

CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO
CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL

Marca: FLUKE
Modelo: 5730A
Serie: 295502
U (tec): 1.0 μ V/V; U(tea): 19 μ V/V; U(ohm): 3.0 $\mu\Omega/\Omega$; U(ccc): 5.8 μ A/A; U(cea): 44 μ A/A

CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO
PUNTOS FIJOS DE TEMPERATURA CNM PNE 2

INTERVALO:
83,8058 K (Ar)...1 357.77 K (Cu)
INCERTIDUMBRE:
0,3 mK (Ar)... 0,02 mK (H2O)... 1 mK (Ag)

NIST
LABORATORIO
PRIMARIO DE EUA

SEPRI
LABORATORIO
SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-17

Patrones con trazabilidad al CENAM (anexo del certificado E-1731-2021)

LAPEN LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-43

MULTIMEDIDOR	RESISTOR	RESISTOR	RESISTOR
Marca: RADIAN Modelo: RD-22-332 Serie: 206498 Folio: 20210143 U(cea): 50 mA/A U(pea): 0.010 % U(fase): 0.003 ° U(energía): 50 mWh/Wh U(reactivos): 50 mvarh/varh	Marca: L&N Modelo: 4210 Serie: 1806383 Folio: 20210143 U(ohm): 1.0 mW/W	Marca: L&N Modelo: 4210 Serie: D51446 Folio: 20201449 U(ohm): 1.0 mW/W	Marca: L&N Modelo: 4210 Serie: D52662 Folio: 20210143 U(ohm): 50 mW/W

CANHEFERN SA DE CV
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-85

MULTIMETRO 8 ½ DIGITOS	MULTIMETRO 8 ½ DIGITOS
Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 3458A Serie: 2823A18224 Certificados: TEC: CNM-410-191/2021 TEA: CNM-410-193/2021 RES: CNM-410-188/2021 CEC: CNM-410-187/2021 CEA: CNM-410-192/2021 U(tec): 3.7 μ V/V U(tea): 61 μ V/V U(res): 7.5 $\mu\Omega/\Omega$ U(ccc): 21 μ A/A U(cea): 0.012 %	Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 3458A Serie: MY45048269 Certificados: TEC: CNM-410-195/2020 TEA: CNM-410-194/2020 RES: CNM-410-197/2020 CEC: CNM-410-196/2020 CEA: CNM-410-198/2020 U(tec): 5.2 μ V/V U(tea): 86 μ V/V U(res): 11 $\mu\Omega/\Omega$ U(ccc): 30 μ A/A U(cea): 0.017 %

SEPRI
LABORATORIO
SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-17

PUENTE RLC

Marca: FLUKE
Modelo: 3458A
Serie: PM6304
Certificado: CNM-410-177/2019
U(ind): 0.040 %
U(cap): 0.040 %
U(res): 0.020 %

TENKO
LABORATORIO
SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: T-75

TERMOMETRO RP

Marca: BURNS ENG
Modelo: 3925
Serie: 8848906
Certificado: CNM-420-017/2020
U(Tem): 0.010 °C

FLUKE PARK
LABORATORY
SECUNDARIO
ACREDITACIÓN:
105016-0 NVLAP

CANHEFERN SA DE CV
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-85

WATTORÍMETRO	DERIVADOR	RESISTOR	DERIVADOR
Marca: RADIAN Modelo: RD21-232 Serie: 206498 Certificado: 20211295 U(cea): 0.012 % U(pea): 0.014 % U(fase): 0.006 % U(energía): 0.012 % U(reactivos): 0.015 %	Marca: FLUKE Modelo: Y5020 Serie: 6810001 Certificado: 20202558 U(ohm): 0.0065 %	Marca: HONEYWELL Modelo: 1 ohm Serie: 106357 Certificado: 20202557 U(ohm): 0.0015 %	Marca: Sensitive Modelo: 150A/50mV Serie: 950759 Certificado: 20201559 U(ohm): 0.064 %

CANHEFERN SA DE CV
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-85

PUENTE RLC	PUENTE RLC
Marca: KEYSIGHT Modelo: E4980AL Serie: MY54306279 Certificado: E-2427-2020 U(ind): 0.14 % U(cap): 0.067 % U(res): 0.040 %	Marca: GW INSTEK Modelo: LCR-817 Serie: EL132497 Certificado: E-2623-2019 U(ind): 0.14 % U(cap): 0.067 % U(res): 0.040 %

CANHEFERN SA DE CV
LABORATORIO SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-85

TERMÓMETRO RP


Marca: BURNS ENG
Modelo: 3925
Serie: 470920
Certificado: T-068-21
U(Tem): 0.022 °C

CIE (EMA E-153)
Multimetro de 8 ½ dígitos

Marca: Hewlett Packard
Modelo: 3458A
Serie: 2823A24861
Certificado: E-1863-2022
Vigencia: OCT-2023
U (tec): 1.2 μ V/V
U(tea): 31 μ V/V
U(ohm): 2.6 $\mu\Omega/\Omega$
U(ccc): 6.4 μ A/A
U(cea): 0,012 %

CIE (EMA E-153)
Calibrador Multifuncional

Marca: FLUKE
Modelo: 5522A
Serie: 4449902
Certificado: CA-CE-35169-21
Vigencia: SEP-2023
U (tec): 3.6 μ V/V
U(tea): 0.0061 %
U(ohm): 7.5 $\mu\Omega/\Omega$
U(ccc): 21 μ A/A
U(cea): 0,12 %
U(tem): 0.050 °C

Elaboró:

Luis Font Avila
Gerente del Laboratorio

Fecha de Elaboración: OCTUBRE 2022
Fecha de Vencimiento: SEPTIEMBRE 2023

CIE (EMA E-153)
Bobina Multiplicadora de Corriente

Marca: FLUKE
Modelo: 5500A
Serie: 20082960
Certificado: 1500251683
Vigencia: Permanente
U (V): 0.18 %

- Generadores, Fuentes, Calibradores de Proceso, Simuladores (Tensión Eléctrica Alterna, Tensión Eléctrica Continua, Corriente Eléctrica Continua, Corriente Eléctrica Alterna, Resistencia Eléctrica).
- Multímetros, Medidores de 6 ½ dígitos o menor (Tensión Eléctrica Alterna, Tensión Eléctrica Continua, Corriente Eléctrica Continua, Corriente Eléctrica Alterna, Resistencia Eléctrica).
- Indicadores, Simuladores de Temperatura, Calibradores de Proceso (Termopares y Termómetros de Resistencia).
- Transmisores de Temperatura (Termopares y Termómetros de Resistencia).
- Analizadores de Energía (Medidores de Potencia Eléctrica, Medidores de Angulo de Fase, Medidores de Factor de Potencia).
- Amperímetros y Multimetros de gancho.

CALIBRACION INSTRUMENTAL EXACTA

LABORATORIO DE CALIBRACION

CARTA DE TRAZABILIDAD ELECTRICA E-153

CENTRO NACIONAL DE METROLOGÍA
LABORATORIO PRIMARIO DE MÉXICO
CALIBRADOR MULTIFUNCIONAL

Marca: FLUKE
Modelo: 5730A
Serie: 295502
U (tec): 1.0 $\mu\text{V/V}$; U(tea): 19 $\mu\text{V/V}$; U(ohm): 3.0 $\mu\Omega/\Omega$; U(cec): 5.8 $\mu\text{A/A}$; U(cea): 44 $\mu\text{A/A}$

SEPRI
LABORATORIO
SECUNDARIO
ACREDITACIÓN: E-17

Patrones con trazabilidad al CENAM (anexo del certificado E-1863-2022)

CANHEFERN SA DE CV LABORATORIO SECUNDARIO ACREDITACIÓN: E-85	
TERMÓMETRO DE RESISTENCIA DE PLATINO	MULTIMETRO 8 ½ DIGITOS
Marca: BURNS ENG. Modelo: 3925 Serie: 470920 Certificados: T-077-22 U: 0.022 °C	Marca: HEWLETT PACKARD Modelo: 3458A Serie: MY45048269 Certificados: TEC: CNM-410-247/2022 U(tec): 3.7 $\mu\text{V/V}$

CIE (EMA E-153)
Multimetro de 8 ½ digitos

Marca: Hewlett Packard
Modelo: 3458A
Serie: 2823A24861
Certificado: E-1863-2022
Vigencia: OCT-2023
U (tec): 1.2 $\mu\text{V/V}$
U(tea): 31 $\mu\text{V/V}$
U(ohm): 2.6 $\mu\Omega/\Omega$
U(cec): 6.4 $\mu\text{A/A}$
U(cea): 0.012 %

CIE (EMA E-153)
Calibrador Multifuncional

Marca: FLUKE
Modelo: 5522A
Serie: 4449902
Certificado: CA-CE-35169-11; CA-CE-35169-21
Vigencia: SEP-2023
U (tec): 3.6 $\mu\text{V/V}$
U(tea): 0.0061 %
U(ohm): 7.5 $\mu\Omega/\Omega$
U(cec): 21 $\mu\text{A/A}$
U(cea): 0.012 %
U(tem-Termopar): 0.050 °C
U(tem-RTD): 0.0080 °C

CIE (EMA E-153)
Calibrador de Procesos

Marca: FLUKE
Modelo: 754
Serie: 4143016
Certificado: 210459 EL
Vigencia: ABR-2023
U(tem - Termopar): 0.17 °C (k=2)
U(tem-RTD): 0.058 °C (k=2)

CIE (EMA E-153)
Calibrador de Procesos

Marca: FLUKE
Modelo: 754
Serie: 56560007
Certificado: 220298 EL
Vigencia: MAR-2024
U(tem - Termopar): 0.17 °C (k=2)
U(tem-RTD): 0.010 °C (k=2)

Indicadores y Controladores de Temperatura

Elaboró:
Luis Font Avila
Gerente del Laboratorio



Fecha de Elaboración: MARZO 2023
Fecha de Vencimiento: ABRIL 2023