

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer condiciones de calibración del equipo. El tiempo y valores resultantes informados en este documento dependen de las características propias del equipo y de las condiciones de operación de las buenas prácticas usuales.  
(It is the responsibility of the user to establish the calibration conditions of the equipment. The time and values reported in this document depend on the characteristics of the equipment, operating conditions and good use and practices)

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

- Los resultados y niveles de incertidumbre de este certificado de calibración corresponden únicamente al instrumento descrito en la hoja 1.  
(The results and levels of uncertainty of this calibration certificate correspond only to the instrument described on the first page)

- 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 MX-CH-140-MN G2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones".  
(The uncertainty of the measurement was estimated according to the MX-CH-140-MN G2002 "Guide for the expression of uncertainty in measurements")

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

- El valor actual se obtiene de un promedio de 3 mediciones realizadas para cada punto.  
(The current value is obtained from an average of 3 measurements performed for each point)

- 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)

- El método de medición es la medición directa de los bloques patrón o el empleo de estos en el método de comparación.  
(The measurement method is the direct measurement of the standard blocks or the use of these in the comparison method)

- La fuerza de medición se obtiene del promedio de 3 mediciones realizadas.  
(The measurement force is obtained from the average of 3 measurements made)

- La planitud del objeto se revisa con las puntas de las varillas, para ello se emplea un plano óptico que se presiona ligeramente sobre cada una de las superficies de medición hasta lograr la menor cantidad de franjas o bandas de interferencia.  
(The flatness of the object is checked with the tips of the gauges, for this purpose an optical plane is used, which is lightly pressed on each of the measuring surfaces until the least amount of interference bands is achieved)

- El paralelismo se obtiene colocando un bloque patrón en 4 posiciones diferentes y se toman las lecturas. El paralelismo es la mayor diferencia entre las lecturas. Esta comprobación se realiza para cada una de las varillas de medición.  
(The parallelism is obtained by placing a standard block in 4 different positions and the readings are taken. Parallelism is the biggest difference between the readings. This check is performed for each of the measuring rods)

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

- Cuando el equipo se calibra en sistema métrico se arroja el siguiente factor de conversión: 1 pulgada = 25.4 mm.  
(When the equipment is calibrated in the metric system, the following conversion factor is given: 1 inch = 25.4 mm)

- La calibración se realiza en referencia a la norma MX-CH-99-MN G2005 Especificaciones geométricas para micrómetros para medición de exteriores / JSB 7502-2016 Micrometer Calipers  
(Calibration is performed in reference to the standard MX-CH-99-MN G2005 - Geometric specifications for micrometers for external measurement / JSB 7502-2016 Micrometer Calipers)







