

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

ACREDITACIÓN

F-61

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-01-31
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
Fuerza / Transductores de Fuerza (tracción / compresión)	Comparación directa con pesas/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	0,009 9 N a 48,899 N	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,010 a 0,17) %L	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase 5 M-31 - ema / CIDESI	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductores de Fuerza (tracción / compresión)	Comparación directa con máquina de transferencia de fuerza/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	0,097 8 kN a 5,085 5 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,012 a 0,013) %L	Máquina de transferencia de fuerza y juego de pesas de 5 kg a 520 kg. M-31 - ema / CIDESI	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductor de fuerza (Tracción y/o Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	0,05 kN a 0,5 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,010 a 0,16) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductor de fuerza (Tracción y/o Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	0,5 kN a 5 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,006 4 a 0,12) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductor de fuerza (Tracción y/o Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	5 kN a 49,999 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,005 2 a 0,12) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductor de fuerza (Tracción y/o Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	50 kN a 500 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,032a 0,063) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductor de fuerza (Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-376-IMNC-2008 / ISO 376:2011	100 kN a 1 000 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,061 a 0,22) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio
Fuerza / Transductores de Fuerza (tracción / compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ ISO 376:2011 Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros Vehiculares Parte II Anexo I	1,956 N a 48,899 N	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,043 a 0,14) %L	Celda de carga CENAM	Servicio in sitio.
Fuerza / Transductores de Fuerza (tracción / compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ ISO 376:2011 Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros Vehiculares Parte II Anexo I	0,05 kN a 0,5 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,010 a 0,16) %L	Celda de carga CENAM	Servicio in sitio.
Fuerza / Transductores de Fuerza (tracción / compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ ISO 376:2011 Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros Vehiculares Parte II Anexo I	0,5 kN a 5 kN	Temperatura: 18 °C a 28 °C Δt ≤ 1 °C	(0,006 4 a 0,12) %L	Celda de carga CENAM	Servicio in sitio.
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Tracción y Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,009 8 N a 489,055 3 N	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,010 a 0,26) %L	Máquina de transferencia de fuerza y juego de pesas de 1 kg a 2 kg. M-31 - ema / CIDESI	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Tracción y Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,05 kN a 0,5 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,025 a 0,26) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Tracción y Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,5 kN a 5 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,023 a 0,23) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Tracción y Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	5 kN a 49,999 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,023 a 0,23) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Tracción y Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	50 kN a 500 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,038 a 0,21) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio
Fuerza / Instrumento de medición de fuerza (Compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	100 kN a 1 000 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C Δt ≤ 2 °C	(0,069 a 0,29) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en las instalaciones permanentes del laboratorio / Servicio in sitio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN
F-61

 Fecha de emisión:
Revisión:

 2023-01-31
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
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,009 8 N a 489,055 3 N	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,010 a 0,26) %L	Máquina de transferencia de fuerza y juego de pesas de 1 kg a 2 kg. M-31 – ema / CIDESI	Servicio en sitio.
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,05 kN a 0,5 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,025 a 0,26) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en sitio.
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	0,5 kN a 5 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,023 a 0,23) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en sitio.
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	5 kN a 49,999 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,023 a 0,23) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en sitio.
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	50 kN a 500 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,038 a 0,21) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en sitio.
Fuerza / Máquinas de medición de fuerza (Tracción y/o compresión)	Comparación directa con celdas de carga/ NMX-CH-7500-INMC-2008	100 kN a 1 000 kN	Temperatura: 10 °C a 35 °C $\Delta t \leq 2$ °C	(0,069 a 0,29) %L	Celda de carga CENAM	Servicio en sitio.

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Gerardo Campos Contreras
2. Gabriel Hurtado Hernandez
3. Carlo Andre Rivera Ortiz

Atentamente

 María Isabel López Martínez
Directora General