

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración del equipo. El tiempo y validez de los resultados reportados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas prácticas de uso y cuidado.  
(It is the responsibility of the user to set the calibration date of his/her equipment. The time 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 de este certificado de calibración corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la Hoja  
(The results and the level of uncertainties detailed in this calibration certificate correspond exclusively to the instrument described at the moment 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 NMX-CH-140-IMNC 2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones".  
(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC 2002 "Guide for expression of uncertainty in the measurements")

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

- La calibración consiste en la medición directa por comparación contra bloques patrón (para longitudes mayores a 100 mm) de la longitud indicada o materializada por el IBC con la máquina de medición uniaxial.  
(Calibration consists of direct measurement or by comparison against standard blocks (for lengths greater than 100 mm) of the length indicated or materialized by the IBC with the uniaxial measuring machine)

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

- Los micrómetros de dos puntos se calibran en puntos en sentido de avance y estos mismos puntos en sentido de retroceso, para cada punto se realizan 5 repeticiones.  
(The twopoint micrometers are calibrated at one point in the forward direction and these same points in the reverse direction, for each point five repetitions are performed)

- Las extensiones se calibran realizando 5 repeticiones al inicio y 5 repeticiones al final de su longitud.  
(The extensions are calibrated by performing five repetitions at the beginning and five repetitions at the end of their length)

- Las barras patrón se calibran realizando 5 repeticiones.  
(The standard bars are calibrated by performing five repetitions)

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

- Cuando el equipo se calibra en sistema métrico se toman en cuenta el siguiente factor de conversión: 1 pulgada = 25.4 mm.  
(When the equipment is calibrated in the metric, take into account the following conversion factor: 1 in = 25.4 mm)

- Calibración realizada en referencia al estándar JIS B 7309-4 Micrómetro calipers / NMX-CH-093-IMNC-2005 Especificaciones geométricas de productos (GPS) - Instrumentos de medición dimensional - Micrómetros para interiores con ensajes de medición.  
(Calibration in reference to the standard JIS B 7309-4 Micrometer calipers / NMX-CH-093-IMNC-2005 specifications for geometric products (GPS) - Dimensional measuring instruments - Micrometers for internal features with measurement.)

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"