

Patrón Nacional de Longitud
CENAM: CNM-PNM-2

PATRÓN PRIMARIO: CENAM

Interferómetro láser
Marca: Alligent
Modelo: 55198
No. de serie: U540100339
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-285/2021

Interferómetro automático
Marca: NPL-TESSA
Modelo: AGI-1-3000
No. de serie: 014
Láser estabilizado a 633 nm
Certificado de Calibración CENAM :
CNM-CC-740-683/2023

Láser estabilizado a 543 nm
Certificado de Calibración NPL:
2017100320-LL03

Bloques patrón TESA y Carl Zeiss
Grado: "K" y "100"
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-534/2022

Bloques patrón OPUS
Grado: "K"
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-535/2022

PATRONES DE REFERENCIA CENAM
CALIBRADOS POR: CENAM/NPL

Comparador electromecánico
ID: MESS-COE-03
Marca: Feinmess Jena
Modelo: EMP25
Serie: FM102-84
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-551/2023
Linealidad: $U = 0.0119 \mu\text{m}$
Asimetría: $U = 0.0066 \mu\text{m}$
Reposicionamiento: $U = 0.0113 \mu\text{m}$
Repetibilidad: $U = 0.0139 \mu\text{m}$

PATRONES DE REFERENCIA MESS
CALIBRADOS POR: CENAM

Mesa Inclínada Micrométrica
ID: MESS-P-MIC-04
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-508
No. de serie: 102813P
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-AIT-0002/2024
Alcance calibrado: 50.0 μm a 400.00 μm
 $U = 0.092 \mu\text{m}$

PATRONES DE REFERENCIA MESS
CALIBRADOS POR: CENAM/MESS

Medidor de redondez
ID: MESS-SFG-03
Marca: Accretech
Modelo: Rondcom 54SD3
No. de serie: MAS403EG
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-SFGA-0001/2024
 $U = (65 + 46 * L) \text{ nm con } L \text{ en } \mu\text{m}$

PATRONES DE REFERENCIA MESS
CALIBRADOS POR: MESS

Interferómetro láser
ID: MESS-P-LAS-72
Marca: Renishaw
Modelo: XL-80
No. de Serie: 131199
Informe de Medición CENAM:
CNM-IM-740-011/2021
Alcance calibrado: 0.0 m a 2.5 m
Incertidumbre:
con compensación ambiental
 $U = (0.03 + 0.18 * L) \mu\text{m}$
sin compensación ambiental
 $U = (0.02 + 0.005 * L) \mu\text{m}$

Juego de bloques patrón
ID: MESS-P-BLO-88_2
Marca: Feinmess Jena
Modelo: S/R
Serie: 303196 - 301265 - 300351 - 300207 -
303981 - 302707 - 304002 - 302694 -
301025 - 301617 - 303624
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-0131/2024
Alcance calibrado: 2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
23 nm a 48 nm

**Sistema de medida universal de una
coordenada**
ID: MESS-ML-01
Marca: Microtop
Modelo: DMS 680
No. de serie: 1240
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0144/2024
Alcance calibrado: 2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
 $U = 0.25 \mu\text{m}$ a $0.41 \mu\text{m}$

Patrón de Redondez
ID: MESS-P-RED-07
Marca: BAL-TEC
Modelo: Sin referencia
No. Serie: 050036
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-LCE-6049/2024
Alcance calibrado: 0=12.7 mm
Incertidumbre:
Diámetro: 0.000 58 μm
Vigencia: 2027-11

Patrón de Redondez
ID: MESS-P-RED-07
Marca: BAL-TEC
Modelo: Sin referencia
No. Serie: 050036
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-AVA-0216-2024
Incertidumbre:
Redondez a 1 mm Arriba del ecuador:
55 nm a 57 nm
Redondez al Ecuador
56 nm a 58 nm
Redondez a 1 mm Abajo del ecuador
54 nm a 56 nm
Vigencia: 2027-11

PATRONES DE REFERENCIA MESS
CALIBRADOS POR: MESS

Item calibrado

ITEM DEL CLIENTE

$U = \text{Ver certificado de calibración}$

Elaboró:

Ing. Daniel Aaron Olvera Guerrero

Revisó:

Ing. María de la Paz Cruz Cruz

Aprobó:

Ing. Ana Zayli Servin



Fecha de revisión: 2024-11-25