

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of Calibration

MA-T9903/16

Cliente		Instrumento de Medición	
Customer		Measuring Instrument: indicating or material measure	
Nombre:	MetAs, S.A. de C.V.	Tipo:	Termómetro Sensor + Indicador Digital, Integrado en Higrotermómetro
Domicilio:	Antonio Caso # 246 Colonia: Centro 49 000, Ciudad Guzmán, Jalisco, México	Intervalo de Medición (Trabajo):	Resolución ... Indicador:
Fecha de Recepción:	Permanente	Escales 1:	-40...+120 °C
Fecha de Calibración:	2017-03-06	Marca:	Vaisala
		Modelo:	HMP77 & MI70
		N° Serie:	A0850009 & A0620029
		Identificación:	MA-HRT02/05

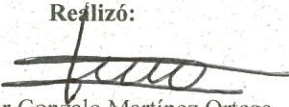
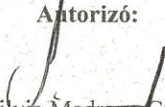
Resultados de la Calibración:	Sin Corrección	Con Corrección
Calibration Results:	°C	°C
Sesgo Instrumental Máximo: Maximum Instrumental Bias:	-0,183	
Incertidumbre Instrumental Máxima: Maximum Instrumental Uncertainty:	±0,030	±0,046

Condiciones de Referencia:	El instrumento de medición se calibró en las instalaciones de: MetAs, S.A. de C.V.:		
Condiciones Ambientales:	Sistemas	Punto (fijo) de fusión del hielo	0,000 °C
Environment Conditions:	<i>Promedio:</i>	<i>± Variación (~ 95 %):</i>	
Temperatura Ambiente:	23,6 °C	±2,5 °C	Termales de Punto (fijo) de ebullición del agua +95 °C
Humedad Relativa:	31 %HR	±9 %HR	Calibración: Baños de líquido (alcohol, agua o aceite) -80...+300 °C
Presión Atmosférica:	852,5 hPa	±3,7 hPa	Baño de alúmina fluidizada +50...+700 °C
			Horno de Pozo Seco, prof. 203 mm. +50... 700 °C
			Horno de cavidad seca, prof. 300 mm. +350...+1 600 °C

Procedimientos de Medición y Calibración MA-TEC01-08/15. Evaluación y expresión de incertidumbres
 Calibration Procedures: MA-TEC02-14/15. Elaboración de Certificados de Calibración
 MA-TEM01-09/15. Calibración de termómetros por ... comparación directa

Patrones de Referencia:				Trazabilidad Metrológica:			Acreditación ISO/IEC 17025:	
Identificación:	Tipo:	Intervalo:	Incertidumbre:	Nacional:	Referencia:	Certificado:	Intervalo Acreditado:	CMC ¹ :
MA-PFH06/06	Punto (fijo) de fusión del hielo	0,000 °C	±0,002 °C	Constante Natural	MetAs	ASTM E563	0... +0,01 °C	±0,002 °C
MA-RTD33/13	SPRT Pt-25,5 Ω	-189...+232 °C	±1,7...±0,3...±1,7 m°C	CENAM	MetAs	CNM-CC-420-075/2016	-80...+100 °C	±0,0077...±0,017 °C
MA-RTD36/14	SPRT Pt-25,5 Ω	0...+660 °C	±0,2...±5,5 m°C	CENAM	MetAs	CNM-CC-420-076/2016	+100...+300 °C	±0,016...±0,033 °C
							+300...+660 °C	±0,031...±0,065 °C
							+660...+1 085 °C	±0,37...±0,89 °C
							+1 085...+1 600 °C	±1,2...±2,1 °C

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:	Autorizó:	Fecha de 1a Emisión:	2017-03-08
			
Ing. Edgar Gonzalo Martínez Ortega	Ing. Silvia Medrano Guerrero		sello
Responsable de Laboratorio Termodinámica	Responsable de Laboratorio Termodinámica		



Internet: www.metas.com.mx

MetAs, S.A. de C.V.

E-mail: metas@metas.com.mx

 Número de Acreditación N° T-38
 Fecha de Acreditación 2012-03-29

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