

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

ACREDITACIÓN F-63

Fecha de emisión: 2026-02-11
Revisión: 06

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 / Máquina de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	0.05 kN a 2.2 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.062 a 0.30 % L	Celda de carga F-61 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Máquina de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	0.05 kN a 5 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.066 a 0.36 % L	Celda de carga F-43 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Máquina de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	2 kN a 20 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.10 a 0.21 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Máquina de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	10 kN a 100 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.13 a 0.46 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Máquina de medición de fuerza en modo compresión	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	100 kN a 1 000 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.24 a 0.25 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Instrumentos de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	0.05 kN a 2.2 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.062 a 0.30 % L	Celda de carga F-61 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Instrumentos de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	0.05 kN a 5 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.066 a 0.36 % L	Celda de carga F-43 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Instrumentos de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	2 kN a 20 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.10 a 0.21 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Instrumentos de medición de fuerza en modo compresión/Tracción	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	10 kN a 100 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.13 a 0.46 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza / Máquina de medición de fuerza en modo compresión	Comparación directa con celda de carga / NMX-CH-7500-1-IMNC-2008	100 kN a 1 000 kN	10 °C a 35 °C, Δt ± 2 °C	0.24 a 0.25 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio e instalaciones del cliente
Fuerza/Transductores de fuerza en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011	0.05 kN a 5 kN	18 °C a 28 °C, Δt ± 1 °C	0.054 a 0.33 % L	Celda de carga F-43 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Fuerza/Transductores de fuerza en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011	0.05 kN a 2 kN	18 °C a 28 °C, Δt ± 1 °C	0.062 a 0.35 % L	Celda de carga F-61 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN F-63

 Fecha de emisión: 2026-02-11
 Revisión: 06

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 en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011	2 kN a 20 kN	18 °C a 28 °C, $\Delta t \pm 1$ °C	0.13 a 0.26 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Fuerza/Transductores de fuerza en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011	10 kN a 100 kN	18 °C a 28 °C, $\Delta t \pm 1$ °C	0.18 a 0.47 % L	Celda de carga F-62 - ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Fuerza/Celda de carga para dinamómetro vehicular en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011 Lineamientos para calibración parte II DGN.312.01.2018.13.11	0.02 kN a 2 kN	10 °C a 35 °C, $\Delta t \pm 2$ °C	0.057 a 0.45 % L	Celda de carga F-61 - ema / CENAM	Servicio en las instalaciones del cliente
Fuerza/Celda de carga para dinamómetro vehicular en sentidos tracción y/o compresión	Comparación directa con celdas de carga / ISO 376:2011 Lineamientos para calibración parte II DGN.312.01.2018.13.11	0.05 kN a 5 kN	10 °C a 35 °C, $\Delta t \pm 2$ °C	0.057 a 0.36 % L	Celda de carga F-43 - ema / CENAM	Servicio en las instalaciones del cliente

Lo anterior por conducto de los signatarios autorizados siguientes:

1. Miguel Vera Jaramillo
2. Luis Alberto Hernández Hernández
3. Luis Francisco Vera Guerrero
4. Edgar Leonel Bautista Ramírez
5. Alberto Sierra Ayala
6. Jonathan Peza Saavedra*
7. Jesús Villa Sánchez

*Sólo para celda de carga para dinamómetro vehicular