Ingeniería y Metrología Certificada Para Calibración De Equipos De Control y Pruebas S.A. de C.V.

#CreandoUnMundoMásExacto

Laboratorio de calibración conforme a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)

# CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Accreditation # 54194

REFERENCIA No.

AP-2-1623

Página

NOMBRE DEL CLIENTE DIRECCIÓN DEL CLIENTE: REFRIGERACION Y SERVICIOS FASAED S.A. DE C.V. AV. PUERTO DEL AIRE, COLONIA AVIACION, SALINA CRUZ, S/N SALINA CRUZ, OAXACA, C.P. 70610

L.C.P. Fabian Raymundo Mateos Figueroa, Email: fasaed.admon@hotmail.com, Tel: 01(971)113-4143

CONTACTO:

FECHA DE RECEPCIÓN: FECHA DE CALIBRACIÓN:

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO:

FECHA DE RECALIBRACIÓN:

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:

MARCA: MODELO: SERIE:

**ESCALA** CÓDIGO INTERNO:

UBICACIÓN:

LUGAR DE LA CALIBRACIÓN

MÉTODO UTILIZADO:

PROCEDIMIENTO UTILIZADO:

2021-06-16 2021-06-17 2021-06-19 2022-06-17

**MANOMETRO** AVALY VA-636AGHME R410 psi **MANIFOLD 1** 

Laboratorio IME

Comparación Directa (Manómetro Manómetro)

PC-P-2-01, PC-P-2-02, PC-P-2-03

Patrones:

**MANÓMETRO DIGITAL** 

MARCA:	Dwyer	IDENTIFICACIÓN:	EQAP- 40-2	MODELO:	DCGII-108							
SERIE:	21111170005	EXACTITUD:	± 0,05 % E.T.	CALIBRÓ:	CALTECHNIX							
ALCANCE:	0 A 1000 psi	INCERTIDUMBRE:	±0.12psi	DIV. MÍNIMA:	0.1 psi							
INFORME:	AC1558P02	CALIBRADO:	2020/09/25	RECALIBRACIÓN:	sep-2022							
TRAZABILIDAD: CENAM:→CALTECHNIX→CALTECHNIX→IME→INDUSTRIA												

## Normas Empleadas:

ABRIL 2008 Guia tecnica sobre trazabilidad e incertidumbre en los servicios de calibracion de manometros, transductores, transmisores de presion de elemento elastico

NMX-CH-03-1993-SCFI Instrumentos de medición -Manómetros de presión, vacuómetros y manovacuómetros indicadores y registradores con elementos sensores elásticos.

NOM-013-2004-SCFI Instrumentos de medición-Manómetros con elemento elástico, especificaciones y métodos de prueba.

NMX-CH-060-2006-IMNC Medición de presión, Terminología

NOM-008-2002-SCFI Sistema general de unidades de medida

NMX-CH-140-2002-IMNC Guía para la expresión de incertidumbre en mediciones

Este informe de Resultados se refiere exclusivamente al equipo calibrado que se cita, y no debe ser reproducido de manera parcial y/o total por ninguna persona ajena a la empresa arriba citada

Saul Morales G. Gerente de Metrología

**APROBÓ** 

FOR-PIGC-009(1)

Técnico

Ingeniería y Metrología Certificada Para Calibración
De Equipos De Control y Pruebas S.A. de C.V.

Laboratorio de calibración conforme a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)



### **RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN**

REFERENCIA No. AP-2-1623

Instrumento: MANOMETRO Marca: AVALY Modelo: VA-636AGHME

Alcance de Medición: 0 a 800 psi Resolución: 2.5 psi

Clase de exactitud ± 2.50%E.T. Regla de decisión: N/A

 psi
 % ET

 Error Promedio Máximo:
 7.6
 0.95

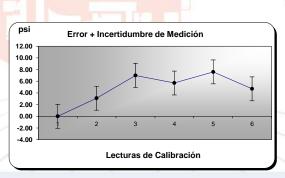
 Histéresis Máxima:
 0.0
 0.00

 Incertidumbre Máxima:
 2.0
 0.25

#### **Condiciones Ambientales**

Temperatura Inicial 22.9°C ± 2 °C Humedad Relativa Inicial 49.5% ± 3%HR
Final 22.9°C ± 2 °C Final 49.5% ± 3%HR

	Indicación	Equipo a	Error	Incertidumbre	Indicación	Equipo a	Error	Incertidumbre
No.	del Patrón	Calibrar		±	del Patrón	Calibrar	LIIOI	±
	psi	psi	psi	psi	kPa	kPa	kPa	kPa
1	0.0	0	0.0	2.0	0.00	0.00	0.00	14
2	156.9	160	3.1	2.0	1081.56	1103.16	21.60	14
3	313.0	320	7.0	2.0	2158.06	2206.32	48.26	14
4	474.3	480	5.7	2.0	3270.18	3309.48	39.30	14
5	632.4	640	7.6	2.0	4360.01	4412.64	52.63	14
6	795.3	800	4.7	2.0	5483.40	5515.81	32.41	14



#### Fin del Certificado

#### Observaciones Nota Aclaratoria

Todas las incertidumbres reportadas en este informe de calibración son expresadas para un factor de cobertura k=2, con un nivel de confianza del 95.45% aproximadamente, suponiendo una distribución normal de acuerdo con la norma NMX-CH-140-2002-IMNC

Todas las calibraciones de IME, S.A de C.V son realizadas por personal calificado,

#CreandoUnMundoMásExacto

utilizando instrumentos, métodos y procedimientos basados en Normas Nacionales o Internacionales, dando la confiabilidad en las mediciones

Los patrones utilizados para realizar las mediciones tienen trazabilidad al S.I.(Sistema Internacional) por medio del CENAM (Centro Nacional de Metrología) o bien a organismos internacionles, se hace mención en la pagina (1) de este informe de calibración en la sección "Patrones de referencia"

Es responsabilidad del usuario definir la aceptación o rechazo del instrumento, de acuerdo a sus requisitos.

La determinación del periodo de recalibración (confirmación metrológica) del instrumento es responsabilidad del usuario de acuerdo al uso que se le asigne.

Página 2 de

FOR-PIGC-009(1)



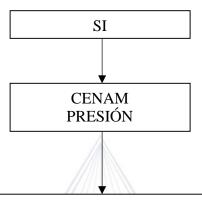
# CARTA DE TRAZABILIDAD

FOR-PIGC-021

Fed

20 N º de Revisión: 00

Fecha de Revisión: 01/01/2020



LAB: CALTECHNIX

EQUIPO: Balanza de Presión ALCANCE: 0.22 a 8 MPa

INCERTIDUMBRE: 0.005% Lect. INFORME: CNM-CC-720-036/2020

LAB: CALTECHNIX EQUIPO: MASAS

INCERTIDUMBRE: 0.001% Lect.

INFORME: AC0223M02

EQUIPO: MANÓMETRO DIGITAL IDENTIFICACIÓN: EQAP-40-2

ALCANCE: 0 – 1000 psi

INCERTIDUMBRE:  $\pm 0.12$  psi

INFORME: AC1558P02

**INDUSTRIA**