

**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 prácticas de uso y cuidado.  
(It is the responsibility of the user to set the calibration 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 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-IMNC2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones".  
(The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC2002 "Guide for the 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 two-point 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 mediciones al inicio y 5 mediciones 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 system, the following references are taken into account: 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 system, the following conversion factor is taken into account: 1 in = 25.4 mm)

- Calibración realizada en referencia al estándar ISO 9001:2015 y NMX-CH-140-IMNC2002 Especificaciones geométricas de productos (GPS) - Instrumentos de medición dimensional - Micrómetros para interiores con ensajes de medición.  
(Calibration in reference to the standard ISO 9001:2015 and NMX-CH-140-IMNC2002 Geometric specifications of products (GPS) - Dimensional measuring instruments - Internal micrometers with 2 surfaces of 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

