mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

METROLOGÍA ESPECIALIZADA Y CALIBRACIÓN, S.A. DE C.V.

IGNACIO ALDAMA NO. 32, COL. LOS REYES IXTACALA,
C.P. 54090, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

Ha sido acreditado como Laboratorio de Calibración bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, para el área de ***dimensional***

Acreditación Número: D-72
Fecha de acreditación: 2019/02/13
Fecha de actualización: 2023/03/06
Fecha de emisión: 2023/03/06

Número de referencia: 23LC0438
Trámite: Actualización Técnica

El alcance para realizar las calibraciones es de conformidad con:

Método o procedimiento: Calibrador
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Cintas métricas y flexómetros (acero)
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Indicador de carátula (vástago recto)
Signatarios autorizados

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0438

Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Indicador de carátula tipo palanca
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Medidor de alturas
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Medidor de espesores con indicador
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Medidor de profundidad
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0438

Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Micrómetro de interiores con dos superficies de medición
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Micrómetro para medición de exteriores
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Micrómetro para medición de profundidad
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes
Método o procedimiento: Reglas (acero)
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0438

Método o procedimiento: Barras patrón (para ajuste a cero)
Signatarios autorizados
Nombre
Alejandro Torres Alfaro
Victor Manuel Escobar Reyes
Edmundo José Gómez Reyes

Ver Anexo A (Tabla CMC D-72)

Notas para la interpretación de la Tabla CMC:

I. **Magnitud Medida / Instrumento de medida a calibrar:** La magnitud es la propiedad por medir cuantitativamente mediante un número y una referencia, así mismo, el instrumento de medida es aquel patrón o equipo a ser calibrado, comúnmente denominado Instrumento Bajo Calibración (IBC).
II. **Método de medida y norma de referencia:** Es el método o procedimiento de calibración o medición que el laboratorio utiliza para prestar el servicio de calibración o medición. En el caso de que el método de medición se base en una Norma Oficial Mexicana o Estándar, esta columna también incluye esta información, después de la descripción general del método de medida.
III. **Intervalo de medida:** El intervalo de medida, es el conjunto de valores de magnitud que puede medir el laboratorio de calibración. El valor o intervalo de medida se expresa explícitamente. Las entradas describen además del valor único o el intervalo completo, las unidades de la capacidad de medición.
IV. **Condiciones de medición:** Son las condiciones de medición bajo las cuales se realiza la calibración del instrumento bajo calibración (IBC) o se lleva a cabo la medición. El valor de las condiciones de medición puede ser utilizado por el usuario del IBC para, operarlo bajo las mismas condiciones que se observaron durante su calibración o, en su defecto, para que el usuario pueda aplicar las correcciones correspondientes.
V. **Incertidumbre expandida de medida:** Se declara el valor de la incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de calibración o medición.
VI. **Patrón de referencia usado en la calibración:** Se informa el patrón o patrones de referencia que el laboratorio utiliza para realizar el servicio de calibración o medición, así como la fuente de trazabilidad metrológica.
VII. **Observaciones:** Se indica si el servicio de calibración o medición se realiza en las instalaciones permanentes del laboratorio o en sitio donde se encuentra ubicado el IBC.

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora General

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

ACREDITACIÓN D-72

Fecha de emisión: 2023-03-06
Revisión: 0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	**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 NMX-CH-002-IMNC-2004 inciso 4.2.1	0 mm a 609,6 mm Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	(8,0 + 0,007 6 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Cintas métricas y flexómetros (acero)	Comparación directa NOM-046-SCFI-1999, incisos 5.1.1.1 y 5.2	0 m a 50 m Resolución 1,0 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	(0,20 + 0,12 L) mm L en m	Regla patrón clase B DIN 866 Reticula graduada (microscopio) resolución 0,1 mm amplificacion 10 x D-49-ema / D-130-ema / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Indicador de carátula (vástago recto)	Comparación Directa NMX-CH-463-IMNC-2008 inciso 5.1	0 mm a 25,4 mm Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	7,4 µm	Calibrador de indicadores con resolución de 0,001 mm D-34-ema / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Indicador de carátula tipo palanca	Comparación directa NMX-CH-149-IMNC-2005, incisos 4.2.3 y 4.2.4	0 mm a 1,6 mm Resolución de 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	6,6 µm	Calibrador de indicadores con resolución de 0,001 mm D-34-ema / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Medidor de alturas	Comparación directa NMX-CH-141-IMNC-2005 inciso 5.1	0 mm a 609,6 mm Resolución 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	(15 + 0,008 0 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Medidor de espesores con indicador	Comparación Directa	0 mm a 25,4 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	4,4 µm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Medidor de profundidad	Comparación directa NMX-CH-002-IMNC-2004 inciso 4.2.1	0 mm a 304,8 mm Resolución de 0,01 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	(8,0 + 0,004 0 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Micrómetro de interiores con dos superficies de medición	Comparación directa NMX-CH-093-IMNC-2005 inciso 6.8.1	Hasta 355,6 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	(1,0 + 0,050 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Micrómetro para medición de exteriores	Comparación directa NMX-CH-099-IMNC-2005 inciso 6.11.1	0 mm a 508 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	(2,0 + 0,011 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Micrómetro para medición de profundidad	Comparación directa JIS B 7544-1994 inciso 5	0 mm a 304,8 mm Resolución 0,001 mm	Temperatura: (20 ± 2,0)°C	(6,0 + 0,005 0 L) µm L en mm	Bloques patrón Grados 0 y 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados 0 y "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-79-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio
Longitud / Reglas (acero)	Comparación directa NMX-CH-148-IMNC-2018 inciso 6.1.1	0 m a 2 m Resolución 0,5 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	(0,15 + 0,020 L) mm L en m	Regla patrón clase B DIN 866 Reticula graduada (microscopio) resolución 0,01 mm amplificacion 100 x D-49-ema / CENAM	Servicio en Laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado **ACREDITACIÓN** **D-72**

Fecha de emisión: **2023-03-06**
Revisión: **0**

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	**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 / Barras patrón (para ajuste a cero)	Comparación directa NMX-CH-099-IMNC-2005 inciso 6.10	25 mm a 482,6 mm	Temperatura: (20 ± 2,0) °C	(0,70 + 0,012 L) µm L en mm	Microindicador resolución 0,001 mm, Bloques patrón Grados 1 según NMX-CH-3650-2004, Bloques patrón Grados "AS1" segun ASME B89.1.9-2012 D-130-ema / 4872.01-a2La / CENAM	Servicio en Laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios
1.-Alejandro Torres Alfaro
2.-Victor Manuel Escobar Reyes
3.-Edmundo José Goméz Reyes

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora General