



Observaciones generales
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la próxima fecha de calibración 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 next 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 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 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 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)

- Para la determinación de la desviación en la vertical se coloca el instrumento a una distancia aproximada de 50 m de alguna estructura o edificio de aproximadamente 30 m de altura sobre el que se colocan cuatro puntos bien definidos y estables durante la calibración; de tal forma que se cubra un ángulo de aproximadamente 30°. La selección de los puntos de referencia debe condicionarse a que todos sean observados nítidamente sin necesidad de accionar el dispositivo de enfoque.
(For the determination of the vertical deviation, the instrument is placed at an approximate distance of 50 m from some structure or building approximately 30 m high on which four well-defined and stable points are placed during calibration; such that an angle of approximately 30° is covered. The selection of the reference points must be conditional on all being clearly observed without the need to operate the focusing device)

- Para la determinación de la desviación en la horizontal se necesita colocar cinco blancos inequívocos a una distancia entre 100 m y 250 m lo más uniformemente distribuidos posible alrededor del instrumento. El valor a elegir debe estar relacionado con la distancia a la que se pretenda emplear el instrumento y es recomendable que todos estén aproximadamente a la misma distancia del instrumento para minimizar los efectos de colimación.
(For the determination of the horizontal deviation, it is necessary to place five unambiguous targets at a distance between 100 m and 250 m as evenly distributed as possible around the instrument. The value to be chosen must be related to the distance at which the instrument is intended to be used and it is recommended that all be approximately the same distance from the instrument to minimize the effects of collimation)

S_{ISO-THEO-V} Desviación estándar ponderada en la vertical.
(Weighted standard deviation in the vertical)

S_{ISO-THEO-Hz} Desviación estándar ponderada en la horizontal.
(Standard deviation weighted horizontally)

- 1 ángulo recto = 90° (grados sexagesimales), 1 grado sexagesimal = 60' (minutos sexagesimales), 1 minuto sexagesimal = 60" (segundos sexagesimales).
(1 right angle = 90° (sexagesimal degrees), 1 sexagesimal degree = 60' (sexagesimal minutes), 1 minute sexagesimal = 60" (sexagesimal seconds))

- Calibración realizada en referencia al estándar: ISO 17123-1, Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 1: Theory / • ISO 17123-3, Optics and optical instruments - Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 3: Theodolites.
(Calibration in reference to the standard ISO 17123-1, Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 1: Theory / • ISO 17123-3, Optics and optical instruments - Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 3: Theodolites.)

Mess Servicios Metroológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro. C.P. 76120. Tel. (442) 1 96 49 38 y (442) 290 86 35.

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

oscar@mess.com.mx

marypaz.cruz@mess.com.mx

calidad@mess.com.mx