

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

ACREDITACIÓN T-103

Fecha de emisión:  
Revisión:

2024-10-16  
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
Temperatura de contacto / Termómetros de Líquido en Vidrio	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	-38°C a 0°C Exactitud: ≥ 0,1 °C	Medios de generación: Baños líquidos  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,028 °C a 0,024 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Temperatura de contacto / Termómetros de Líquido en Vidrio	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>0 °C a 70°C Exactitud: ≥ 0,1 °C	Medios de generación: Baños líquidos  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,024 °C a 0,031 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Temperatura de contacto / Termómetros de Líquido en Vidrio	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>70 °C a 200°C Exactitud: ≥ 0,1 °C	Medios de generación: Baños líquidos  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,031 °C a 0,040 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	-38 °C a 0°C Exactitud: ≥ 0,1 °C	Medios de generación: Baños líquidos  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,030 °C a 0,032 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>0 °C a 70°C Exactitud: ≥ 0,06 °C	Medios de generación: Baños líquidos  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,030 °C a 0,032 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>70 °C a 200°C Exactitud: ≥ 0,06 °C	Medios de generación: Pozo seco  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,032 °C a 0,036 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>200 °C a 420°C Exactitud: ≥ 0,12 °C	Medios de generación: Pozo seco  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,036 °C a 0,12 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Burns Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>420 °C a 660°C Exactitud: ≥ 2.4 °C	Medios de generación: Pozo seco  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	0,12 °C a 1,2 °C	Termómetro de resistencia de platino PT-100 con indicador Marca: Accumac Engineering / Wika  T-38 - 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 T-103

Fecha de emisión: 2024-10-16  
Revisión: 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
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>660 °C a 1000°C Exactitud: ≥ 4,2 °C	Medios de generación: Pozo seco  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	1,2 °C a 2,5 °C	Termopar Tipo R Marca: Isotech Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio
Temperatura de contacto / Termómetros de lectura directa	Directo por comparación (con un termómetro de contacto)	>1000 °C a 1200°C Exactitud: ≥ 4,8 °C	Medios de generación: Pozo seco  Profundidad de inmersión: 20 cm Longitud mínima del sensor a calibrar: 0.6 cm	2,5 °C a 3,5 °C	Termopar Tipo R Marca: Isotech Engineering / Wika  T-38 - ema / CENAM / Marlin Mfg / NIST	Calibración en condiciones de laboratorio y en sitio
Temperatura de radiación / Termómetros de radiación	Directo por comparación (con un termómetro de radiación)	0 °C a 500 °C	Medios de generación: Fuentes radiantes de cavidad; Fuentes radiantes planas.  Características de los medios: Apertura: 60 mm; 152.4 mm.  Emisividad configurada del termómetro a calibrar: ≤1  Intervalo Espectral del Termómetro de Referencia: 8 μm a 14 μm	0,33 °C a 2,7 °C	Termómetro de Radiación  Intervalo Espectral: 8 μm a 14 μm  Incertidumbre: ± 0,15 °C a ± 2,0 °C T-38 - ema / PTB	Calibración en condiciones de laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

- 1.- Luis Font Ávila \*
- 2.- Alfredo Barranco Palafox \*
- 3.- Rafael de Jesús Estrada Sánchez
- 4.- Edilberto Coyotzi Alcántara

\* Calibración de termómetros de radiación.

Atentamente,

María Isabel López Martínez  
Directora General