

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión) NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión) NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión) NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión) NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión relativa / Vacuómetros	Directo por comparación (balanza de presión) NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(-101 a -6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,0046 a 0,014) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Vacuómetros	Directo por comparación NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>-6 a -0,5) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,54 a 0,45) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Vacuómetros	Directo por comparación NOM-013-SCFI-2004 6.1, 6.3, 6.8, 8.3.2.1	(>-500 a -5) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Vacuómetros	Directo por comparación	(1E-05 a 1E-02) Pa	Presión atmosférica: 85 kPa Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(35 a 15) %L	Vacuómetro ionización cátodo caliente VTI Bayard Alpert Clase Exactitud 0,05% L Incertidumbre:(7,5 a 5,0) %L 1707.01 - A2LA / NIST	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión absoluta / Vacuómetros	Directo por comparación	(>1E-02 a 100) Pa	Presión atmosférica: 85 kPa Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(7,4 a 1,4) %L	Vacuómetro diafragma capacitivo 690A01TRA Baratron Clase de Exactitud 0,05 %L Incertidumbre:(13 a 0,047) %L PTB	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Vacuómetros	Directo por comparación	(>0,1 a 6) kPa	Presión atmosférica: 85 kPa Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(1,0 a 0,61) %L	Vacuómetro diafragma capacitivo 690A12TRA Baratron. Clase de Exactitud 0,05%L Incertidumbre:(0,18 a 0,24) %L PTB	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Vacuómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 110) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Manómetros	Directo por comparación	(±5 a ±500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Manómetros	Directo por comparación	(>±0,5 a ±6,0) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Manómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Vacuómetros	Directo por comparación	(1E-02 a 100) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(7,4 a 1,4) %L	Vacuómetro diafragma capacitivo 690A01TRA Baratron Clase de Exactitud 0,05 %L Incertidumbre:(13 a 0,047) %L PTB	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Vacuómetros	Directo por comparación	(>0,1 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(1,0 a 0,61) %L	Vacuómetro diafragma capacitivo 690A12TRA Baratron. Clase de Exactitud 0,05%L Incertidumbre:(0,18 a 0,24) %L PTB	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión diferencial / Vacuómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 110) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por comparación	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por comparación	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión industrial	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por comparación	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por comparación	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Balanzas de presión de alta exactitud	Directo por flotación cruzada (balanza de presión).	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación (balanza de presión)	(-101 a -6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,0046 a 0,014) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación	(>-6 a -0,5) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,54 a 0,45) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN
P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

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
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación	(>-500 a -5) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Columnas	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión absoluta / Columnas	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión diferencial / Columnas	Directo por comparación	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión diferencial / Columnas	Directo por comparación	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (gl): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión diferencial / Columnas	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Presión relativa / Manómetros asociados a un esfigmomanómetro	Directo por comparación	(0,5 a 40) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,45 a 2,0) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM Balanza de presión GE Ruska 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación	(5 a 500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

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
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación	(>0,5 a 6) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH2O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

I Mensurando / Instrumento	II Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	III Intervalo de medida	IV Condiciones de medición	V Incertidumbre expandida de medida	VI Patrón de referencia usado en la calibración	VII Observaciones
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

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
Presión relativa / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	(6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

I Mensurando / Instrumento	II Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	III Intervalo de medida	IV Condiciones de medición	V Incertidumbre expandida de medida	VI Patrón de referencia usado en la calibración	VII Observaciones
Presión absoluta / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	>215 a 2 070) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,0039 a 0,0043) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-727 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0014 a 0,0017) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión absoluta / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	>2,07 a 18) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0079 a 0,0083) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-500 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0035 a 0,0035) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

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
Presión absoluta / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	(>18 a 205) MPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: hidráulica (aceite)	(0,0066 a 0,0070) %L	Balanza de presión PG 7302 + PC-7300-2 Clase Exactitud 30 ppm Incertidumbre:(0,0039 a 0,0039) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación	(±5 a ±500) Pa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,43 a 0,43) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión:

2025-11-19

Revisión:

2

I Mensurando / Instrumento	II Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	III Intervalo de medida	IV Condiciones de medición	V Incertidumbre expandida de medida	VI Patrón de referencia usado en la calibración	VII Observaciones
Presión diferencial / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación	(>±0,5 a ±6,0) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Densidad del líquido: 998 kg/m ³ Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire)	(0,45 a 0,54) Pa	Columna de líquido 1425-24 Hook Gauge Clase Exactitud: 0,00025 inH ₂ O Incertidumbre:(0,11 a 0,23) Pa D-45-S1 - ema / CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.
Presión diferencial / Transmisores de presión con señal de salida eléctrica	Directo por comparación (balanza de presión)	(>6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Gravedad local (g): 9,78195059 m/s ² Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N ₂))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM Lector: Multímetro 34401A 1 mA a 100 mA Clase de exactitud: 0,050 %L + 0,020 %ET Incertidumbre: (0,0043 a 0,0052) %L 100 mV a 10 V Clase de exactitud:0,0035 %L + 0,0005 %ET Incertidumbre: (0,0013 a 0,00052) %L E-67-ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

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

ACREDITACIÓN

P-44

Fecha de emisión: 2025-11-19
Revisión: 2

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
Presión absoluta / Barómetros	Directo por comparación (balanza de presión)	(6 a 215) kPa	Temperatura ambiente: (18 a 22) °C Humedad relativa: (30 a 80) %HR Presión atmosférica: 85 kPa Medio de generación de presión: neumática (aire, nitrógeno (N2))	(0,014 a 0,0045) %L	Balanza de presión 2465A + 2465-725 Clase Exactitud 10 ppm Incertidumbre:(0,0020 a 0,0013) %L CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio.

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

Víctor Manuel Aranda Contreras
Gerardo Aranda Contreras
Raúl Velasco Blanco
Juan Benjamín Soriano Cardona
Norma Rocío Velasco Blanco
Silvia Medrano Guerrero
José Alonso Cano Cano
Félix Iván Ángeles Santillán
José Antonio Chávez Chávez
Miguel Ángel Jiménez de la Cruz
Saúl Ramírez Sánchez

Calibración de vacuómetros y manómetros de presión relativa, transmisores con señal de salida eléctrica, y barómetros de presión absoluta:
José Gonzalo Casillas Gorgonio
Erick Alan Macías Rentería
Francisco Gustavo Gómez López
Jesús Alejandro Marcial Díaz
Paulina Sosa Gómez*

Calibración de balanzas de presión.
Miguel Elías Vidal Fabián

Calibración de manómetros y vacuómetros de presión relativa, transmisores de presión con señal de salida eléctrica, barómetros de presión absoluta, manómetro asociado a un esfigmomanómetro:

Carlos Rafael Ramírez Munguía
José Manuel Guerrero Cárdenas
Miguel Elías Vidal Fabián

Calibración de vacuómetros, manómetros, barómetros, transmisores con señal de salida eléctrica, balanzas de presión de alta exactitud y balanzas de presión industrial.

Jose Luis Romero Ramírez
David Alejandro Montes Patricio