| | | |
|---|---|---|
| grupo mess all about metrology | **Carta de trazabilidad**<br>**MESS-P-RUG-12** | Formato: *(Formato)* MESS-CA-FOR-017<br>Revisión: *(Revision)* 3<br>Página: *(Page)* 1 de 1 |

**Patrón Nacional de Longitud**
**CENAM:CNM-PNM-2**

*PATRÓN PRIMARIO: CENAM*

*PATRONES DE REFERENCIA CENAM/CIO*
*CALIBRADOS POR: CENAM/CI-UNAM*

**Máquina de Medición por Coordenadas**
Marca: Mitutoyo Legex 9106
No. de serie: 30155141
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-021/2022

**Esfera patrón de 25.4 mm**
Marca: Swip
Serie: E0931
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-265/2020

**Plano Óptico**
**ID: DIM-PT-065**
Marca:WYCO
Certificado de Calibración:
2014090403

**Perfilómetro**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
Serie: 716
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-705/2021

**Esfera patrón**
Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-659/2020
**Paralela óptica**
Marca: TESA-RSD
No. de serie: 17846
Certificado de Calibración CI -UNAM:
96103

**Interferometro Láser**
Marca: Agilent
Modelo: 5519A
No. Serie:US45220506
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-042/2017

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

**Interferometro Automatico**
Marca: NPL-TESA
Modelo: AGI-1-300
No. Serie:014
**Láser estabilizado 633nm**
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-179/2017

**Perfilómetro**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
Serie: 716
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-012/2020
**Esfera patrón**
Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-659/2020

**Paralela óptica**
Marca: TESA-RSD
No. de serie: 17846
Certificado de Calibración CI-UNAM:
96103

*PATRONES DE REFERENCIA MESS*
*CALIBRADOS POR: CENAM*

**Interferometro Láser**
**ID:MESS-P-LAS-14**
Marca: Renishaw
Modelo: XL-80
No. Serie:07T101
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-003/2018
Alcance: 0.0 m a 2.5 m
Incertidumbre:
Longitud con compensación
0.0 mm a 5500 mm
U= (0.060 + 0.95 *L ) µm ; [L]=m
Longitud sin compensación :
U= (0.030 + 0.04 *L ) µm ; [L]=m

**Juego de bloques pátron grado "K"**
**ID:MESS-P-BLO-88_2**
Marca: Feinmess Jena
Modelo: S/R
No. Serie: 303196 - 301265 - 300351 - 300207 - 303981 - 302707 - 304002 - 302694 - 301025 - 301617 - 303624
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-217/2019
Alcance calibrado:
2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
U= 22 nm a 47 nm

**Máquina unidimensional**
**ID: MESS-ML-01**
Marca:Microcrep
Modelo:DMS 680
No.Serie:1240
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0609/2019
Alcance calibrado:
2.5 mm a 100 mm
Incertidumbre:
U= 0.026 µm a 0.51 µm

*PATRÓN DE REFERENCIA MESS*
*CALIBRADO POR: MESS*

**Casquete esférico**
**ID: MESS-P-CES-01**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: 112/2028.01 UC
No. Serie: TH1811
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-595/2022
Incertidumbre:
Radio : U= 0.40 µm

**Plano Óptico**
**ID: MESS-P-OPT-51**
Marca: CIO
Modelo: S/R
No. Serie: S/R
Certificado de Calibración CIO:
CIO-CC-085/2022
Alcance calibrado :300.00 mm
Incertidumbre:
U= 0.02 µm

**Patrón de Rugosidad y Escalón**
**ID: MESS-P-RUG-17**
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-S24B
No. Serie: 994609KI
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-062/2022
Incertidumbre:
Ra: U= 18 nm
Rz : U= 40 nm
RSm: U= 60 nm

**Patrón de Rugosidad Aperiódico**
**ID: MESS-P-RUG-19**
Marca: Halle
Modelo: KNT 20S8/03
No. Serie: 2900
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-061/2022
Incertidumbre:
Ra: U= 18 nm
Rz : U= 30 nm
Rk: U= 30 nm
Rpk: U= 20 nm
Rvk: U: 20 nm

**Esfera Patron**
**ID:MESS-P-RED-21**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: 112/4319-01 UC
No. Serie: P4334
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-1231/2019
Alcance calibrado:Ø 24.9886 mm
Incertidumbre:
Ø: U= 0.000 54 mm

**Patrón de Rugosidad**
**ID: MESS-P-RUG-03**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: 112/1534
No. Serie: 2
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-566/2021
Incertidumbre:
Ra: U= 30 nm
Rz: U= 140 nm
RSm: U= 120 nm

*PATRONES DE REFERENCIA MESS*
*CALIBRADOS POR: MESS/CIO/CENAM*

**Perfilómetro**
**ID: MESS-SFG-16**
Marca: Taylor Hobson
Modelo: PGI NOVUS
No. Serie: 19458
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-AXT-0011/2023
Incertidumbre:
Intervalo largo
Radio : U= 0.0020 mm
Intervalo corto
RSm: U= 0.060 µm a 0.12 µm
Ra: U= 0.018 µm a 0.030 µm
Rz:U=0.030 µm a 0.14 µm
Rk:U= 0.030 µm
Rpk:U= 0.020 µm
Rvk:U= 0.020 µm

*PATRÓN DE REFERENCIA MESS*
*CALIBRADO POR:MESS*

**Patrón de Rugosidad**
**ID: MESS-P-RUG-12**
Marca: Surfcom
Modelo: E-MC-S57A
No. Serie: KW05035HF
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-AXA-0089/2023
Incertidumbre:
Depth(2h): U= 0.028 µm
Depth(2h): U= 0.067 µm
Vigencia: 2025-05

*PATRONES DE REFERENCIA MESS*
*CALIBRADOS POR:MESS*

**Item calibrado**

*ITEM DEL CLIENTE*

*U=Ver certificado de calibración*

| Elaboró: | Revisó: | Aprobó: |
|---|---|---|
| Ing. María Guadalupe Suárez Palomino | Ing. María de la Paz Cruz Cruz | Ing.Brenda E .Morales Gracia. |

Fecha de revisión: 2023-05-15


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