Carta de trazabilidad
MESS-SFG-11

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 PRIMARIOS:CENAM

Máquina de medición por cordenadas
Marca:Mitutoyo
Modelo: Legeo 9106
No.Serie: 301551A1
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-221/2019
Esfera Patrón de 25.4 mm
Marca: Swiss
No.Serie: E0931
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-232/2018
Perfilómetro Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
No.Serie: 716
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-003/2018
Esfera Patrón
No.Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-317/2018
Paralela Óptica
Marca: TESA-RSD
No.Serie: 17846

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

Perfilómetro Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
No.Serie: 716
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-705/2021
Esfera Patrón
No.Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-659/2020
Paralela Óptica
Marca: TESA-RSD
No.Serie: 17846
Certificado CI-UNAM: 96103

Perfilómetro Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
No.Serie: 716
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-012/2020
Esfera Patrón
No.Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM: CNM-CC-740-659/2020
Paralela Óptica
Marca: TESA-RSD
No.Serie: 17846
Certificado CI-UNAM: 96103

Interferómetro automático
Marca: NPL-TESA
Modelo: AGI-1-300
No. de serie: 014
Láser estabilizado a 633 nm
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-179/2017
Láser estabilizado a 543 nm
Certificado de Calibración NPL:
2017100320-L103

Interferómetro láser
Marca: Agilent
Modelo: 5519A
No. de serie: US45220506
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-042/2017

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-740-317/2018
Paralela óptica
Marca: TESA-RSD
No. de serie: 17846
Certificado de Calibración CI-UNAM: 96103

Perfilómetro
Marca: Taylor Hobson
Modelo: FTS PGI 2540
Serie: 716
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-003/2018
Esfera patrón
Serie: TH1619
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-317/2017
Paralela óptica
Marca: TESA-RSD
No. de serie: 17846
Certificado de Calibración CI-UNAM: 96103

Interferómetro automático
Marca: NPL-TESA
Modelo: AGI-1-300
No. de serie: 014
Láser estabilizado a 633 nm
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-179/2017
Láser estabilizado a 543 nm
Certificado de Calibración NPL:
2017100320-L103

Interferómetro láser
Marca: Agilent
Modelo: 5519A
No. de serie: US45220506
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-042/2017

PATRONES DE REFERENCIA CIO/CENAM/MESS CALIBRADOS POR: CENAM/UNAM/RU

Juego de bloques patrón
ID: MESS-P-BLO-88
Marca: Mitutoyo
Modelo: BM3-76-K/YJ
No. de serie: 1107628
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-217/2019
U= 22 nm a 47 nm

Interferómetro Láser.
ID: MESS-P-LAS-14
Marca: Renishaw
Modelo: XL-80
No. de serie: 077101
Certificado de calibración CENAM :
CNM-IM-740-003/2018
U= (0.060 + 0.95 * L) µm; [L]=m

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Maquina Unidimensional
ID: MESS-P-ML-01
Marca:Microrep
Modelo:DMS 680
No.Serie:1240
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0609/2019
U= 0.26 µm a 0.51 µm

Juego de bloques patrón
ID: MESS-P-BLO-88
Marca: Mitutoyo
Modelo: BM3-76-K/YJ
No. de serie: 1107628
Certificado de calibración CENAM:
CNM-CC-740-217/2019
U= 22 nm a 47 nm

Interferómetro Láser.
ID: MESS-P-LAS-14
Marca: Renishaw
Modelo: XL-80
No. de serie: 077101
Certificado de calibración CENAM :
CNM-IM-740-003/2018
U= (0.060 + 0.95 * L) µm; [L]=m

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Casquete Esferico
ID: MESS-P-CES-01
Marca: Taylor Hobson
Modelo:112/2028.01 UC
No. de serie: TH1811
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-536/2019
Radio:U= 0.4 µm
Pt: U= 0.011 µm
Ra: U= 0.000 3 µm

Plano Óptico
ID: MESS-P-OPT-19
Marca: S/R
Modelo: S/R
No. Serie: 2012-009
Certificado de Calibración CIO:
CIO-CC-085/2020
U= 0.02 µm

Patron de Rugosidad
ID: MESS-P-RUG-17
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-524B
No. de serie: 994609KJ
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-052/2022
Ra-Alto: U= 0.021 µm
Rz-Alto: U= 0.05 µm
Rsm-Alto: U= 0.06 µm
Rt-Alto: U= 0.10 µm
Ra-Bajo: U= 0.018 µm
Rz-Bajo: U= 0.04 µm
Rsm-Bajo: U= 0.06 µm

Patrón de Rugosidad Aperiódico
ID: MESS-P-RUG-20
Marca: QPT
Modelo: RN201
No. de serie: 6242
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-087/2021
Ra: U= 0.018 µm
Rz: U= 0.030 µm
Rt: U= 0.040 µm
Rk: U= 0.020 µm
Rpk: U= 0.020 µm
Rvk: U= 0.020 µm

Patron de Rugosidad
ID: MESS-P-RUG-03
Marca:Taylor Hobson
Modelo:112/1534
No. de serie: 2
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-566/2021
Ra: U= 0.030 µm
Rz: U= 0.14 µm
Rt: U= 0.36 µm
RSm: U= 0.12 µm

Patrón de Redondez
ID: MESS-P-RED-21
Marca:Tokyo Seimitsu
Modelo:E-MC-524B
No. Serie: P4334
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-1231/2019
Radio: U= 0.000 27 mm

Plano Óptico
ID: MESS-P-OPT-49
Marca: S/R
Modelo: S/R
No. Serie: 2012-009
Certificado de Calibración CIO:
CIO-CC-026/2021
U= 0.02 µm

Patrón de Rugosidad
ID: MESS-P-RUG-17
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-524B
No. Serie: 994609KJ
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-052/2020
Ra-Alto: U= 0.021 µm
Rz-Alto: U= 0.05 µm
Rsm-Alto: U= 0.06 µm
Rt-Alto: U= 0.10 µm
Ra-Bajo: U= 0.018 µm
Rz-Bajo: U= 0.04 µm
Rsm-Bajo: U= 0.06 µm
Rt-Bajo: U= 0.10 µm

Patron de Rugosidad
ID: MESS-P-RUG-03
Marca:Taylor Hobson
Modelo:112/1534
No. de serie: 2
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-582/2019
Ra: U= 0.030 µm
Rz: U= 0.15 µm
Rt: U= 0.41 µm
RSm: U= 0.13 µm

Juego de bloques patrón grado "K" (1 mm a 100 mm)
ID: MESS-P-BLO-88
Marca: Mitutoyo
Modelo: BM3-76-K/YJ
No. Serie: 1107628
Certificado de Calibración CENAM:
CNM-CC-740-217/2019
U= 22 nm a 47 nm

Maquina Unidimensional
ID: MESS-P-ML-01
Marca:Microrep
Modelo:DMS 680
No.Serie:1240
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0378/2020
U= 0.25 µm a 0.41 µm

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

Perfilómetro
ID: MESS-SFG-16
Marca: Taylor Hobson
Modelo:PGI NOVUS
No. Serie: 19008
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-AXT-0006/2022
Intervalo largo: U= 0.000 46 µm
Intervalo Corto:
RSm: U= 0.060 µm a 0.12 µm
Ra: U= 0.018 µm a 0.030 µm

Perfilómetro
ID: MESS-SFG-16
Marca: Taylor Hobson
Modelo: PGI NOVUS
No. Serie: 19008
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-SFGT-0001/2021
Intervalo largo: U= 0.94 µm
Intervalo Corto:
RSm: U= 0.075 µm
Ra: U= 0.094 µm

Maquina Unidimensional
ID: MESS-P-ML-01
Marca:Microrep
Modelo:DMS 680
No.Serie:1240
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0378/2020
U= 0.25 µm a 0.41 µm

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Patrón de rugosidad
ID: MESS-P-RUG-29
Marca: Tokyo Seimitsu
Modelo: E-MC-524D
No. de serie: 6099460TBR
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-AXA-0058/2023
Alto:
Ra: U= 0.023 µm
Rz: U= 0.020 µm
RSm: U= 0.16 µm
Bajo:
Ra: U=0.398 2 µm
Rz: U= 0.086 µm
RSm: U= 0.076 µm

Patron plano Óptico
ID: MESS-P-OPT-14
Marca: Mitutoyo
Modelo: OF-45B
No. de serie: 003123
Certificado de calibración MESS:
MESS-CC-AXA-0153/2021
Rq: U= 0.013 µm
Ra: U= 0.013 µm
Rp: U= 0.035 µm
Wa: U= 0.013 µm
Wp: U= 0.035 µm
STRt: U= 0.025 µm

Patrón de contornos
ID: MESS-P-CON-04
Marca:Tokyo Seimitsu
Modelo:E-MC-524B
No. Serie: P4334
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-1231/2019
Radio: U= 0.000 27 mm

Juego de bloques patrón (1 mm a 40 mm)
ID: MESS-P-BLO-55
Marca:Tokyo Seimitsu
Modelo:E-MC-524B
No. Serie: P4334
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-1231/2019
Radio: U= 0.000 27 mm

Patrón de Redondez
ID: MESS-P-RED-08
Marca: Bal-Tec
Modelo: S/R
No. Serie: 050042
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-LCA-0473/2021
Alcance calibrado: 12.699 44 mm
Incertidumbre:
U= 0.000 58 mm

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Rugosímetro
ID: MESS-SFG-11
Marca: Taylor Hobson Ltd
Modelo:112-3849-01
No. Serie: 0149
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-SFGE-0376/2023
Rugosidad Baja:
Ra: U= 0.036 µm
Rz: U= 0.170 µm
RSm: U= 0.100 µm
Rugosidad Alta:
Ra: U= 0.031 µm
Rz: U= 0.027 µm
Rsm: U= 0.170 µm
Vigencia: 2024-08

Perfilómetro
ID: MESS-SFG-11
Marca: Taylor Hobson
Modelo: I Series Pro 2
No. Serie: 19183
Certificado de Calibración MESS:
MESS-CC-SFGE-0377/2023
Incertidumbre:
Componente vertical: 0.71 µm a 0.87 µm
Sistema de coordenadas: 0.71 µm a 0.81 µm
Perfil: 0.71 µm a 4.4 µm
Vigencia: 2024-08

PATRONES DE REFERENCIA MESS CALIBRADOS POR: MESS

Item calibrado

U=Ver certificado de calibración

ITEM DEL CLIENTE

Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Ing. María Guadalupe Suárez Palomino	Ing. María de la Paz Cruz Cruz	Ing. Juan Gerardo Delgado Méndez

Fecha de revisión: 2023-08-22

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. y MESS S.C Acceso III, No. 16A,Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro. Tel. 01 (442) 1 96 49 38.
Prohibida la reproducción parcial o total del presente documento sin la autorización correspondiente.