

# CARTA DE TRAZABILIDAD

# Magnitud: PRESION

**CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA**  
 PATRON NACIONAL DE VACIO **CNM-PNM-25** de  $1 \times 10^{-6}$  Pa a  $1 \times 10^3$  Pa ( $U \pm 8 \times 10^{-3}$  Pa a  $\pm 5 \times 10^{-3}$  Pa)  
 PATRON NACIONAL DE PRESION **CNM-PNM-13** de 2.5 kPa a 175 kPa ( $U \pm 2 \times 10^{-5}$  Pa)  
 PATRON NACIONAL DE PRESION **CNM-PNM-12,18** de 175 kPa a 350 kPa y 350 kPa a 7 MPa ( $U \pm 3.3 \times 10^{-5}$  Pa de 175-350 kPa,  $U \pm 2.6 \times 10^{-5}$  de 350-1750 kPa y  $U \pm 3.8 \times 10^{-5}$  de 1.75-7 MPa)  
 PATRON NACIONAL DE PRESION **CNM-PNM-19** de 7 MPa a 100 MPa ( $U \pm 5 \times 10^{-5}$  Pa)

Patrones Nacionales (CENAM)

Patrones de Laboratorios Secundarios Acreditados

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: -101...-6.3, 6.3... 215 kPa  
**ID. MA-BPM04/09**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-055/2024  
 Incertidumbre:  $\pm 0.002 0 \dots \pm 0.001 3 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: +70...+2 070 kPa  
**ID. MA-BPM03/05**  
 Calibró CENAM Inf.: CNM-CC-720-067/2024  
 Incertidumbre:  $\pm 0,001 4 \dots \pm 0.001 7 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: 0.5 ... 18 MPa  
**ID. MA-BPM05/10**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-100/2023  
 Incertidumbre:  $\pm 0,003 5 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 2...205 MPa  
**MA-BPM07/21**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-052/2023  
 Incertidumbre:  $\pm 0,003 9 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: +70 ... +2 070 kPa  
**ID. MA-BPM03/05**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-067/2024  
 Incertidumbre:  $\pm 0,001 4 \dots \pm 0.001 7 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: 0.5 ... 18 MPa  
**ID. MA-BPM05/10**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-100/2023  
 Incertidumbre:  $\pm 0,003 5 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 2...205 MPa  
**MA-BPM07/21**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-052/2023  
 Incertidumbre:  $\pm 0,003 9 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: -101...-6.3, 6.3... 215 kPa  
**ID. MA-BPM04/09**  
 Calibró: CENAM Inf.: CNM-CC-720-055/2024  
 Incertidumbre:  $\pm 0.002 0 \dots \pm 0.001 3 \%$ L

**BALANZA DE PRESION**  
 Intervalo Nominal: +70...+2 070 kPa  
**ID. MA-BPM03/05**  
 Calibró CENAM Inf.: CNM-CC-720-067/2024  
 Incertidumbre:  $\pm 0,001 4 \dots \pm 0.001 7 \%$ L

Patrones de IABSA

**MANOMETRO DIGITAL (PRESION ABSOLUTA)**  
 Intervalo Nominal: 0 a 38 psi  
 Resolución: 0.0001 psi  
 Exactitud:  $\pm 0.01 \%$ ET  
 Marca: Meriam  
 Modelo: ZM200LS-AI0038  
 Serie: 1842000175  
**ID. IP-01**  
 Calibración: 2024-06-10  
 Informe: **1-17750**  
 Incertidumbre Max.:  $\pm 0,001 4$  psi  
 Calibró: MetAs  
 Próxima calibración: 2025-06-10

**MANOMETRO DIGITAL (PRESION RELATIVA)**  
 Intervalo Nominal: 0 a 10 000 psi  
 Resolución: 1 psi  
 Exactitud:  $\pm 0.02 \%$ ET  
 Marca: Ametek  
 Modelo: XP2i  
 Serie: 823708  
**ID. IP-02**  
 Calibración: 2024-06-11  
 Informe: **1-17751**  
 Incertidumbre:  $\pm 0,86$  psi  
 Calibró: MetAs  
 Próxima calibración: 2025-06-11

**MANOMETRO DIGITAL (PRESION RELATIVA)**  
 Intervalo Nominal: 0 a 3000 psi  
 Resolución: 0.1 psi  
 Exactitud:  $\pm (0.025 \% L + 0.01 \% ET)$   
 Marca: Ametek  
 Modelo: HPC500 200G INDG  
 Serie: 2783166  
**ID. IP-03**  
 Calibración: 2024-06-11  
 Informe: **1-17752**  
 Incertidumbre:  $\pm 0,20$  psi  
 Calibró: MetAs  
 Próxima calibración: 2025-06-11

**MANOVACUOMETRO DIGITAL (PRESION Y VACIO)**  
 Intervalo Nominal: -14.5 a 300 psi  
 Resolución: 0.01 psi  
 Exactitud:  $\pm 0.02 \%$ ET (0 a 20 %ET),  $\pm 0.1 \%$ L (20 a 100 %ET)  
 Marca: Crystak Modelo: XP2i Serie: 755069  
**ID. IP-04**  
 Calibración: 2024-06-07  
 Informe: **1-17753**  
 Incertidumbre:  $\pm 0,015$  psi  
 Calibró: MetAs  
 Próxima calibración: 2025-06-07

Calibración de instrumentos de Presión absoluta y Presión relativa  
 Procedimiento interno: PT-16 procedimiento para calibrar indicadores de presión por comparación Directa

Instrumentos del Cliente