

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

MA-H4273/16

Cliente
 Customer

Nombre: MetAs, S.A. de C.V.

Domicilio: Antonio Caso # 246
 Colonia: Centro
 49 000, Cd. Guzmán, Jalisco, México

Instrumento de Medición
 Measuring Instrument: indicating or material measure

Tipo: Higrómetro: Sensor + Indicador Digital,
 Integrado en Higrómetro

Humedad Relativa: Intervalo Nominal: 0...100 %HR
 Resolución ... Indicador: 0,01 %HR

Fecha de Recepción: Permanente

Fecha de Calibración: 2016-10-03

Marca: Vaisala

Modelo: HMP77 & MI70

Número de Serie: A0850009 & A0620029

Identificación: MA-HRT02/05

Resultados de la Calibración:

Calibration Results:	Higrómetro %HR
Sesgo Instrumental Máximo: Maximum Instrumental Bias:	-1,9
Incertidumbre Instrumental Máxima: Maximum Instrumental Uncertainty:	±1,5

Condiciones de Referencia:

 El instrumento de medición se calibró en las instalaciones de: *MetAs, S.A. de C.V.*
Condiciones Ambientales:

Environment Conditions: Promedio: ± Variación (~95 %):

Temperatura Ambiente: 19,7 °C ±0,5 °C

Humedad Relativa: 72 %HR ±10 %HR

Presión Atmosférica: 853,3 hPa ±5,4 hPa

Sistemas de Calibración: Higróstatos con sales saturadas (puntos fijos)

Procedimientos de Medición y Calibración

Calibration Procedures: MA-TEC01-08/15. Evaluación y expresión de incertidumbres
 MA-TEC02-14/15. Elaboración de Certificados de Calibración
 MA-HUM01-10/15. Calibración de higrómetros en puntos fijos de sales saturadas ...

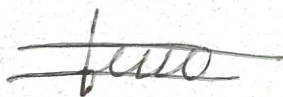
Patrones de Referencia:

Identificación:	Tipo:	Intervalo:	Incertidumbre:	Trazabilidad Metroológica:			Acreditación ISO/IEC 17025:	
				Nacional:	Referencia:	Certificado:	Intervalo Acreditado:	CMC ¹ :
MA-HRF03/02	Puntos fijos de sales saturadas	7...98 %HR	±0,2...±1,3 %HR	Constantes Naturales	MetAs	OIML R 121, ISO 483	7...98 %HR	±0,63...±1,5 %HR
MA-HRT03/06	Higrómetro capacitivo	0...100 %HR	±0,4...±1,5 %HR	CENAM	MetAs	CNM-CC-420-054/2016	>1 %HR	±1,1 %HR

Este Certificado de Calibración cumple con los requisitos de la norma internacional ISO/IEC-17025 y está en concordancia con los requisitos de ISO-9001

Realizó:


 Ing. Juan Manuel Chávez Buenrostro
 Metrólogo Termodinámica

Autorizó:


 Ing. Édgar Gonzalo Martínez Ortega
 Responsable de Laboratorio Termodinámica

Fecha de 1a Emisión: 2016-11-04

sello



Internet: www.metas.com.mx

MetAs, S.A. de C.V.

E-mail: metas@metas.com.mx

Matriz: (341) 4 13 61 23 multi-línea
 Antonio Caso # 246, Colonia: Centro, 49 000, Cd. Guzmán,
 Municipio: Zapotlán El Grande, Jalisco, México

MetAs-Optica: (442) 2 23 45 27, Av. Luis Vega y Monroy # 322 - 6 Planta Baja,
 Colonia: Plazas del Sol, 1a Sección, 76 099, Querétaro, Qro. México

Número de Acreditación N° H-05
 Fecha de Acreditación 2012-03-29