LABORATORIO DE CALIBRACION

...DE LA MANO CON LA CALIDAD.

CARTA DE TRAZABILIDAD

Magnitud: TEMPERATURA

Patrón Nacional México (CENAM)

CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA
PATRON NACIONAL DE TEMPERATURA
U= H_2O ± 2 x 10^{-5} K, Ar ± 3 x 10^{-4} K, Hg ± 1 x 10^{-4} K, Ga ± 2 x 10^{-4} K, In ± 2 x 10^{-4} K, Sn ± 3 x 10^{-4} K, Zn ± 4 x 10^{-4} K, Al ± 5 x 10^{-4} K, Ag ± 1 x 10^{-3} K (k=2, con nivel de confianza d aprox. 95%).

NIST
PATRON INTERNACIONAL DE TEMPERATURA
Intervalo: 83,8058 K (Ar) … 1 327,77 K (Ag)
0.040 mK (Ar) … 1.95 mK (AG)

Patrón Internacional USA (NIST)

Termómetro de resistencia de platino
Tipo: SPRT Pt-25.5 Ω
ID: MA-RTD33/13
Calibrado por: CENAM
No. De certificado:
CNM-CC.420-114/2021
Incertidumbre
±1.4…±1.7…±3.0 m°C

Termómetro de resistencia de platino
Tipo: SPRT Pt-25.5Ω
ID: MA-RTD36/14
Calibrado por: CENAM
No. De certificado:
CNM-CC.420-115/2021
Incertidumbre
±1.1…±5.8 m°C

Punto de Hielo
Tipo: Constante Natural
ID: MA-PFH06/06
Referencia: MetAs
No. De certificado:
BIPM Téc. de Aproximación ITS-90
Incertidumbre ±0.002°C

Termopar Tipo S
Pt+10%Rh & Pt
Intervalo +232…962 ºC
ID: MA-TCS13/22
Calibrado por: CENAM
Certificado: CNM-CC.420-097/2022
Incertidumbre ±0.025…±0.090 °C

Termopar Tipo B, Pt30%Rh vs Pt6%Rh
Intervalo 660… 1 600 °C
ID: MA-TCB04/21
Calibrado por: NIST
Certificado: M-271415
Incertidumbre ±0,8…±1,8 °C

Patrones de Laboratorios Secundarios Acreditados

Termómetro de resistencia de platino
4 hilos α 3.920 E-3
Intervalo de medida -80 a + 232ºC
Marca: Hart Scientific
Modelo: 1560, N. Serie: A15878
ID: **TD-03**, Sensor Tipo: Pt-25.5 Ω
Marca: Hart Scientific, Modelo: 5628
N. Serie: 0206, **ID TD-03-01**
Calibrado por: **METAS (T-38)**
No. de certificado:
MABF-TC5264-23
Incertidumbre (Max): **±0.035 °C**
Fecha de calibración: 2023-03-09
Próxima calibración: 2024-03

Termómetro de resistencia de platino
4 hilos α 3.920 E-3
Intervalo de medida -80 a + 660ºC
Marca: Hart Scientific
Modelo: 1560, N. Serie: A15878
ID: **TD-03**, Sensor Tipo: Pt-100 Ω
Marca: AccuMac, Modelo: AM1751
N. Serie: 1621670, **ID TD-03-04**
Calibrado por: **METAS (T-38)**
No. de certificado:
MABF-TC5265-23
Incertidumbre (Max): **±0.062 °C**
Fecha de calibración: 2023-03-10
Próxima calibración: 2024-03

Termómetro: Sensor Termopar Tipo K + Indicador Digital
Intervalo de medida -200… 1200 ºC
Marca: Eurotherm
Modelo: Nanodac, Serie: FC1409000204
ID: TD-05/TC-01-02,
Calibrado por: **METAS (T-38) / IABSA (T-135)**
No. De certificado:
2-7357 / IAB-LCT-0491/2023
Incertidumbre (Max):
0 a 600 **°C** **± 0.46°C**
600-1200°C **± 3.5 °C**
Fecha de calibración: 2023-08-03 / 2022-08-09
Próxima calibración: 2023-08-03

Patrones de IABSA

Calibración en el alcance de -80 a 1200 °C de termómetros de líquido en vidrio y lectura directa por comparación directa.
Procedimiento interno: PT-12 Calibración de Termómetros.

Materiales y Equipos del Cliente