

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

ACREDITACIÓN

D-45-S1

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-03-17
0

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	(De 0 a 2 032) mm, Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(6,2 + 0,026L) µm con L en mm	Maestro de longitudes fijas, bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:2004 y grado "AS-1" según ASME B89.1.9-2002 D-45 - ema	Servicio en Laboratorio
Longitud/Medidor de alturas	Comparación Directa	(De 0 a 1 016) mm Resolución 0,0005 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(9,15 + 0,0026L) µm con L en mm	Maestro de longitudes fijas, bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:2004 y grado "AS-1" según ASME B89.1.9-2002 D-45 - ema	Servicio en Laboratorio
Longitud/Micrómetros para medición de exteriores	Comparación Directa	(De 0 a 2 032) mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,76 + 0,003 4L) µm con L en mm	Bloques patrón grado 0 y 1 según NMX-CH-3650:IMNC-2004 y grado 0, y AS-1 según ASME B89.1.9-2002. D-45 - ema	Servicio en Laboratorio
Longitud/Micrómetro para medición de exteriores ALTA EXACTITUD	Comparación Directa	(De 0 a 25,4) mm Resolución de 0,1 µm	Temperatura: (20 ± 0,5) °C	0,37 µm	Bloques patrón grado 0 según NMX-CH-3650:IMNC-2004. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Micrómetros para medición de profundidad con varillas intercambiables	Comparación Directa	(De 0 a 304,8) mm resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(1,7 + 0,002 3L) µm con L en mm	Patrón para micrómetros de profundidades, bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:IMNC-2004, grado 0, y AS-1 según ASME B89.1.9-2002. D-45 - ema	Servicio en Laboratorio
Longitud / Cabeza micrométrica	Comparación Directa	(De 0 a 50,8) mm, Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,76 + 0,003 5L) µm con L en mm	Bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:IMNC-2004. D-45 - ema	Servicio en Laboratorio
Longitud /Regla patrón (acero)	Comparación Directa	(De 0 a 304,8) mm, Resolución 0,5 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(3,8 + 0,023L) µm con L en mm	Microscopio medición, resolución 0,001 mm. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Escala graduada (de vidrio)	Comparación Directa	(De 0 a 304,8) mm resolución 0,1 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(1,7 + 0,008L) µm con L en mm	Microscopio medición, resolución 0,001 mm. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Indicador de carátula (Vástago recto)	Comparación Directa	(De 0 a 101,6) mm resolución 0,5 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,42 + 0,000 8L) µm con L en mm	Calibrador automático de indicadores resolución de 0,01 µm. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Indicador de carátula tipo palanca	Comparación Directa	(De 0 a 2) mm resolución de 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,29 + 0,76 L) µm con L en mm	Calibrador automático de indicadores resolución de 0,01 µm. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Patrón de longitudes fijas	Comparación Directa	(De 0 a 609,6) mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,21 + 0,001 7L) µm con L en mm	Bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:IMNC-2004. Palpador con amplificador electrónico, resolución 0,1 µm. D-45-ema	Servicio en Laboratorio
Longitud/Patrón para micrómetro de profundidad	Comparación Directa	(De 0 a 304,8) mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,16+0,003L) µm con L en mm	Bloques patrón de longitud grado 0 según NMX-CH-3650:IMNC-2004. Palpador con amplificador electrónico, resolución 0,1 µm. D-45-ema	Servicio en Laboratorio
Longitud/Medidor de espesores de carátula y digitales	Comparación Directa	(De 0 a 25,4) mm resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 1,0) °C	(0,83 + 0,15L) µm con L en mm	Bloques patrón de longitud grado 0 y 1 según NMX-CH-3650:IMNC-2004, grado 0 y AS-1 según ASME B89.1.9-2002. CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud/Patrón de longitudes fijas	Comparación Directa	(De 0 a 1000) mm	Temperatura: (20 ± 0,3) °C	(0,28 + 0,35L) µm, L en m	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 µm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB (Alemania)	Servicio en Laboratorio
Longitud/Patrón de longitudes fijas	Comparación Directa	(De 0 a 1510) mm	Temperatura: (20 ± 0,3) °C	(0,28 + 0,4L) µm, L en m	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 µm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB (Alemania)	Servicio en Laboratorio
Longitud/Anillos patrón cilíndricos lisos clases de exactitud (XX, X, Y, Z y ZZ) según ASME B19.1.1-2002 (R2012)	Comparación Directa	(De 4 a 500) mm	Temperatura: (20 ± 0,3) °C	(0,32 + 0,000 061L) µm con L en mm	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 µm. CENAM. Anillos patrón de (10 a 75) mm, CENAM	Servicio en Laboratorio

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

ACREDITACIÓN

D-45-S1

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-03-17
0

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/Bloques patrón de longitud de las clases de exactitud 0,1 y 2 según NMX-CH-3650-2004, ASMEB89.1.9-2002. Material de acero, Desviación de longitud central	Comparación Directa	(De 101 a 1 000) mm	Temperatura: (20 ± 0,1) °C	(0,064 3 + 0,444 7L) μm, L en m	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 μm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB Alemania)	Servicio en Laboratorio
Longitud/Bloques patrón de longitud de las clases de exactitud 0,1 y 2 según NMX-CH-3650-2004, ASMEB89.1.9-2002. Material de acero, Variación de longitud	Comparación Directa	(De 101 a 1 000) mm	Temperatura: (20 ± 0,1) °C	0,04 μm	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 μm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB Alemania)	Servicio en Laboratorio
Longitud/Bloques patrón de longitud de las clases de exactitud 0,1 y 2 según NMX-CH-3650-2004, ASMEB89.1.9-2002. Material de cerámica, Desviación de longitud central	Comparación Directa	(De 101 a 1 000) mm	Temperatura: (20 ± 0,1) °C	(0,035 8 + 0,471 3L) μm, L en m	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 μm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB Alemania)	Servicio en Laboratorio
Longitud/Bloques patrón de longitud de las clases de exactitud 0,1 y 2 según NMX-CH-3650-2004, ASMEB89.1.9-2002. Material de cerámica, Variación de longitud	Comparación Directa	(De 101 a 1 000) mm	Temperatura: (20 ± 0,1) °C	0,04 μm	Máquina de medición por coordenadas, resolución 0,01 μm. CENAM Check Master (de 10 a 1010) mm, PTB Alemania)	Servicio en Laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Fernando Arturo Zaldivar Guzmán
2. Martha Gutiérrez Munguía