grupo mess all about metrology	**Carta de trazabilidad** **MESS-CMM-24**	Formato: (Formato) MESS-CA-FOR-017 Revisión: (Revision) 3 Página: (Page) 1 de 1

Patrón Nacional de Longitud del Reino Unido (NPL)

Patrón Nacional de Longitud CENAM:CNM-PNM-2

PATRÓN PRIMARIO: CENAM

Bloques patrón TESA y Carl Zeiss
Grado: "K" y "00"
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-533/2015
Bloques patrón de carburo de tungsteno OPUS
Grado: "K"
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-120/2016

CIO
Plano óptico WYKO
ID: DIM-PT-065
Certificado: 20140900403

Bloques patrón
Marca: Carl Zeiss y Tesa
Grado: "K" y "00"
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-017/2020

Bloques patrón OPUS
Grado: "K"
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-163/2020

Interferómetro automático para bloques patrón
Marca: NPL-TESA
Modelo: AGI-1-300
Serie: 014

Láser estabilizado a 633
Certificados de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-351/2019

Láser estabilizado a 543
Certificados de Calibración NPL:
2017100320-L103

Interferómetro automático
Marca: NPL-TESA
Modelo: AGI-1-300
No. de serie: 014

Láser estabilizado a 633 nm
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-633/2021

Interferómetro Láser Agilent
Modelo: 5519B
Serie: US60100339
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-285/2021

Máquina de Medición por Coordenadas
Marca: Mitutoyo
Modelo: Legex 9106
No. de serie: 301551141
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-221/2019

Regla de pasos KOBA
No. de serie: 970410/102K
Certificado de Calibración D-K:
D-K-15007-01-00 2018 11

Máquina de Medición por Coordenadas
Marca: Mitutoyo
Modelo: Legex 9106
No. de serie: 301551141
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-021/2022

Bloque patrón 20 mm
Marca: Mitutoyo
Modelo: Legex 9106
No. de serie: 997067
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-221/2019
Regla de pasos KOBA
No. de serie: 201311 MB2H
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-416/2020

PATRONES DE REFERENCIA CENAM CALIBRADOS POR : NPL/CENAM /RU

Comparador electromecánico
ID: MESS-COE-02
Marca: Feinmess Jena
Modelo: EMP25
No. de serie: FM3102-65
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-587/2017
Repetibilidad: 3.4 nm
Reposicionamiento : 9.0 nm
Asimetría: 8.2 nm
Linealidad: 4.7 nm

Comparador electromecánico
ID: MESS-COE-03
Marca: Feinmess Jena
Modelo: EMP25
No. de serie: FM3102-84
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-595/2021
Linealidad: U= 0.005 0 µm
Asimetría: U= 0.002 0 µm
Repeticionamiento: U= 0.002 3 µm
Repetibilidad: U= 0.002 6 µm

Juego de bloques patrón grado K
ID: MESS-P-BLO-88_2
Marca: Feinmess Jena
Modelo: S/R
No. de serie: MESS-19-01 (303196 - 301265 - 300351 - 300207 - 303981 - 302707 - 304002 - 303694 - 301025 - 301617 - 303624)
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-086/2021
Alcance calibrado :2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
U= 23 nm a 48 nm

Juego de bloques patrón grado K
ID: MESS-P-BLO-88_2
Marca: Feinmess Jena
Modelo: S/R
No. de serie: 303196 - 301265 - 300351 - 300207 - 303981 - 302707 - 304002 - 302694 - 301025 - 301617 - 303624
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-113/2022
Alcance calibrado: 2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
U= 23 nm a 48 nm

Interferómetro láser
ID: MESS-P-LAS-14
Marca: Renishaw
Modelo: XL-80
No. de Serie: 07 T101
Informe de medición CENAM:
CNM-IM-740-015/2021
Alcance calibrado: 0 m a 2.5 m
Incertidumbre:
Sin compensación:
(0.02+0.004* L) µm;[L]= m
Con compensación:
(0.04+0.18 * L) µm;[L]= m

PATRÓN DE REFERENCIA MESS CALIBRADO POR: CENAM

Mesa Inclinada Micrométrica
ID: MESS-P-MIC-04
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-50B
No. de serie: 102813KP
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-LCT-0029/2019
Alcance calibrado: 50.0 µm a 400.0 µm
Incertidumbre:
U= 83 µm

PATRÓN DE REFERENCIA MESS CALIBRADO POR: MESS

Medidor de Redondez
MESS-SFG-03
Marca: Accretech
Modelo: Rondcom 545D3
No. Serie: MA5403EG
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-SFGA-0001/2019
Incertidumbre:
U=(60 + 58 x L) nm L en µm

PATRÓN DE REFERENCIA MESS CALIBRADO POR: MESS

Patrón de redondez
ID: MESS-P-RED-05
Marca: Bal-Tac
Modelo: S/R
Serie: 050034
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-AXA-0026/2019
Alcance calibrado:Ø= 12.7 mm
Incertidumbre:
U= 0.052 µm

Plano óptico
ID: MESS-P-OPT-19
Marca: S/R
Modelo: S/R
Serie: 2012-009
Certificado de Calibración CIO:
CIO-CI-085/2020
Alcance calibrado :150.00 mm
Incertidumbre:
U= 0.020 µm

Juego de bloques patrón
ID: MESS-P-BLO-03_2
Marca: Tesa
Modelo: S/R
Serie: A 18494; B 18494; C 18494
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-1299/2019
Alcance calibrado:
2.5 mm ; 2.8 mm ; 3.0 mm
Incertidumbre:
U= 0.038 µm a 0.038 µm

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS/CIO

Medidor de redondez
ID: MESS-SFG-03
Marca: Accretech
Modelo: Rondcom Rondcom 545D3
No. de serie: MA5403EG
Certificado de calibración MESS :
MESS-CC-SFGE-0060/2022
Incertidumbre:
Sensibilidad : U= 0.090 µm

Maquina de longitud universal
ID: MESS-ML-01
Marca: Micromep
Modelo: DMS 680
No. de serie: 1240
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0239/2022
Alcance calibrado:
2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
U= 0.25 µm a 0.41 µm

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Esfera Patrón
ID: MESS-P-ESF-69
Marca: ITF
Modelo: KNMB25024140
No. de serie: 2108-01
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-LCE-3807/2022
Alcance calibrado:
Diámetro: 24.999 98 mm
Redondez: 0.000 09 mm
Incertidumbre:
Diámetro : U= 0.000 63 mm
Redondez: 0.000 16 mm

Regla de pasos
MESS-P-KOB-89
Marca:
Industrie - Team - Service GmbH
Modelo: 700 mm
Serie: SE0700414
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-422/2020
Alcance calibrado:
0.000 mm a 700.000 mm
Incertidumbre:
U= (0.25 + 0.30 * L) µm, [L]=m

Regla de Pasos
ID: MESS-P-KOB-33
Marca: Industrie - Team - Service GmbH
Modelo: 1000 mm
Serie: SE1100147
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-722/2022
Alcance calibrado:
0.000 mm a 1100.000 mm
Incertidumbre:
U= (0.25 + 0.30 * L) µm, [L]= m

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS/CENAM

Máquina de medición por coordenadas.
ID: MESS-CMM-24
Marca: ZEISS
Modelo: CenterMax
No. de serie: 135434
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-MMZE-0137/2023
Alcance calibrado:
X 1 100 mm | Y 1 200 mm | Z 700 mm
Incertidumbre:
U= (0.42 + 5.1 * L) µm ;[L]=mm
Vigencia de calibración:2024-06

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Item calibrado

U=Ver certificado de calibración

ITEM DEL CLIENTE

Elaboró:	Revisó:	Revisó:
Ing. María Guadalupe Suárez Palomino	Ing. María de la Paz Cruz Cruz	Ing. Christopher Reyes

Fecha de revision: 2023-06-09

Prohibida la reproducción parcial o total del presente documento sin la autorización correspondiente.