

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN
D-151

 Fecha de emisión: 2025-08-20
 Revisión: 05

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Longitud / Calibrador	Comparación directa	0 mm a 600 mm Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(9,5 + 0,004 5 L) µm L en mm	Maestro de longitudes fijas Metrotécnica Industrial D-63 EMA / CENAM Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM Bloque patrón grado 0 D-130 - EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Micrómetro de exteriores	Comparación directa	0 mm a 300 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(1,1 + 0,001 4 L) µm L en mm	Bloques patrón grado 0 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM Bloque patrón grado 0 D-130 - EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Indicador de vástago recto	Comparación directa	0 mm a 25 mm Resolución: 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	5,9 µm	Calibrador de indicadores D-39 EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Indicador tipo palanca	Comparación directa	0 mm a 2 mm Resolución de 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	5,9 µm	Calibrador de indicadores D-39 EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Medidor de espesores con indicador	Comparación directa	0 mm a 50 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(1,3 + 0,003 0 L) µm L en mm	Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Medición con brazo articulado de medición	Medición directa	Volumen esférico diámetro 2 700 mm	Temperatura: 20 °C	(24 + 0,007 3 L) µm L en mm	Brazo articulado de medición con resolución de 0,001 mm D-106 EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio y Sitio Signatarios: 1, 2, 3, 4
Longitud / Evaluación de desempeño de brazo articulado de medición (por contacto)	Comparación directa / ASME B89.4.22-2004 y ISO 10360-12-2016	0 mm a 3 000 mm Resolución: 0,001 mm	Temperatura: 20 °C	(7,0 + 0,002 1 L) µm L en mm	Barra de esferas longitud de 1 000 mm CENAM Barra de esferas longitud de 2 000 mm CENAM	Servicio en Laboratorio y Sitio. Signatarios: 1, 4
Longitud / Medidores de alturas	Comparación directa	0 mm a 600 mm Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(7,9 + 0,010 L) µm L en mm	Maestro de longitudes fijas Metrotécnica Industrial D-63 EMA / CENAM Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM Bloque patrón grado 1 D-130 - EMA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Reglas graduadas (de acero)	Comparación directa	0 mm a 3 000 mm, Resolución 0,5 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(58 + 0,014 L) µm L en mm	Sistema horizontal de medición con Resolución de 0,005 mm Metrosmart -74050 - PJLA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN

D-151

Fecha de emisión:
Revisión:

2025-08-20
05

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Longitud / Reglas graduadas (de aluminio)	Comparación directa	0 mm a 3 000 mm, Resolución 0,5 mm	Temperatura: $(20 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$	$(47 + 0,016 L) \mu\text{m}$ L en mm	Sistema horizontal de medición con Resolución de 0,005 mm Metrosmart -74050 - PJLA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Cintas métricas y flexómetros (acer) (acer)	Comparación directa	0 mm a 15 000 mm Resolución 1 mm	Temperatura: $(20 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$	$(0,11 + 0,000 007 2 L) \mu\text{m}$ L en mm	Sistema horizontal de medición con Resolución de 0,005 mm Metrosmart -74050 - PJLA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Escala cónica	Comparación directa	0 mm a 29 mm Resolución: 0,1 mm	Temperatura: $(20 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$	16 μm	Sistema horizontal de medición con Resolución de 0,005 mm Metrosmart -74050 - PJLA / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Perno patrón cilíndrico liso	Comparación directa / ASME B89.1.5-1998 (R2019)	Hasta 25 mm clases "1 y 2" DIN 2269, clase Y, Z, ZZ	Temperatura: $(20 \pm 0,5) ^\circ\text{C}$	0,37 μm	Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4
Longitud / Patrón de espesor (Laina)	Comparación directa	Hasta 3 mm	Temperatura: $(20 \pm 1,0) ^\circ\text{C}$	0,70 μm	Bloques patrón grado 1 Micro precisión #935.20 - a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio Signatarios: 1, 2, 4

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

1. Elías Esquivel Valle
2. Marvin Morales Flores
3. Juan de Dios Hernández Rivera
4. Beatriz Valencia Gaytan