



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



ONAC ACREDITA A:

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A.

- ECISA

NIT. 860.055.583-9

Calle 23 # 116 - 31 Parque Industrial Puerto Central, Piso 4 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:

10-LAC-024

Fecha de publicación del Otorgamiento:

2011-04-18

Fecha de Renovación:

2019-04-18

Fecha de publicación última actualización:

2023-09-22

Fecha de vencimiento:

2024-04-17

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

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA

10-LAC-024

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0,5 \text{ mm} < l \leq 250 \text{ mm}$	Desvío longitud central: $(0,03 + 0,0004 * L) \mu\text{m}$ Desvío de Longitud: $0,025 \mu\text{m}$	Bloques patrón cuadrados y rectangulares grados 0, 1, 2, 3	Bloques patrón Comparador de bloques	Instructivo interno Calibración de bloques patrón LM-I-40, V8 del 2021-09-08
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 25 \text{ mm}$	$(0,27 + 0,041 * L) \mu\text{m}$	Calibrador de indicadores $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Indicador digital	Instructivo interno Calibración de calibrador de Indicadores LM-I-31, V6 del 2021-09-08
DG8	Presión	$0 \text{ kPa} \leq p \leq 689,48 \text{ kPa}$ ($0 \text{ psi} \leq p \leq 100 \text{ psi}$)	1,2 kPa (0,17 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL $\geq 0,25 \%$ de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,1% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$689,48 \text{ kPa} < p \leq 6,89 \text{ MPa}$ ($100 \text{ psi} < p \leq 1000 \text{ psi}$)	3,0 kPa (0,43 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL $\geq 0,25 \%$ de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,05% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM, edición digital 3, 2019
DG8	Presión	$6,89 \text{ MPa} < p \leq 34,47 \text{ MPa}$ ($1000 \text{ psi} < p \leq 5000 \text{ psi}$)	6,4 kPa (0,93 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL $\geq 0,25 \%$ de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,1% de escala completa	Procedimiento ME-003 para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacuómetros. CEM, edición digital 3, 2019
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 1000 \text{ mm}$	$(7,8 + 0,004 * L) \mu\text{m}$	Pie de rey superficies de interiores, exteriores y profundidad $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7507: 2022 Vernier, dial and digital callipers (No. 5.6, 5.7.2, 5.7.3 y 5.7.4)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 1000 \text{ mm}$	$(5,6 + 0,0055 * L) \mu\text{m}$	Pie de rey Profundidad $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7518:2018 Vernier, dial and digital depth gauges (No. 5.3)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA

10-LAC-024

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 1000 \text{ mm}$	$(6,1 + 0,005 2^* L) \mu\text{m}$	Medidor de alturas $d \geq 0,01 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7517:2018 Confirmed 2022 Vernier, dial and digital height gauges (No. 5.4.2, 5.4.3, 5.5.2 apartados 1 y 3)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 500 \text{ mm}$	$(0,43 + 0,005 2^* L) \mu\text{m}$	Micrómetro de exteriores $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Paralelas ópticas	JIS B 7502:2016 Micrometers Confirmed 2021 (No. 5.2.2.2.b apartados 1,2 4, 5.3.2.1, 5.3.2.2)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 152,4 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} \leq l \leq 6 \text{ in}$)	$(0,37 + 0,005 7^* L) \mu\text{m}$ $(14,6 + 5,7^* Lp) \mu\text{in}$	Micrómetro de exteriores $d \geq 1,3 \mu\text{m}$ ($d \geq 50 \mu\text{in}$)	Bloques patrón rectangulares Paralelas ópticas	ASME B89.1.13 2013 Reaffirmed 2022 Micrometers (No.C-1 y C-2.1, C-2.2, C-2.3 y C-2.6)
DC3	Longitud	$5 \text{ mm} \leq l \leq 525 \text{ mm}$	$(1 + 0,003 7^* L) \mu\text{m}$	Micrómetro de interiores de 2 puntas $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7502:2016 Micrometers Confirmed 2021 (No.5.2.2.2. b apartados 1, 2 y 4)
DC3	Longitud	$25,4 \text{ mm} \leq l \leq 609,6 \text{ mm}$ ($1 \text{ in} \leq l \leq 24 \text{ in}$)	$(0,73 + 0,005 6^* L) \mu\text{m}$ $(29 + 5,6^* Lp) \mu\text{in}$	Micrómetro interiores 2 puntas $d \geq 1,3 \mu\text{m}$ ($d \geq 50 \mu\text{in}$)	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	ASME B89.1.13 2013 Reaffirmed 2022 Micrometers (No.C-3)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 300 \text{ mm}$	$(1,1 + 0,005^* L) \mu\text{m}$	Micrómetro de profundidad $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares	JIS B 7544:1994 Depth micrometers Confirmed 2020 (Tabla 7, numerales 1 al 5)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA

10-LAC-024

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 304,8 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} \leq l \leq 12 \text{ in}$)	$(0,89 + 0,008 \cdot 7 \cdot L) \mu\text{m}$ $(35 + 8,7 \cdot L \rho) \mu\text{in}$	Micrómetro de profundidad $d \geq 1,3 \mu\text{m}$ ($d \geq 50 \mu\text{in}$)	Bloques patrón rectangulares	ASME B89.1.13 2013 Reaffirmed 2022 Micrometers (No.C-4)
DC3	Longitud	Longitud del vástago: $18 \text{ mm} \leq l \leq 250 \text{ mm}$ Intervalo de medición efectivo: $0 \text{ mm} \leq l \leq 1,5 \text{ mm}$	0,11 μm	Verificador diámetros internos $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Calibrador de indicador de carátula, palpadores y verificador de Interiores	JIS B 7515:1982 Cylinder Gauges Confirmed 2020 (Capítulo 10, Tabla 4 No.1 y 2)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 100 \text{ mm}$	$(0,11 + 0,008 \cdot 7 \cdot L) \mu\text{m}$	Indicador de carátula $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Calibrador de indicador de carátula, palpadores y verificador de Interiores	JIS B 7503-2017 Mechanical dial gauges Confirmed 2021 (Tabla JA.1 Error of indication and repeatability)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 101,6 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} \leq l \leq 4 \text{ in}$)	$(0,15 + 0,007 \cdot 3 \cdot L) \mu\text{m}$ $(5,9 + 7,3 \cdot L \rho) \mu\text{in}$	Indicador de carátula $d \geq 1,3 \mu\text{m}$ ($d \geq 50 \mu\text{in}$)	Calibrador de indicador de carátula, palpadores y verificador de Interiores	ASME B89.1.10M 2001 Dial Indicators (for Linear Measurement) Reaffirmed 2021 (8.4.2.a y 8.4.2.c)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 1,6 \text{ mm}$	$(0,4 + 0,26 \cdot L) \mu\text{m}$	Palpadores $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Calibrador de indicador de carátula, palpadores y verificador de Interiores	JIS B 7533:2015 Dial test indicators (lever type) Confirmed 2020 (No. 6.2 y Tabla A1, apartados 1 y 2)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 1,5 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} \leq l \leq 0,06 \text{ in}$)	$(0,25 + 0,12 \cdot L) \mu\text{m}$ $(9,8 + 120 \cdot L \rho) \mu\text{in}$	Palpadores $d \geq 2,54 \mu\text{m}$ $d \geq 100 \mu\text{in}$	Calibrador de indicador de carátula, palpadores y verificador de Interiores	ASME B89.1.10M 2001 Dial Indicators (for Linear Measurement) Reaffirmed 2021 (8.4.2.b y 8.4.2.c)

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



ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA
10-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0 \leq l \leq 12,5 \text{ mm}$ ($0 \text{ in} \leq l \leq 0,5 \text{ in}$)	$(0,58 + 0,027 \cdot L) \mu\text{m}$	Medidores de espesores con indicador de carátula $d \geq 1 \mu\text{m}$ ($d \geq 40 \mu\text{in}$)	Bloques patrón rectangulares	ASME B89.1.10M 2001 Dial Indicators (for Linear Measurement) Reaffirmed 2021 (8.4.2.c)
DC1	Ángulo	$40 \text{ mm} \leq l \leq 600 \text{ mm}$	$4,6 \mu\text{m}$	Escuadra de 90°	Bloques patrón rectangulares Escuadra patrón	JISB-7526 1995 Squares Confirmed 2021 (Chapter 10.3 N° 1)
DC1	Ángulo	$0 \text{ mm/m} \leq l \leq 0,7 \text{ mm/m}$	$8,6 \mu\text{m/m}$	Nivel de precisión $d \geq 0,02 \text{ mm/m}$	Regla de mármol Indicador digital	JIS B 7510:1993 Precision Levels Confirmed 2017 (Chapter 8, Tabla 5, No.1)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} < l \leq 3 \text{ mm}$	$(0,6 + 0,62 \cdot L) \mu\text{m}$	Galgas de espesores	Indicador digital y bloque patrón rectangular	JIS B 7524:2008 Feeler Gauges Confirmed 2022 (Capítulo 13, Tabla 5, No. 1)
DC3	Longitud	$22 \mu\text{m} \leq l \leq 1533 \mu\text{m}$	$1,6 \mu\text{m}$	Filminas de espesores	Indicador digital, bloque patrón rectangular y micrómetro	Calibración de filmes de espesores LM-I-14, V6 2020-03-12
DC1	Ángulo	$0 \text{ rad} \leq \alpha \leq 2\pi \text{ rad}$ ($0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$)	$0,000 29 \text{ rad}$ ($0,017^\circ$)	Goniómetros $d \geq 0^\circ 01' 00''$	Bloques angulares	Procedimiento DI-003 para la calibración de transportadores de ángulos. Excepto No. 6.2. CEM, edición digital 1, 2019

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA

10-LAC-024

ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC4	Rugosidad	$Ra\ 0,4\ \mu m \leq l \leq Ra\ 3\ \mu m$	$(0,011 + 0,01 * L) \mu m\ Ra$	Rugosímetro $d \geq Ra\ 0,001\ \mu m$	Bloque de rugosidad	ISO 12179:2021 Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile method – Calibration of contact (stylus) instruments (No. 7.6)
DC4	Rugosidad	$Ra\ 3\ \mu m < l \leq Ra\ 6,4\ \mu m$	$0,63\ \mu m\ Ra$	Rugosímetro $d \geq Ra\ 0,001\ \mu m$	Bloque de rugosidad	ISO 12179:2021 Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile method – Calibration of contact (stylus) instruments (No. 7.6)
DC3	Longitud	$0\ mm \leq l \leq 600\ mm$	$(0,52 + 0,004 * L) \mu m$	Maestro de longitudes fijas	Bloques patrón rectangulares	Calibración Maestros de longitudes fijas LM-I-30, V4 de 2021-03-17
DC3	Longitud	$0\ mm \leq l \leq 2000\ mm$	$(0,09 + 0,000\ 05 * L) \mu m$	Reglas graduadas $d \geq 0,5\ mm$	Banco de calibración reglas y cintas	Procedimiento DI-012 de calibración de reglas rígidas y de trazos. CEM, edición digital 1, 2010
DC3	Longitud	$0\ m \leq l \leq 30\ m$	$(0,21 + 0,004 * L) mm$	Cinta métrica $d \geq 1\ mm$	Banco de calibración reglas y cintas	Procedimiento DI-011 para la calibración de flexómetros CEM, edición digital 1, 2010
DC3	Longitud	$0\ mm \leq l \leq 50\ mm$	$0,59\ \mu m$	Cabezas micrométricas $d \geq 0,001\ mm$	Bloques patrón rectangulares Indicador digital	JIS B 7502:2016 Micrometers Confirmed 2021 (No.5.2.2.2. b apartados 1, 2, 4, Tabla 9, Método 1)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA
10-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

SEDE	Calle 23 # 116 - 31, Bodegas 32 y 33, Parque Industrial Puerto Central, Bogotá D.C., Colombia.					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$0,5 \text{ mm} \leq l \leq 100 \text{ mm}$	Desvío longitud central: $(0,03 + 0,0004 \cdot L) \mu\text{m}$ Desvío de Longitud: $0,025 \mu\text{m}$	Bloques patrón grado 0, grado 1 y grado 2	Bloques patrón rectangulares Comparador de bloques	ISO 3650:1998 Geometrical Product Specifications (GPS) Length Standards. Gauge Blocks (No. 8.2, 8.4.1, 8.4.3 y 8.4.4)

SEDE	SITIO					
CÓDIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA DE MEDIDA	INSTRUMENTO A CALIBRAR	INSTRUMENTOS, EQUIPOS PATRONES UTILIZADOS	DOCUMENTO NORMATIVO
DC3	Longitud	$200 \text{ mm} \leq l \leq 2500 \text{ mm}$	$1,3 \mu\text{m}$	Superficie de referencia	Nivel de precisión	JIS B 7513:1992 Precision surface plates Confirmed 2021 (No. 9.1.1, método 1)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 300 \text{ mm}$	$(1,4 + 0,009 \cdot L) \mu\text{m}$	Proyector de perfiles $d \geq 0,001 \text{ mm}$	Regla patrón de vidrio	JIS B 7184:2021 Profile projectors (5.3, 5.7 y 5.12)
DC3	Longitud	$0 \text{ mm} \leq l \leq 2000 \text{ mm}$	$(0,2 + 0,003 \cdot L) \mu\text{m}$	Máquina tridimensional $d \geq 0,0001 \text{ mm}$	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	ISO 10360-2:2009 Confirmed 2020 Geometrical product specifications (GPS) — Acceptance and reverification tests for coordinate measuring machines (CMM) — Part 2: CMMs used for measuring linear dimensions (No. 6.3.3.1 Tabla 2 y 6.5.2.2 Tabla 3)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA
10-LAC-024
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 mm ≤ l ≤ 1000 mm	$(7,8 + 0,004 \cdot L) \mu\text{m}$	Pie de rey superficies de interiores, exteriores y profundidad d ≥ 0,01 mm	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7507: 2022 Vernier, dial and digital callipers (No. 5.6, 5.7.2, 5.7.3 y 5.7.4)
DC3	Longitud	0 mm ≤ l ≤ 1000 mm	$(6,1 + 0,0052 \cdot L) \mu\text{m}$	Medidor de alturas d ≥ 0,01 mm	Bloques patrón rectangulares Maestro de longitudes fijas	JIS B 7517:2018 Confirmed 2022 Vernier, dial and digital height gauges (No. 5.4.2, 5.4.3, 5.5.2 apartados 1 y 3)
DC3	Longitud	0 mm ≤ l ≤ 500 mm	$(0,43 + 0,005 \cdot 2 \cdot L) \mu\text{m}$	Micrómetro de exteriores d ≥ 0,001 mm	Bloques patrón rectangulares Paralelas ópticas	JIS B 7502:2016 Micrometers Confirmed 2021 (No. 5.2.2.2.b apartados 1,2 4, 5.3.2.1, 5.3.2.2)
DC3	Longitud	0 mm ≤ l ≤ 152,4 mm (0 in ≤ l ≤ 6 in)	$(0,37 + 0,005 \cdot 7 \cdot L) \mu\text{m}$ $(14,6 + 5,7 \cdot L) \mu\text{in}$	Micrómetro de exteriores d ≥ 1,3 μm (d ≥ 50 μin)	Bloques patrón rectangulares Paralelas ópticas	ASME B89.1.13 2013 Reaffirmed 2022 Micrometers (No. C-1 y C-2.1, C-2.2, C-2.3 y C-2.6)
DG8	Presión	0 kPa ≤ p ≤ 689,48 kPa (0 psi ≤ p ≤ 100 psi)	1,4 kPa (0,21 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL ≥ 0,25 % de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,1% de escala completa	Procedimiento para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros CEM ME-003 Edición digital 3 de 2019

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA
10-LAC-024
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	689,48 kPa < p ≤ 6,89 MPa (100 psi < p ≤ 1000 psi)	3,1 kPa (0,45 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL ≥ 0,25 % de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,05% de escala completa	Procedimiento para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros CEM ME-003 Edición digital 3 de 2019
DG8	Presión	6,89 MPa < p ≤ 34,47 MPa (1000 psi < p ≤ 5000 psi)	6,4 kPa (0,93 psi)	Manómetros digitales y analógicos CL ≥ 0,25 % de escala completa	Manómetro patrón digital Clase 0,1% de escala completa	Procedimiento para la calibración de manómetros, vacuómetros y manovacúómetros CEM ME-003 Edición digital 3 de 2019
DG7	Dureza	0 HRC < H ≤ 100 HRC	0,44 HRC	Durómetro de banco d ≥ 0,1 HRC	Bloques de dureza Rockwell C	ASTM E18-22 Standard Test Methods for Rockwell Hardness of Metallic Materials (No. A1.4.7.1, A1.4.7.2, A1.4.7.3, A1.4.7.4, A1.4.9.1 y A.1.4.9.2 Alternative Procedure 2 Indirect Verification)

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

ANEXO DEL CERTIFICADO

EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES S.A. - ECISA
10-LAC-024
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
DC1	Ángulo	$0 \text{ rad} < x \leq 2\pi \text{ rad}$ ($0^\circ < \alpha \leq 360^\circ$)	$(0,0028 + 0,03 \cdot x) \text{ mrad}$ (x en radianes) $(0,00016^\circ + 0,00003 \cdot x)$ (x en grados)	Proyector de perfiles $d \geq 0,000005$ rad ($d \geq 0,00028^\circ$)	Bloques angulares	JIS B 7184:2021 Profile projectors 5.8

Notas:

"H" corresponde a dureza en unidades Rockwell C (HRC)

"x" valor de ángulo a medir.

"p", es el valor de presión a medir.

"d" división de escala del instrumento.

"CL" Clase del instrumento bajo prueba.

"l" valor de longitud a medir en unidades del mensurando.

"L": Longitud a medir en mm

"Lp": Longitud a medir en in

"Lr": Rugosidad a medir en mm

"Ra" Rugosidad media aritmética.

α : Ángulo plano medido

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k=2" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.