



Informe de Calibración

Nº de Informe: EZZD0620-02

Fecha de Calibración: 2020-mayo-13

Fecha de Recepción: 2020-mayo-06

Fecha de Emisión: 2020-mayo-13

Cliente:

Nombre:

SPECTRALAB INSTRUMENTACION, S.A. DE C.V.

Customer

Dirección:

CHIMALPOPOCA NO. 76, COL. EL ARENAL 2a SECCION, DELEG. VENUSTIANO CARRANZA,
CIUDAD DE MEXICO, C.P. 15680.

Address

Instrumento:

Descripción:

INDICADOR DIGITAL

Description

Marca:

MITUTOYO

Modelo:

543-683B

Manufacturer

Model/Type

Alcance:

0 a 12.0 mm

No. Serie:

06016918

Range

Serial Number

División mínima:

0.010 mm

Código de Control:

C2

Minimum reading

Control Code

Condiciones de Trazabilidad

Patron(es) Utilizado(s):

Descripción:

CALIBRADOR DE INDICADORES

No. Serie:

000031008

Description

Serial Number

Marca:

MITUTOYO

Código:

AM-IMD-155

Manufacturer

Code

Trazabilidad:

PATRON NACIONAL DE
LONGITUD CNM-PNM-2

Fecha de Calibración:

2019-junio-18

Trazability

Cal date

Calibrado por:

CENAM

Proxima Calibración:

2020-junio-17

Calibrated by

Cal due date

Descripción:

No. Serie:

Description

Serial Number

Marca:

Código:

Manufacturer

Code

Trazabilidad:

Fecha de Calibración:

Trazability

Cal date

Calibrado por:

Proxima Calibración:

Calibrated by

Cal due date

Condiciones de Calibración:

Procedimiento utilizado:

AM-DC-04

Método Utilizado:

Comparación Directa

Procedure employed

Method employed

Norma Utilizada:

ASME B89.1.10M-2001

Temperatura:

20 ± 1 °C

Humedad Relativa:

45 ± 10% H.R.

Temperature

Relative Humidity

Resultado de Calibración:

VER TABLA

Incertidumbre(μm):

± 7.0

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 Ramirez Bonilla
Gerente de Laboratorio

AM-FI-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. 2620 0945, 5872 6731, 5754 6433, 5754 3425.

Visita nuestra pagina en Internet: www.asmet.com.mx

ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO D-56

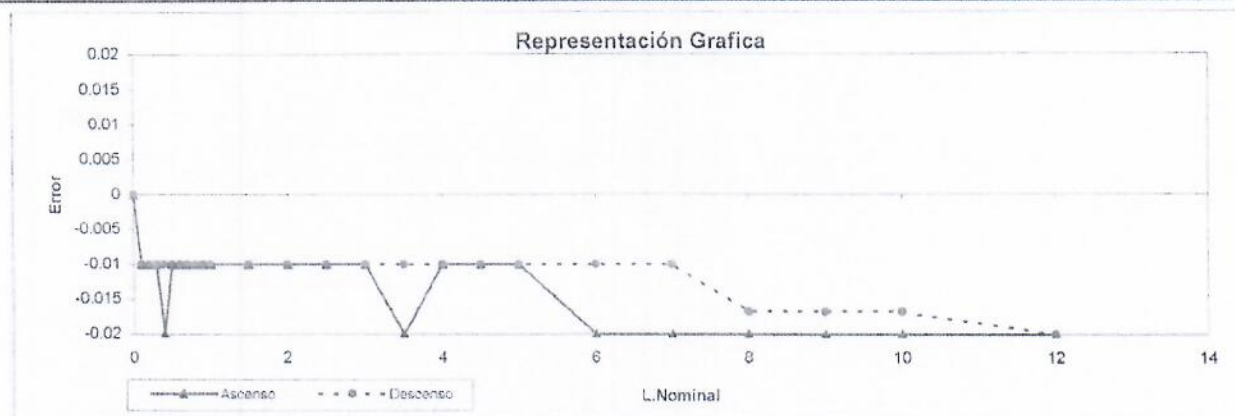
Informe de Calibración

Tabla de Resultados

EZD0620-02

Valor	Error	Error	Valor	Error	Error	Valor	Error	Error
Nominal	Ascenso	descenso	Nominal	Ascenso	descenso	Nominal	Ascenso	descenso
0	0.000	0.000	1.5	-0.010	-0.010	9	-0.020	-0.017
0.1	-0.010	-0.010	2	-0.010	-0.010	10	-0.020	-0.017
0.2	-0.010	-0.010	2.5	-0.010	-0.010	12	-0.020	-0.020
0.3	-0.010	-0.010	3	-0.010	-0.010			
0.4	-0.020	-0.010	3.5	-0.020	-0.010			
0.5	-0.010	-0.010	4	-0.010	-0.010			
0.6	-0.010	-0.010	4.5	-0.010	-0.010			
0.7	-0.010	-0.010	5	-0.010	-0.010			
0.8	-0.010	-0.010	6	-0.020	-0.010			
0.9	-0.010	-0.010	7	-0.020	-0.010			
1	-0.010	-0.010	8	-0.020	-0.017			

Valores expresados en mm



Atributos Calibrados	Especificación establecida por norma	Resultado Obtenido	Observaciones
Error Alcance Total	± 0.030 mm	-0.020 0 mm	Ninguna
Error Retroceso	0.010 mm	0.010 0 mm	
Repetibilidad	0.0100 mm	0.004 0 mm	
Fuerza de medicion	MIN 0.4 N MAX 1.5 N	1.10 N	

Información referente al servicio

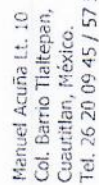
- Se realizaron 3 mediciones para cada valor, la lectura medida reportada se obtiene del promedio de las mediciones.
- Cada valor del error tiene asociado una incertidumbre que es mostrada en la tabla y grafico.
- Los resultados son válidos únicamente para el equipo calibrado, indicado en este informe 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.
- La próxima calibración la establece el programa interno de calibración del usuario.
- 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 Visita pag. www.ema.org.mx



Responsable de la Medición: Ing. Toófila Lome Hernández
Técnico

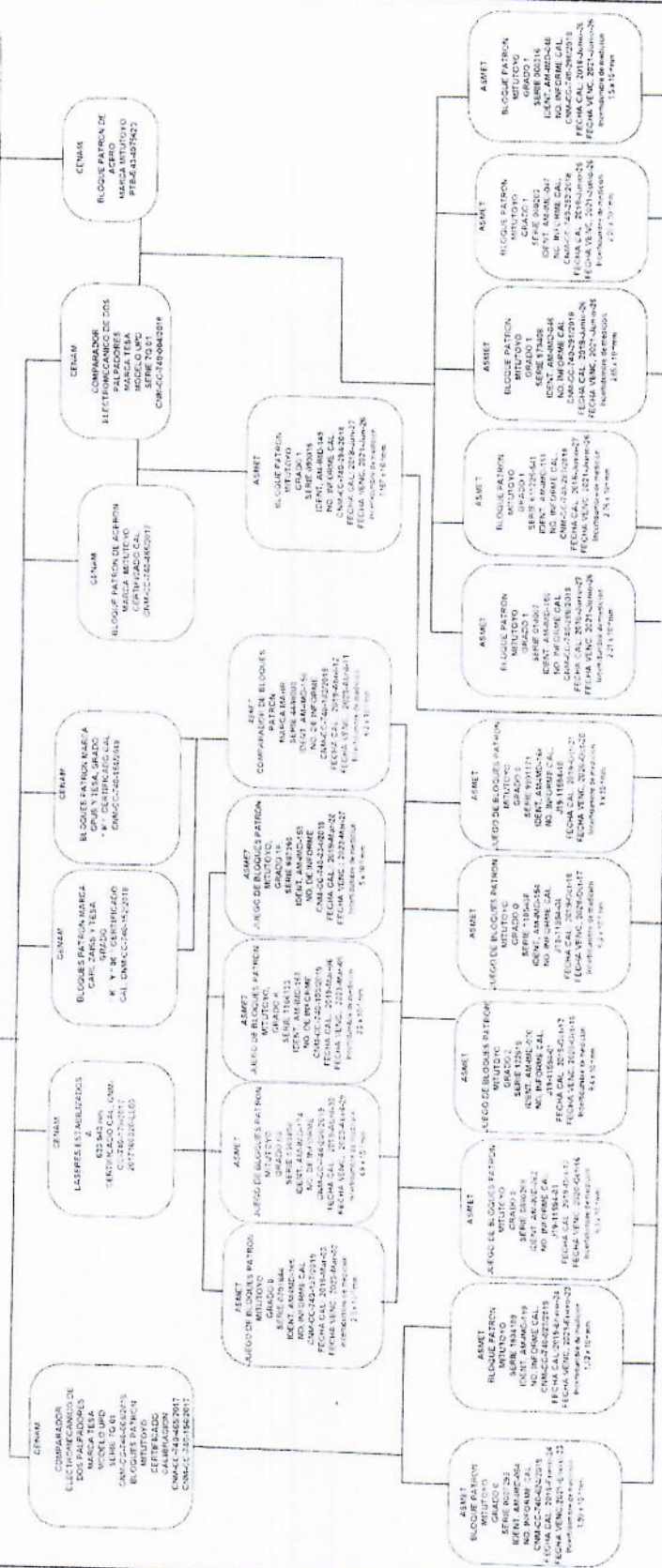
Autoriza: Ing. Julio Ramírez Bonilla
Gerente de Laboratorio

AM FT-44
HOJA: 2 DE 2



ASEGURAMIENTO METROLOGICO S.A. DE C.V.
CARTA DE TRAZABILIDAD AREA DIMENSIONAL

PATRON NACIONAL DE LONGITUD
LASER ESTABILIZADO
CNM-PNM-2 (CENAM)

PATRON DE LONGITUD
DE
ALEMANIA

CALIBRADORES, MICROMETROS, MEDIDOR DE
ESPESORES, MEDIDOR DE ALTURAS, MEDIDOR DE
PROF. TIPO CALIBRADOR, ETC.

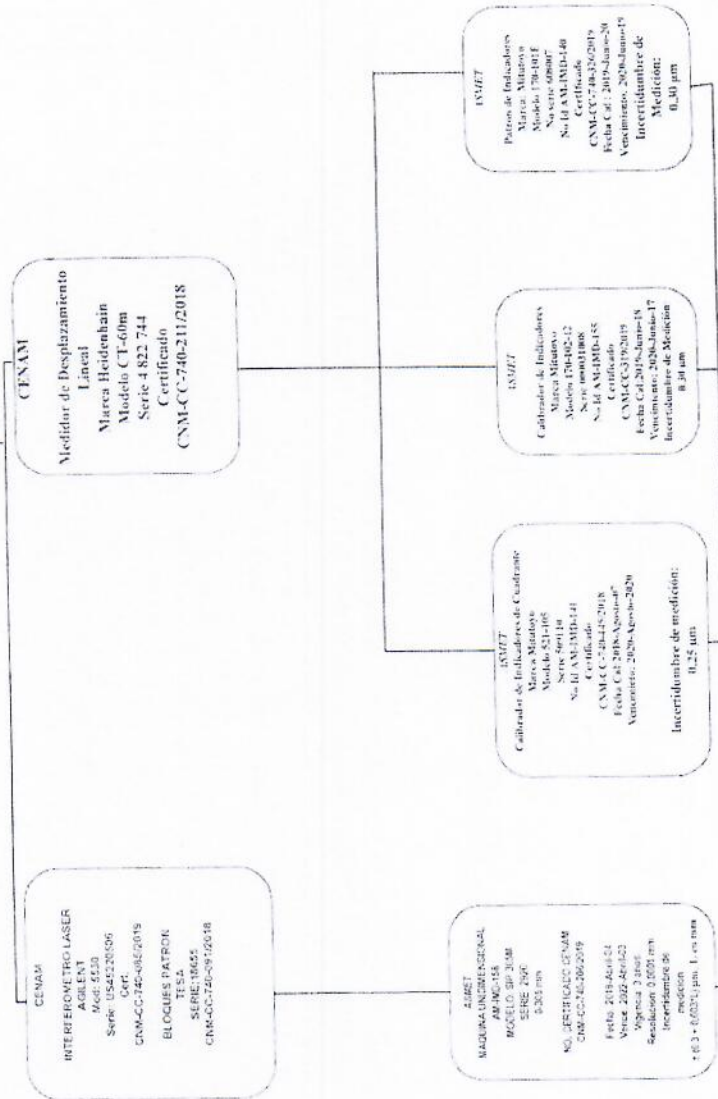
PROF. TIPO CALIBRADOR, ETC.

Elaborado : Ing. Teofilo Lora Hernández
Revisado : Federico Ramírez M.
Autorizado : Ing. Julio Ramírez B.
Número de Revisión: 01
Fecha de Emisión: 2019/10/18

ASMET

ASEGURAMIENTO METROLOGICO S.A. DE C.V.
CARTA DE TRAZABILIDAD AREA DIMENSIONAL
Manuel Acuña Lt. 10 Col. Barrio Tlaltepán, C.P. 54800 Cuautitlán, México.
Tel. 26 20 09 45, 57 54 64 33

PATRON NACIONAL DE LONGITUD
LASER ESTABILIZADO
CNM-PNM-2
(CENAM)
Incertidumbre de medición:
 $\pm 5 \times 10^{-6}$ mm



INDICADORES DE CARÁTULA, INDICADORES
DIGITALES, INDICADORES T/PALANCA.

Nota: Los valores de las incertidumbres representan la incertidumbre expandida, expresada con un nivel de confianza de 95 %, correspondiente a un factor de cobertura $k=2$ aproximadamente. Por claridad de esta carta, se ha omitido la mención a los métodos de calibración aplicados, los cuales están descritos en los procedimientos respectivos.

Elaborado: J. M. Daniel Barrera E.
Revisado: Federico Ramirez N.
Aprobado: Aldo Ramirez E.
Número de Emisión: 006
Fecha de Emisión: 2019-Julio-16