NEUMÁTICA FROMI, S.A. DE C.V.			
Nombre del Formato:	Carta de Trazabilidad		
Código:	No. Emisión	No. Revisión	Fecha de entreda en vigor
F-6.5-01	2	0	2022-SEPTIEMBRE

Área: Par Torsional

Fecha de elaboración:	**2025-Enero**
Elaborado por:	**Ramón Galván Calderón**

No. Registro:	**NF-TPT25-02**
Vigencia hasta:	**2025-Junio**

Laboratorio Nacional
Centro Nacional de Metrología (CENAM)

Patrón Nacional de Longitud (CNM-PNM-2)
Láser estabilizado en frecuencia por medio de espectroscopia saturada de la mólecula de yodo $^{127}I_2$ a una longitud de onda de λ=632,991 398 22 nm

Interferómetro láser NPL-TESA Modelo AGI-1-300
U (k=2) = ± 5x10^{-11} m

Laboratorio Secundario
3C Metrology, S.A. de C.V.
D-106
02 Barra 1950 mm
Marca: Trapet
Modelo: 1950
Serie: 302020
ID: EQ3Cm-2001
No. de Certificado: CNM-CC-740-621/2023
Vigencia: 2025-11
u (k=1) = ± (0.2 + 0.3L) µm para 0<L<1050 mm

Laboratorio Secundario
Centro de Investigación y Desarrollo Industrial
D-39

Laboratorio Secundario
3C Metrology, S.A. de C.V.
D-106
Esfera 605
Marca: Renishaw. Modelo: S/M
Serie: 151274
ID: EQCm-605
No. de Certificado: LMD231896a
Vigencia: 2025-07
U (k=2) = ± 0.21 µm

Neumática FROMI, S.A. de C.V.
D-134
Brazo de Medición (AACMM)
Marca: FARO
Modelo: EDGE
Serie: E09-05-16-14306
ID: NF-ED-019
Intervalo de Medida: 2700 mm
Certificado de Calibración: 3Cm-07-0145-1223
Fecha de Calibración: 2023-Diciembre
Vigencia: 2024-Diciembre
U(k=2)= ± (3.3 + 2.7L/1000) µm con L en mm

Laboratorio Nacional
Centro Nacional de Metrología (CENAM)
Patrón Nacional de Masa (CNM- PNM-1)
Cilindro de Platino Iridio, de 39 mm diámetro y de igual altura designado con el número 21 por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM)
U = 4.6x10^{-9} kg

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Juego de Pesas Clase E1
ID: ICJE1003
V.N.: 1mg a 5kg
No. de Certificado: CNMCC730211/2023
Vigencia: 2025-10

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Pesa de 20 kg Clase E1
ID: IMX.M.17.151
V.N.: 20 kg
No. de Certificado: CNMCC730159/2022
Vigencia: 2024-09

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Juego de Pesas Clase E2
ID: ICJE2028
V.N.: 1mg a 1kg
No. de Certificado: ICM-50461
Vigencia: 2024-05

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Juego de Pesas Clase E2
ID: ICIE2003
V.N.: 2kg
No. de Certificado: ICM-50164
Vigencia: 2024-04

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Juego de Pesas Clase E2
ID: ICIE2008
V.N.: 5kg
No. de Certificado: ICM-50463
Vigencia: 2024-05

Inpros, S.A. de C.V.
M-13
Juego de Pesas Clase E2
ID: ICIE2011
V.N.: 20kg
No. de Certificado:
CCM1168.M/2023
Vigencia: 2024-05

Neumática FROMI, S.A. de C.V.
M-170
Juego de Pesas Cilindricas. Clase F1
Marca: S/M
Modelo: S/M
Serie: S/N
ID: NF-EM-003
Intervalo de Medida: De 1 g a 2 kg
Certificado de Calibración: ICM-54122
Fecha de Calibración: 2024-03-13
Vigencia: 2025-Marzo

Neumática FROMI, S.A. de C.V.
M-170
Pesa Cilindrica de Acero. Clase F1
Marca: S/M
Modelo: S/M
Serie: S/N
ID: NF-EM-010
Intervalo de Medida: 5 kg
Certificado de Calibración: ICM-54126
Fecha de Calibración: 2024-03-13 Vigencia: 2025-Marzo

Neumática FROMI, S.A. de C.V.
M-170
Pesa Cilindrica de Acero. Clase F1
Marca: S/M
Modelo: S/M
Serie: S/N
ID: NF-EM-018
Intervalo de Medida: 20 kg
Certificado de Calibración: ICM-54128
Fecha de Calibración: 2024-03-13
Vigencia: 2025-Marzo

Neumática FROMI, S.A. de C.V.
PT-14
Sistema Primario de Par Torsional
Marca: GSE / FROMI
Modelo: 359502-00103 / NF-200420
Serie: 1039 / S/N
ID: NF-EPT-01 / NF-EPT-02
NF-EPT-03 & NF-EPT-04
Intervalo de Medida: 0.25 Nm a 540.3 Nm / 11.1 Nm a 2204 Nm
Certificado de Calibración: NF-IMD24-020, NF-CMP24-157 y NF-CMP24-158 / NF-IMD24-019, NF-CMP24-157 y NF-CMP24-158
Fecha de Calibración: 2024-Diciembre y 2024 Junio / 2024-Diciembre y 2024 Junio
Vigencia: 2025-Junio
U(k=2)= 0.42 %L

Calibración de Transductores de Par Torsional de los Clientes (De 0.25 N·m a 2 204 N·m

Duran Castro No 22 Col. San Juan Ixhuatepec Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54180
Telefono (0155) 1554 7008 y 09
www.neumatica-fromi.com