 2 000 mm, d=0,005 mm	Procedimiento DI-012 para la calibración de reglas rígidas de trazos. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2010
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 250 \text{ mm}$	$0,64 \text{ }\mu\text{m}$	Micrómetros de exteriores d $\geq 0,001 \text{ mm}$	Juego de bloques patrón grado 0 de 2,5 mm a 200 mm	Procedimiento DI-005 para la calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos. Centro Español de Metrología, edición digital 1, 2010
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 500 \text{ mm}$	$4,9 \text{ }\mu\text{m}^{(1)}$	Calibradores pie de rey con bocas de exteriores y de interiores d $\geq 0,01 \text{ mm}$	Juego de bloques patrón grado 0 de 2,5 mm a 200 mm Juego de bloques patrón grado 0 de 0,5 mm a 100 mm	Procedimiento DI-008 Calibración de calibres pie de rey. Centro Español de Metrología, edición digital 1, Revisión 2, 2024 Se excluye Numeral 5.3.3



ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 52 # 64 A – 62 Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$24\ \mu\text{m} \leq l \leq 5169\ \mu\text{m}$	1,2 μm	Medidor de espesor de recubrimiento	Galgas de espesor de 24 μm a 5 169 μm	Procedimiento interno validado PV-LAD-09 Calibración de medidor de espesores de recubrimiento Versión 5 de 2023-03-16
DC3	Longitud	$2,54\ \text{mm} \leq l \leq 25,40\ \text{mm}$	0,010 mm	Medidores de espesores por ultrasonido	Bloques patrón tipo escalera de 2,54 mm a 25,40 mm	Procedimiento interno validado Calibración medidor de espesores por ultrasonido MEU, código PV-LAD-11, versión 2 de 2023-03-16
DG7	Dureza	Fuerza elástica $550\ \text{mN} \leq F \leq 8050\ \text{mN}$ (0 $\leq H \leq 100$) Shore A	0,98 mN	Durómetro Shore A	Sistema de medición de fuerza	<i>ISO 48-9:2018</i> <i>Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness -</i> <i>Part 9: Calibration and verification of hardness testers</i> <i>numerales: 4, 5.1, 5.2.3, 5.2.5, 6.</i>
DG7	Dureza	Penetración: $0\ \text{mm} \leq l \leq 2,50\ \text{mm}$ (0 $\leq H \leq 100$) Shore A	4 μm		Cabezal micrométrico	
DG7	Dureza	Fuerza elástica $4450\ \text{mN} \leq F \leq 44\ 450\ \text{mN}$ (10 $\leq H \leq 100$) Shore D	7,7 mN	Durómetro Shore D	Sistema de medición de fuerza	<i>ISO 48-9:2018</i> <i>Rubber, vulcanized or thermoplastic - Determination of hardness -</i> <i>Part 9: Calibration and verification of hardness testers</i> <i>numerales: 4, 5.1, 5.2.3, 5.2.5, 6.</i>
DG7	Dureza	Penetración: $0\ \text{mm} \leq l \leq 2,50\ \text{mm}$ (0 $\leq H \leq 100$) Shore D	4 μm		Cabezal micrométrico	

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 52 # 64 A – 62 Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0\text{ m} < l \leq 50\text{ m}$	$1,2 \times 10^2\text{ }\mu\text{m}^{(1)}$	Cintas métricas $d \geq 1\text{ mm}$	Medidora de coordenada horizontal	Procedimiento interno validado PV-LAD-04 Calibración de flexómetros (Reglas flexibles de trazos). Versión 06 de 2023-03-17
DC3	Longitud	$40\text{ }\mu\text{m} \leq l \leq 4,76\text{ mm}$	$7,9\text{ }\mu\text{m}$	Tamiz	Proyector de perfiles	ASTM E 11-22 Standard Specification for woven wire test sieve cloth and test sieves. Anexo A
DC3	Longitud	$4,77\text{ mm} \leq l \leq 125\text{ mm}$	$0,016\text{ mm}$	Tamiz	Pie de rey	ASTM E 11-22 Standard Specification for woven wire test sieve cloth and test sieves. Anexo A
DG5	Fuerza	$0,3\text{ MPa} \leq F \leq 50\text{ MPa}$	$0,026\text{ MPa}$	Medidores de adherencia	Transductores de 10 kN	Procedimiento interno validado PV-LAF-02 Calibración medidores de adherencia Versión 4 de 2023-03-17
DG6	Par torsional	$4\text{ N}\cdot\text{cm} \leq T \leq 1000\text{ N}\cdot\text{cm}$	$0,012\text{ N}\cdot\text{cm}$	Torcómetro de envase (sentido horario y antihorario)	Base calibración torque, juego de pesas no normalizadas 10 g a 10 kg	ASTM D3474-90 (2018) Standard Practice for Calibration and Use of Torque Meters Used in Packaging Applications Numeral 8



ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 52 # 64 A – 62 Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DG6	Par torsional	$1,3 \text{ N}\cdot\text{m} \leq T \leq 11,3 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,040 N·m	Torcómetros tipo I y tipo II (sentido horario)	Transductor de torque 11,3 N·m	Procedimiento interno validado PV-LAQ-01 Versión 8 Fecha 2023-03-17
DG6	Par torsional	$13,5 \text{ N}\cdot\text{m} \leq T \leq 135,6 \text{ N}\cdot\text{m}$	0,21 N·m	Torcómetros tipo I y tipo II (sentido horario)	Transductor de torque 135,6 N·m	Procedimiento interno validado PV-LAQ-01 Versión 8 Fecha 2023-03-17
DG6	Par torsional	$135,6 \text{ N}\cdot\text{m} \leq T \leq 1356 \text{ N}\cdot\text{m}$	3,0 N·m	Torcómetros tipo I y tipo II (sentido horario)	Transductor de torque 1356 N·m	Procedimiento interno validado PV-LAQ-01 Versión 8 Fecha 2023-03-17
DI1	Humedad relativa	$20 \% \text{ hr} \leq hr \leq 90 \% \text{ hr}$	$-2,0 \times 10^{-4} (hr)^2 + 0,029 \cdot (hr) + 0,58 \% \text{ hr}$	Higrómetro con indicación analógica o digital Termohigrómetro con indicación analógica o digital Registro digital de datos (data logger) en humedad relativa	Termohigrómetro digital d = 0,01 °C; d = 0,1 %hr Cámara de humedad	Procedimiento interno validado Calibración termohigrómetros, código PV-LAH-01, versión 05 de 2023-03-17

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017
Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Carrera 52 # 64 A – 62 Bogotá, D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DI2	Temperatura	$10\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,31 °C	Termómetro ambiental con indicación analógica o digital Termohigrómetro con indicación analógica o digital Registro digital de datos (data logger) en temperatura	Termohigrómetro digital d = 0,01 °C; d = 0,1 % hr Cámara de humedad	Procedimiento interno validado Calibración termohigrómetros, código PV-LAH-01, versión 05 de 2023-03-17
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$0\text{ V} \leq V \leq 100\text{ V}$	$1 \times 10^{-4}\text{ V} + 0,0571\text{ V}$	Equipos generadores hasta 5 ½ dígitos Detectores de porosidad	Multímetro digital de señal 5 1/2 dígitos con sonda divisora de alto voltaje	Procedimiento interno validado Calibración de detectores de porosidad, código PV-LAE-01, versión 03 de 2024-05-28
DE14	Tensión eléctrica C.C.	$1\text{ kV} \leq V \leq 30\text{ kV}$	$8,9 \times 10^{-4}\text{ V} + 0,018\text{ V}$	Equipos generadores hasta 5 ½ dígitos Detectores de porosidad	Multímetro digital de señal 5 1/2 dígitos con sonda divisora de alto voltaje	Procedimiento interno validado Calibración de detectores de porosidad, código PV-LAE-01, versión 03 de 2024-05-28
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 425\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,17 °C	Medios isotérmicos: Bloques secos	Indicador de temperatura digital con dos (2) sensores PT-100 y d = 0.001 °C	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada: CENAM. Noviembre 2012.

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DC3	Longitud	$0,000\ 1\ \text{mm} \leq l \leq 50\ \text{mm}$	$2,8\ \mu\text{m}$	Indicador de carátula y/o deformímetros	Cabezal micrométrico de 0 mm a 50 mm, d = 0,000 1 mm	Procedimiento interno validado PV-LAD-02 Calibración de comparadores de carátula, deformímetros y LVDT en sitio Versión 6 de 2023-03-17
DC3	Longitud	$0,000\ 1\ \text{mm} \leq l \leq 50\ \text{mm}$	$2,1\ \mu\text{m}$	Extensómetros tipo A, B, C y D aplicados sobre la probeta	Cabezal micrométrico de 0 mm a 50 mm, d = 0,000 1 mm	UNE-EN ISO 9513:2013/AC:2013 Materiales metálicos. Calibración de las cadenas extensométricas utilizadas en ensayos uniaxiales
DC3	Longitud	$0,1\ \text{mm} \leq l \leq 750\ \text{mm}$	$2,0 \times 10^{-4}\ l - 0,038\ l + 77\ \text{mm}$	Extensómetro tipo E y tipo F Recorrido del travesaño en máquinas de ensayo mecánicas Medición de la carrera del pistón en máquinas de ensayos hidráulicas	Máquina de una coordenada de 0,1 mm a 750 mm	UNE-EN ISO 9513:2013/AC:2013 Materiales metálicos. Calibración de las cadenas extensométricas utilizadas en ensayos uniaxiales

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
og-LAC-027
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	$1\text{ mg} \leq m \leq 220\text{ g}$	$5,1 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01\text{ mg}$	Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 200 g Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 500 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$220\text{ g} < m \leq 820\text{ g}$	$6,5 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 1\text{ mg}$	Juego de pesas clase F_1 de 1 g a 5 000 g Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$820\text{ g} < m \leq 12\,200\text{ g}$	$5,4 \times 10^{-6}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01\text{ g}$	Juego de pesas clase F_1 de 1 g a 5 000 g Juego de pesas clase E_2 de 1 mg a 200 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
og-LAC-027
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	$12\,200\text{ g} < m \leq 25\,000\text{ g}$	$1,7 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1\text{ g}$	Juego de pesas clase M_1 de 5 kg a 20 kg Juego de pesas clase F_1 de 1 g a 5 000 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$25\text{ kg} < m \leq 30\text{ kg}$	$7,5 \times 10^{-5}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,001\text{ kg}$	Juego de pesas clase M_1 de 5 kg a 20 kg Juego de pesas clase F_1 de 1 g a 5 000 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG1	Masa	$30\text{ kg} < m \leq 300\text{ kg}$	$1,6 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,01\text{ kg}$	Juego de pesas clase M_1 de 5 kg a 20 kg Juego de pesas clase F_1 de 1 g a 5 000 g	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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	$300\text{ kg} < m \leq 1\,000\text{ kg}$	$3,9 \times 10^{-4}$	Instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático con $d \geq 0,1\text{ kg}$	Juego de pesas clase M_1 de 5 kg a 20 kg	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00, 2009
DG7	Dureza	Verificación de la fuerza de aplicación: $9,8\text{ N} \leq F \leq 30\,000\text{ N}$	0,13 N	Durómetro Brinell	Sistema de Medición de Fuerza y tiempo	UNE-EN ISO 6506-2 :2019 Ensayos de dureza brinell parte 2: verificación y calibración de máquinas de ensayo
DG7	Dureza	Verificación ciclo de ensayo (tiempo): $0\text{ s} \leq t \leq 60\text{ s}$	0,47 s		Sistema de Medición de Fuerza y tiempo	
DG7	Dureza	Verificación de medición de longitud: $0,5\text{ mm} \leq l \leq 10\text{ mm}$	0,10 mm		Regla patrón	
DG7	Dureza	Verificación de la fuerza de aplicación: $0,098\text{ N} \leq F \leq 1\,000\text{ N}$	0,12 N	Durómetro Vickers	Sistema de Medición de Fuerza y tiempo	UNE-EN ISO 6507-2 :2018 Materiales metálicos ensayo de dureza Vickers parte 2: verificación y calibración de máquinas de ensayo
DG7	Dureza	Verificación ciclo de ensayo (tiempo): $0\text{ s} \leq t \leq 60\text{ s}$	0,46 s		Sistema de Medición de Fuerza y tiempo	
DG7	Dureza	Verificación de medición de longitud: $0,1\text{ mm} \leq l \leq 1\text{ mm}$	0,002 mm		Regla patrón	

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG7	Dureza	$10 \text{ HRBW} \leq H \leq 100 \text{ HRBW}$	0,25 HRBW	Durómetro Rockwell	Bloques patrón	UNE-EN ISO 6508-2:2023 Materiales metálicos ensayo de dureza Rockwell parte 2: verificación y calibración de máquinas de ensayo y de los identadores
DG7	Dureza	$10 \text{ HRC} \leq H \leq 70 \text{ HRC}$	0,25 HRC		Bloques patrón	
DG7	Dureza	Verificación de la fuerza de aplicación: $20 \text{ N} \leq F \leq 1500 \text{ N}$	0,28 N		Sistema de medición de fuerza y tiempo	UNE-EN ISO 6508-2:2023 Materiales metálicos ensayo de dureza Rockwell parte 2: verificación y calibración de máquinas de ensayo y de los identadores
DG7	Dureza	Verificación ciclo de ensayo (tiempo): $0 \text{ s} \leq t \leq 60 \text{ s}$	0,53 s		Sistema de medición de fuerza y tiempo	
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 40 \text{ kPa}$ ($0 \text{ mmHg} \leq p \leq 300 \text{ mmHg}$)	0,19 kPa (1,4 mmHg)	Esfigmomanómetros mecánicos no invasivos	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,02\%$ de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,05\%$ de escala completa	<i>OIML R 148-2 Edition 2020.</i> <i>Non-invasive non-automated sphygmomanometers. Part 2: Test procedures. Numeral 1</i>

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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	$-55,16 \text{ kPa} \leq p < 0 \text{ kPa}$ ($-8 \text{ psi} \leq p < 0 \text{ psi}$)	0,21 kPa (0,031 psi)	Vacuómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq 0,1 \%$ de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,02\%$ de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,05 \%$ de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 103,42 \text{ kPa}$ ($0 \text{ psi} \leq p \leq 15 \text{ psi}$)	0,21 kPa (0,031 psi)	Manómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq 0,1 \%$ de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,02\%$ de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,05 \%$ de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$103,42 \text{ kPa} < p \leq 689,47 \text{ kPa}$ ($15 \text{ psi} < p \leq 100 \text{ psi}$)	1,3 kPa (0,19 psi)	Manómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq 0,1 \%$ de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,02\%$ de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm 0,05 \%$ de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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	689,47 kPa < $p \leq$ 3447,37 kPa (100 psi < $p \leq$ 500 psi)	7,3 kPa (1,1 psi)	Manómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq$ 0,1 % de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,02% de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,05 % de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	3,447 MPa < $p \leq$ 20,68 MPa (500 psi < $p \leq$ 3000 psi)	35 kPa (5,1 psi)	Manómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq$ 0,1 % de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,02% de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,05 % de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	20,68 MPa < $p \leq$ 34,47 MPa (3000 psi < $p \leq$ 5000 psi)	72 kPa (10 psi)	Manómetros analógicos y digitales con clase de exactitud $\geq$ 0,1 % de escala completa	Manómetro digital patrón *Del 0 % a 20 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,02% de escala completa. *Del 20 % a 100 % del intervalo total de medición la clase de exactitud es $\pm$ 0,05 % de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros. Centro Español de Metrología, edición digital 3, 2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	$0,098\text{ N} \leq F \leq 200\text{ N}$	0,003 1 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Juego de pesas no normalizadas 10 g a 20 kg	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
DG5	Fuerza	$0,1\text{ kN} \leq F \leq 1\text{ kN}$	0,052 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 1 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	$1\text{ kN} < F \leq 5\text{ kN}$	0,041 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 5 kN y 20 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
DG5	Fuerza	$5\text{ kN} < F \leq 20\text{ kN}$	0,032 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 20 kN y 100 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	$20\text{ kN} < F \leq 200\text{ kN}$	0,028 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 100 kN y 200 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
DG5	Fuerza	$200\text{ kN} < F \leq 500\text{ kN}$	0,081 % ⁽²⁾	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 500 kN y 1000 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	500 kN < F ≤ 1000 kN	0,069 % ⁽²⁾	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 1000 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
DG5	Fuerza	1000 kN < F ≤ 2000 kN	0,075 %	Máquinas de ensayos a tracción o compresión	Transductor de 2000 kN	NTC-ISO 7500-1:2007 Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayo uniaxiales estáticos. Parte 1: máquinas de ensayo de tracción/compresión. Verificación y calibración del sistema de medición de fuerza
DG5	Fuerza	0,098 N ≤ F ≤ 200 N	0,003 1 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Juego de pesas no normalizadas 10 g a 20 kg	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	$0,1\text{ kN} \leq F \leq 1\text{ kN}$	0,052 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 1 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DG5	Fuerza	$1\text{ kN} < F \leq 5\text{ kN}$	0,041 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 5 kN y 20 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DG5	Fuerza	$5\text{ kN} < F \leq 20\text{ kN}$	0,024 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 20 kN y 100 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DG5	Fuerza	$20\text{ kN} < F \leq 200\text{ kN}$	0,028 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 100 kN y 200 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DG5	Fuerza	200 kN < F ≤ 500 kN	0,081 % ⁽²⁾	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 500 kN y 1000 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DG5	Fuerza	500 kN < F ≤ 1000 kN	0,069 % ⁽²⁾	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 1000 kN y 2000 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DG5	Fuerza	1000 kN < F ≤ 2000 kN	0,075 %	Sistemas de medición de fuerza (celdas de carga con indicador) y dinamómetro (tracción compresión)	Transductor de 2000 kN	ABNT NBR 8197:2021 Terceira edição Materiais Metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral
DI2	Temperatura	-25 °C ≤ t ≤ 350 °C	0,059 °C	Termómetros digitales (conjunto sensor indicador)	Termómetro patrón con Pt100 Resolución 0,001 °C Bloque seco de -25 °C a 140 °C Bloque seco de 35 °C a 660 °C	Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales (de lectura directa) por comparación. Centro Español de Metrología, CEM, edición digital 2, 2019

ANEXO DEL CERTIFICADO

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION LABORATORIO LTDA – ICCLAB LTDA
09-LAC-027
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
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 210\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,48 °C	Medios isotérmicos aire: hornos, incubadoras, cámaras climáticas, refrigerador, congelador, estufas, muflas	Termómetro patrón Resolución 0,1 °C (Juego de 10 Pt100) Juego de 4 datalogger con sensor tipo Pt100 y d= 0,1 °C	<i>DKD R 5-7: 2018 Kalibrierung von Klimaschränken 2018-08-30</i>
DI6	Caracterización de medios isotérmicos en temperatura (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad)	$-25\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t \leq 150\text{ }^{\circ}\text{C}$	0,39 °C	Medios isotérmicos: Baños termostáticos con recirculación (Baños isotérmicos, Baños de maria)	Indicador de temperatura digital con dos (2) sensores PT-100 y d = 0.001 °C Nueve (9) sensores de temperatura tipo K/J, en conjunto con un indicador multicanal con d = 0,1 °C.	Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada: CENAM. Noviembre 2012.
DG9	Velocidad lineal	$1\text{ mm/min} \leq v \leq 1250\text{ mm/min}$	$0,0014\text{ v} + 0,13\text{ mm/min}$	Máquinas de ensayo	Máquina de una coordenada	<i>ASTM E2658 - 15 Standard Practices for Verification of Speed for Material Testing Machines</i>

Notas:

d = división de escala m: carga aplicada al instrumento de pesaje.
p: valor de presión en el intervalo indicado.

m: carga aplicada al instrumento de pesaje.
t: valor de temperatura en el intervalo indicado. para las mediciones de longitud. También corresponde al tiempo del ciclo de ensayo para las mediciones de dureza.
hr: Humedad relativa en el intervalo indicado
L: valor medido o generado por el instrumento a calibrar para las mediciones de longitud.
T: Valor de par torsional en el intervalo indicado.
F: valor de fuerza en el intervalo indicado

H : valor de dureza en el intervalo indicado.

v : valor de la velocidad de la máquina en el intervalo indicado.

V : valor de tensión medida en el intervalo de medición.

L en la calibración de extensómetros, corresponde a la medición de desplazamiento en mm con resultado para la incertidumbre en micrómetros.

⁽¹⁾ La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre de medida con un factor de cobertura $k=1,65$ y probabilidad de cobertura de 95 %. Para los demás casos, la incertidumbre expandida corresponde a la incertidumbre estándar de medida con un factor de cobertura $k=2$ y una probabilidad de aproximadamente 95 %.

⁽²⁾ La incertidumbre expandida de medida corresponde a la incertidumbre de medida con un factor de cobertura $k=1,96$ y probabilidad de cobertura de 95 %. Para los demás casos, la incertidumbre expandida corresponde a la incertidumbre estándar de medida con un factor de cobertura $k=2$ y una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Para la magnitud de fuerza, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos (%) del valor medido relacionado en el intervalo de medición.

Para la magnitud de masa, la incertidumbre expandida de medida corresponde a los valores relativos del valor medido relacionado en el intervalo de medición.

Para las magnitudes de fuerza (sistemas de medición de fuerza), dimensional (extensómetros), presión y temperatura, el laboratorio permanente se entiende como un sitio.