

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la calibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, las condiciones de operación y de las buenas prácticas y cuidado.

- El uso de los resultados de la calibración es responsabilidad del usuario.

- Los resultados y niveles de incertidumbre de la calibración corresponden únicamente al instrumento descrito en la hoja 1.

- Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de  $k=2$ , que asegura un nivel de confianza de aproximadamente 95%.

- La incertidumbre de medida fue estimada según MX-CH-140-IMNC 2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones".

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

- El valor actual se obtiene de un promedio de mediciones realizadas para cada punto.

- El error de indicación se obtiene de la diferencia entre el valor actual y el valor de la longitud.

- El método de medición es la medición directa de los bloques patrón o el alineamiento de estos en el bloque.

- La fuerza de medición se obtiene de un promedio de mediciones realizadas.

- La planitud del objeto se revisa cuando las puntas de las reglas, para ello se emplea una planimetría que se presiona ligeramente sobre cada una de las superficies de medición hasta lograr la menor cantidad de franjas o bandas de interferencia.

- El paralelismo se obtiene colocando un bloque patrón en 4 posiciones diferentes y se toman lecturas. El paralelismo es la mayor diferencia entre las lecturas. Esta comprobación se realiza para cada una de las varillas de medición.

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés se cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada (símbolo) = 1 inches (traducción).

- Cuando el equipo se calibra en sistema inglés se cuenta el siguiente factor de conversión: 1 pulgada = 25.4 mm.

- La calibración se realiza en referencia a la norma MX-CH-99-IMNC 2005 Especificaciones geométricas para medición de exteriores / JSB 7502-2016 Micrometer Calipers (Calibration in accordance with the standard MX-CH-99-IMNC 2005 - Micrometer Calipers for external measurement / JSB 7502-2016 Micrometer Calipers).

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"

