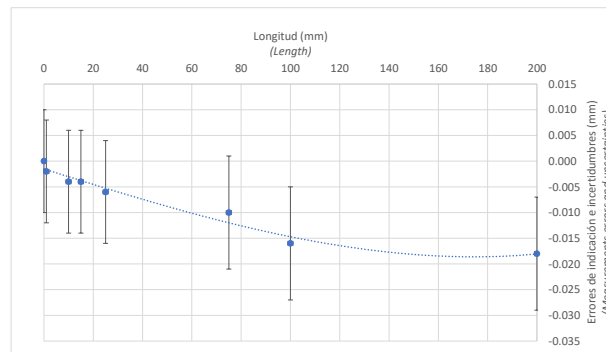


**Resultados de la calibración**  
(Calibration results)

| Exteriores<br>(Exterior) |                                  |   |  |
|--------------------------|----------------------------------|---|--|
| Punto<br>(Point)         | Valor nominal<br>(Nominal value) | Error de indicación<br>(Indication error) | Incertidumbre de medida<br>(Measurement uncertainty) |
|                          | mm                               | mm  | mm   |
| 1                        | 0.000                            | 0.000                                     | 0.010  |
| 2                        | 1.000                            | -0.002                                    | 0.010  |
| 3                        | 10.000                           | -0.004                                    | 0.010  |
| 4                        | 15.000                           | -0.004                                    | 0.010  |
| 5                        | 25.000                           | -0.006                                    | 0.010  |
| 6                        | 75.000                           | -0.010                                    | 0.011  |
| 7                        | 100.000                          | -0.016                                    | 0.011  |
| 8                        | 200.000                          | -0.018                                    | 0.011  |

| Errores de corrimiento<br>(Shift errors) |       |         |
|--|-------|---------|
|  | mm    |         |
| Puntas                                   | Valor | U (k=2) |
| Profundidad (100 mm)                     | 0.002 | 0.0100  |
| Profundidad (200 mm)                     | 0.010 | 0.0100  |



**Condiciones del instrumento:**  
(Instrument conditions)

El equipo presenta rayones.

**Requerimientos del cliente:**  
(Customer requirements)

A solicitud del cliente se calibraron puntos específicos.

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
DIGITAL ORIGINAL  
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



ACREDITACION D-97

Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir del 2010-08-18.  
En cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.  
"Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by ema with accreditation number D-97 as of 2010-08-18.  
In compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.  
"General requirements for the competence of testing and calibration laboratories").



"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas practicas de uso y cuidado.  
(It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices)

- El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.  
(The use of calibration results is the responsibility of the user)

- Los resultados y niveles de incertidumbres declarados en este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.  
(The results and the level of uncertainties declared in this calibration of certificate correspond exclusively to the instrument described at the momento of the calibration)

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.  
(The results presented in this certificate have traceability to national standards)

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de  $k=2$ , que asegura un nivel de confianza de aproximadamente 95 %.  
(The expanded uncertainty is expressed with a coverage factor of  $k = 2$ , which ensures a confidence level of approximately 95%).

- La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".  
(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX- CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements")

**Descripción del método:**  
(Description of method)

- El valor medido se obtiene de un promedio de 5 mediciones realizadas para cada punto.  
(The measurement value is obtained from an average of 5 evaluations performed for each point)

- El error de indicación se obtiene de la diferencia entre el valor medido y el valor de la longitud.  
(The indication error is obtained from the difference between the measurement value and the length value)

- Para la determinación de los errores de indicación se seleccionan aproximadamente 10 puntos que cubran todo el intervalo de medición del IBC y estén lo más uniformemente distribuidos posible.  
(For the determination of indication errors, select approximately 10 points that cover the entire IBC measurement range and are as evenly distributed as possible)

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada = 1 in (símbolo) = 1 inches (traducción).  
(When the equipment is calibrated in the English system, take into account the following references: 1 inch = 1 in (symbol) = 1 inches (translation))

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta el siguiente factor de conversión 1 pulgada = 25.4 mm.  
(When the equipment is calibrated in the English system, take into account the following conversion factor 1 inch = 25.4 mm)

- Calibración realizada en referencia al estándar: NMX-CH-002-IMNC-2004 Instrumentos de medición dimensional - Calibradores tipo vernier y medidores de profundidad / JIS B 7507:2016 Vernier, dial and digital callipers.  
(Calibration in reference to the standard NMX-CH-002-IMNC-2004 Dimensional measuring instruments- Callipers and depth gauges / JIS B 7507:2016 Vernier, dial and digital callipers.)

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
DIGITAL ORIGINAL  
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir del 2010-08-18.

En cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.  
"Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by ema with accreditation number D-97 as of 2010-08-18.  
In compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.  
"General requirements for the competence of testing and calibration laboratories").



"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

FIN DE DOCUMENTO.