

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

ACREDITACIÓN

DEN-06

Fecha de emisión:
Revisión:

2025-06-18
03

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
Densidad / Densímetros de inmersión resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Método de Cuckow	600 kg/m^3 a $2\,000 \text{ kg/m}^3$	Temperatura de referencia: $15 \text{ }^\circ\text{C}$ a $20 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 hPa a $1\,100 \text{ hPa}$	0.090 kg/m^3	Juego de pesas E2, $U=0.053 \text{ mg}$ M-31 - ema / CENAM Patrón solido de densidad, $U=0.0010 \text{ cm}^3$ CENAM	Instalaciones permanentes del laboratorio
Densidad / Densímetro de línea, medición dinámica resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Comparación directa con densímetro digital	0.1 kg/m^3 a $3\,000 \text{ kg/m}^3$	Temperatura de referencia: $0 \text{ }^\circ\text{C}$ a $95 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 hPa a $1\,100 \text{ hPa}$	0.20 kg/m^3	Densímetro digital DMA 4500 M	Sitio e Instalaciones permanentes del laboratorio
Densidad / Densímetro de línea, medición estática, resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Comparación directa con densímetro digital y ecuación CIPM 2007	0.1 kg/m^3 a $1\,200 \text{ kg/m}^3$	Temperatura de referencia: $0 \text{ }^\circ\text{C}$ a $95 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 hPa a $1\,100 \text{ hPa}$	0.20 kg/m^3	Densímetro digital DMA 4500 M	Sitio e Instalaciones permanentes del laboratorio
Densidad / Densímetro digital de tipo oscilatorio, medición estática, resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Comparación Directa con materiales de referencia certificados	998.20 kg/m^3	Temperatura de referencia: $20 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 a $1\,100 \text{ hPa}$	0.037 kg/m^3	Agua CENAM	Sitio e Instalaciones permanentes del laboratorio
Densidad / Densímetro digital de tipo oscilatorio, medición estática, resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Comparación Directa con materiales de referencia certificados	794.54 kg/m^3	Temperatura de referencia: $20 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 hPa a $1\,100 \text{ hPa}$	0.037 kg/m^3	Polialfaolefina CENAM	Sitio e Instalaciones permanentes del laboratorio
Densidad / Densímetro digital de tipo oscilatorio, medición estática, resolución $\geq 0.1 \text{ kg/m}^3$	Comparación Directa con materiales de referencia certificados	1125.6 kg/m^3	Temperatura de referencia: $20 \text{ }^\circ\text{C}$ Presión Atmosférica: 700 hPa a $1\,100 \text{ hPa}$	0.14 kg/m^3	DEN20-11 PARAGON SCIENTIFIC LTD, UKAS 4589 NPL	Sitio e Instalaciones permanentes del laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Gabriel Hurtado Hernández

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora General