



# Informe de Calibración

N° de Informe: **HZD1253-01**  
Fecha de Calibración: **2020-agosto-31**  
Fecha de Emisión: **2020-agosto-31**

Fecha de Recepción: **2020-agosto-19**

**Cliente:**

Nombre: **SPECTRALAB INSTRUMENTACION, S.A. DE C.V.**  
Customer  
Dirección: **CHIMALPOPOCA NO. 76, COL. EL ARENAL 2a SECCION, DELEG. VENUSTIANO CARRANZA.**  
Address **CIUDAD DE MEXICO, C.P. 15680.**

**Instrumento:**

Descripción:	CALIBRADOR DIGITAL	Modelo:	1114-200A
Description		Model/Type	
Marca:	INSIZE	No. Serie:	2611181809
Manufacturer		Serial Number	
Alcance:	0 a 200 mm	Código de Control:	2611181809
Range		Control Code	
División Mínima:	0.01 mm		
Minimum reading			

**Condiciones de Trazabilidad**

**Patron(es) Utilizado(s):**

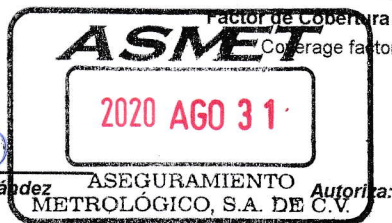
Descripción:	JGO.BLOQUES PATRON	No. Serie:	1804189
Description		Serial Number	
Marca:	MITUTOYO	Código:	AM-IMD-199
Manufacturer		Code	
Trazabilidad:	PATRON NACIONAL DE LONGITUD CNM-PNM-2	Fecha de Calibración:	2019-enero-24
Trazability		Cal date	
Calibrado por:	CENAM	Próxima Calibración:	2021-enero-23
Calibrated by		Cal due date	

Descripción:	JGO BLOQUES PATRON	No. Serie:	0800268
Description		Serial Number	
Marca:	MITUTOYO	Código:	AM-IMD-062
Manufacturer		Code	
Trazabilidad:	PATRON NACIONAL DE LONGITUD CNM-PNM-2	Fecha de Calibración:	2019-octubre-17
Trazability		Cal date	
Calibrado por:	ASMET	Próxima Calibración:	2020-octubre-16
Calibrated by		Cal due date	

**Condiciones de Calibración:**

Procedimiento utilizado:	AM-DC-02	Método Utilizado:	Comparación Directa
Procedure employed		Method employed	
		Norma Utilizada:	NMX-CH-002-IMNC-2004
		Standard employed	
Temperatura:	20 ± 1 °C	Humedad Relativa:	45 ± 10% H.R.
Temperature		Relative Humidity	
Resultado de Calibración:	VER TABLA	Incertidumbre (μm):	±(12 + 0.010 L)
Calibration Result		Uncertainty	
Nivel de Confianza:	95%	Factor de Cobertura:	2
Level of confidence		Coverage factor	

Responsable de la Medición: **Ing. Teófila Lome Hernández**  
Técnico



Autoriza: **Ing. Julio Ramírez Bonilla**  
Gerente de Laboratorio

AM-FT-44  
HOJA: 1 DE 2

**Aseguramiento Metrológico S.A. de C.V.**

Calle Manuel Acuña Lt. 10, Col. Barrio Tlaltepán,  
C.P. 54800, Cuautitlán, Méx.  
Tel. 55 2620 0945, 55 5872 6731, 55 5754 6433, 55 5754 3425.  
Visita nuestra página en Internet: [www.asmet.com.mx](http://www.asmet.com.mx)

**ema**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
ACREDITADO D-56

# Informe de Calibración

## Tabla de Resultados

HZD1253-01

MEDICION EXTERIORES			
Valor Nominal	Lectura Medida	Error Promedio	Incertidumbre $\mu m$
0	0.000	0.000	$\pm 12$
12.9	12.920	0.020	$\pm 12$
17.6	17.620	0.020	$\pm 12$
22.8	22.820	0.020	$\pm 12$
50	50.010	0.010	$\pm 12$
100	100.010	0.010	$\pm 13$
125	125.020	0.020	$\pm 13$
150	150.013	0.013	$\pm 14$
200	200.020	0.020	$\pm 14$

Valores Expresados en mm

MEDICION INTERIORES			
Valor Nominal	Lectura Medida	Error Promedio	Incertidumbre $\mu m$
0	0.000	0.000	$\pm 12$
12.9	12.910	0.010	$\pm 12$
17.6	17.620	0.020	$\pm 12$
22.8	22.810	0.010	$\pm 12$
50	50.010	0.010	$\pm 13$
100	100.007	0.007	$\pm 13$
125	125.007	0.007	$\pm 13$
150	150.007	0.007	$\pm 14$
200	200.020	0.020	$\pm 14$

Valores Expresados en mm

MEDICION PROFUNDIDAD			
Valor Nominal	Lectura Medida	Error Promedio	Incertidumbre $\mu m$
0	0.000	0.000	$\pm 12$
12.9	12.923	0.023	$\pm 12$
17.6	17.613	0.013	$\pm 12$
22.8	22.813	0.013	$\pm 12$
50	50.020	0.020	$\pm 13$
100	100.010	0.010	$\pm 13$
125	125.020	0.020	$\pm 13$
150	150.023	0.023	$\pm 14$
200	200.027	0.027	$\pm 14$

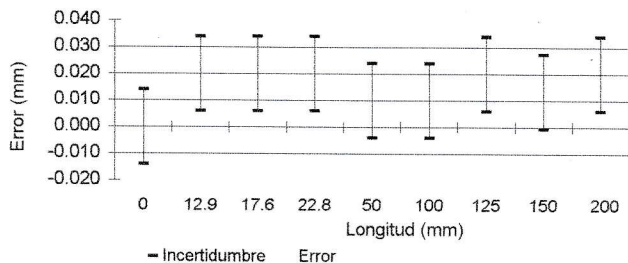
Valores Expresados en mm

Atributos Calibrados	Especificación establecida por Norma	Resultado Obtenido	Observaciones
Error Instrumental Exteriores	$\pm 0.03$ mm	0.020 mm	Paralelismo de 10 $\mu m$ en interiores y exteriores.
Error Instrumental Interiores	$\pm 0.03$ mm	0.020 mm	
Error Instrumental Profundidad	$\pm 0.03$ mm	0.027 mm	

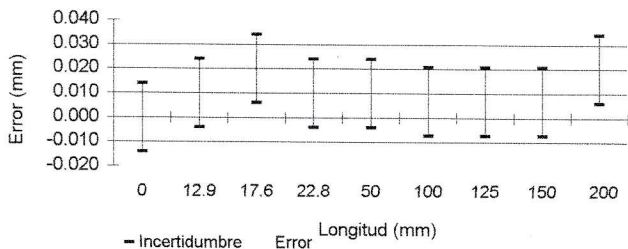
### Información referente al servicio

- Se realizaron 3 mediciones para cada valor, la lectura medida reportada se obtiene del promedio de las mediciones.
- Cada valor del error tiene asociado una incertidumbre que es mostrada en la tabla y grafico.
- Los resultados son válidos únicamente para el equipo calibrado, indicado en este informe bajo las condiciones ambientales del laboratorio.
- El informe no es válido si presenta tachaduras, enmendaduras, por falta de sello y firmas autorizadas de la compañía.
- Vigencia Agosto 2021. La próxima calibración la establece el programa interno de calibración.
- Este documento no debe reproducirse excepto en su totalidad.
- Este servicio se realizó con acreditación N° D-56 ante "ema". Acreditación vigente a partir de 2009/04/22 Visítala pag. www.ema.org.mx
- L es: Longitud nominal en milímetros.

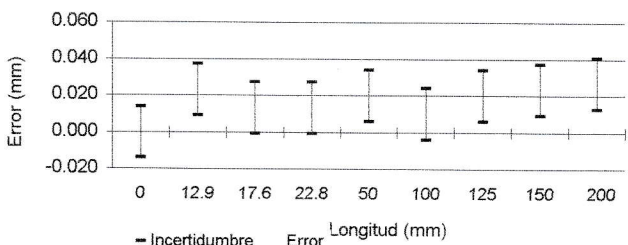
Representación Grafica de la calibración Medición Exteriores



Representación Grafica de la calibración Medición Interiores



Representación Grafica de la calibración Medición Profundidad



Responsable de la Medición: Ing. Teófila Lome Hernández  
Técnico

Autoriza: ASEGURAMIENTO METROLÓGICO, S.A. DE C.V.

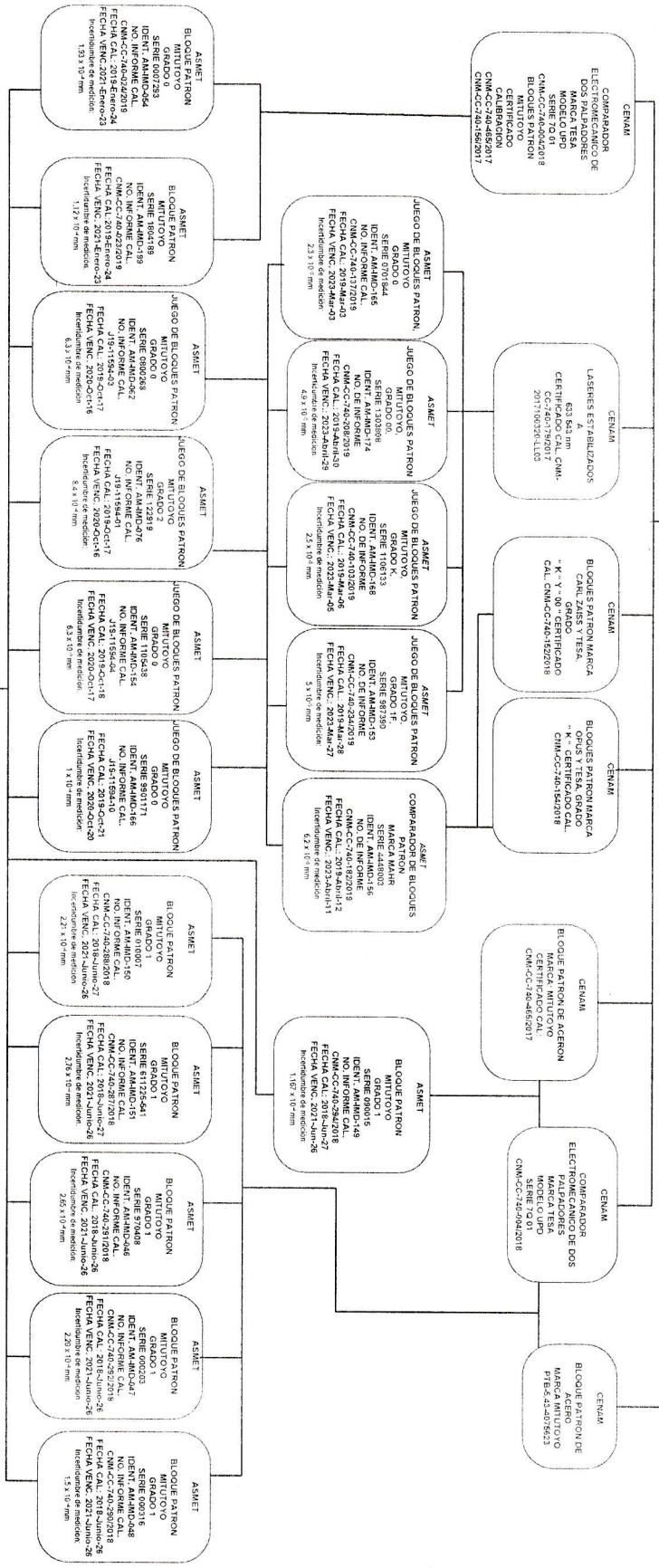
Ing. Julio Ramírez Bonilla  
Gerente de Laboratorio

AM-FT-44  
HOJA: 2 DE 2





PATRON DE LONGITUD  
DE  
ALEMANIA



Elaborado : Ing. Teofila Lome Hernández  
Revisado : Federico Ramírez M.  
Autorizado: Ing. Julio Ramírez B.  
Número de Revisión:00  
Fecha de Emisión: 2019/10/18