CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Regional Valle

Número: MD0154-23-1
Number

LABORATORIO: Laboratory	**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA** **Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN**
CLIENTE: Customer	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Centro de Diseño Tecnológico Industrial Laboratorio CDTI
DIRECCIÓN: Address	Calle 72K # 26J-97 Barrio el Pondaje. Cali, Valle del Cauca

DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
Item description

INSTRUMENTO: Instrument	Cinta métrica	**CÓDIGO:** Code	SM922910959-3
NÚMERO DE SERIE: Serial Number	261-012	**MODELO:** Model	S/S
FABRICANTE: Manufacturer	S/M	**RESOLUCIÓN:** Resolution	0,5 mm
INTERVALO DE INDICACIONES: Measurement range	0 mm a 300 mm	**INTERVALO CALIBRADO:** Calibrated measurement range	20 mm a 160 m

DETALLES DE LA CALIBRACIÓN:
Calibration Details

LUGAR DE CALIBRACIÓN: Calibration place	Centro Nacional de Asistencia Técnica a la Industria ASTIN Calle 52 # 2 BIS 15, Cali.
FECHA DE RECEPCIÓN: Reception date	2023-04-18
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-04-18
FECHA DE EMISIÓN: Date of issue	2023-04-24

PATRÓN USADO:
Standard used
Banco de calibración de cintas métricas código MD-P00BV01.

CADENA DE TRAZABILIDAD:
Traceability chain
Trazado a SENA Centro Nacional ASTIN por certificado MD0327-22-2, trazado a:
1) Equipos y Controles Industriales ECI por certificado LML-1142-20, trazado a:
   - CENAM por certificado de calibración No. CNM-CC-740-649/2019 de CENAM del 2019-11-19 trazado a CENAM.
   - CENAM por certificado de calibración No. CNM-CC-740-183/2018 de CENAM del 2018-05-03 trazado a CENAM/NPL.

2) Mitutoyo por certificado 10034540-rev1, trazado a NIST.
3) Mitutoyo por certificado 984998, trazado a NIST.
4) Mitutoyo por certificado 1121895, trazado a NIST.
5) Mitutoyo por certificado 10034541, trazado a NIST.
6) Mitutoyo por certificado 10034541, trazado a NIST.

MÉTODO UTILIZADO:
Method used

VERSIÓN: 07 de 2019
Version

Instructivo interno 9320-ST-I-039: Calibración de cintas métricas

CONDICIONES AMBIENTALES Environmental conditions	**Mínima**	**Máxima**	**Promedio**
TEMPERATURA [°C]	18,61	18,98	18,80
HUMEDAD RELATIVA [%]	52,38	55,03	53,71

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:
Data of calibration

Se registran a continuación y se presentan en unidades del Sistema Internacional [mm].

Valor nominal [mm]	**Desviación [mm]**
20	-0,02
22	-0,04
25	-0,05
28	-0,02
30	-0,02
90	-0,08
100	-0,08
101	-0,09
140	-0,03
150	-0,10
160	-0,05

OBSERVACIONES:

- Error máximo encontrado 0,10 mm
- Incertidumbre de medición ± 0,60 mm

Probabilidad de cobertura de la incertidumbre: 95 % para $k = 1{,}96$

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor.

- Los puntos a calibrar fueron definidos por el cliente

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, Regional Valle
Calle 52 No. 2 BIS 15, Edificio de Laboratorios Centro Nacional ASTIN. Cali, Valle del Cauca
Teléfono: 602 431 58 00 EXT. 22697/22698 - e-mail: recepcionastin@sena.edu.co
http://centroastinsena.blogspot.com

Los resultados reportados en este certificado se refieren exclusivamente al ítem sometido a calibración identificado en la sección "*Descripción del ítem*" y corresponden al momento y condiciones en que esta se realiza. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

Este certificado no debe ser reproducido sin la aprobación del Centro, excepto cuando se reproduce en su totalidad.

El separador decimal utilizado en este certificado es la coma (,).

El usuario es responsable de cumplir con el cronograma de calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

Una copia del presente certificado será almacenada por un período de diez (10) años contados a partir de la fecha de emisión del mismo.

El laboratorio no se hace responsable por aquella información suministrada por el cliente que afecte la validez de los resultados obtenidos, así como por las decisiones que se deriven de los mismos, incluidas las declaraciones de conformidad asociadas a dicha información.

Dado que los laboratorios del Centro ASTIN no realizan muestreo, los resultados consignados en este certificado corresponden a la muestra en las condiciones en que fue recibida.

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:
Number of pages of this certificate and documents attached

3

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized Signatures

KELLY JOHANA VIVEROS L.	**ING. JAIR EUGENIO NIETO S.**
Profesional Laboratorio Metrología	Director de Laboratorios
Calibrado por:	**Autorizado por:**
Calibrated by	Authorized by

****Fin del certificado****
****End of certificate****

Revisó: Jair Eugenio Nieto S., Director de laboratorios
Serie 204-07

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, Regional Valle
Calle 52 No. 2 BIS 15, Edificio de Laboratorios Centro Nacional ASTIN. Cali, Valle del Cauca
Teléfono: 602 431 58 00 EXT. 22697/22698 - e-mail: recepcionastin@sena.edu.co
http://centroastinsena.blogspot.com