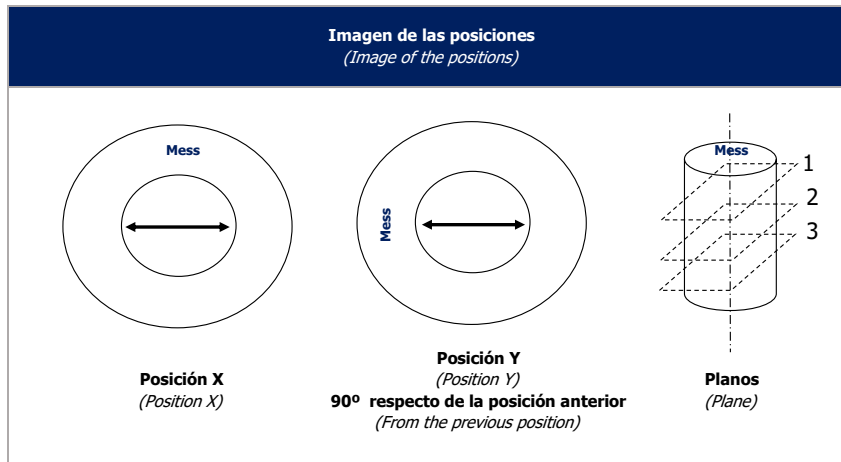


**Resultados de la calibración**  
(Calibration results)

Posición (Position)	Valor nominal (Nominal value) mm	Valor actual (Actual value) mm	Error de medida (Measured error) mm
X - 1	6.029 0	6.028 6	-0.000 4
X - 2		6.028 8	-0.000 2
X - 3		6.028 3	-0.000 7
Y - 1		6.028 4	-0.000 6
Y - 2		6.028 4	-0.000 6
Y - 3		6.028 5	-0.000 5
<b>Incertidumbre de medida</b> (Measurement uncertainty)		0.001 4 mm	



**Condiciones del instrumento:**

(Instrument conditions)

Sin comentarios.

**Requerimientos del cliente:**

(Customer requirements)

Sin requerimientos.

Mess Servicios Metrológicos 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](mailto:oscar@mess.com.mx)

[marypaz.cruz@mess.com.mx](mailto:marypaz.cruz@mess.com.mx)

[calidad@mess.com.mx](mailto:calidad@mess.com.mx)



## 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 practicas 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 certificate correspond exclusively to the instrument described on sheet 1.)
- **Los resultados que se presentan en este certificado tiene trazabilidad a patrones nacionales.**  
(The results that appear 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)

- **La calibración consiste en la medición por comparación empleando la máquina uniaxial de un anillo patrón con el IBC.**  
(Calibration consists of measurement by comparison using the uniaxial machine of a standard ring with the IBC)
- **Si el IBC presenta alguna o varias marcas que indiquen las posiciones de medición estas se realizarán en dichas marcas.**  
(If the IBC has one or more brands that indicate the measurement positions, these will be carried out in those marks)
- **Para anillos con diámetros menores a 3.8 mm se medirán un total de 4 posiciones en 2 planos dentro de la mitad del espesor del anillo y a 90° entre ellas (eje X y eje Y) figura 2 derecha. Para el resto de los anillos se medirán un total de 6 mediciones en 3 planos uno en el centro y los otros a 1,6 mm del comienzo de la parte recta del cilindro interno; de igual forma en cada plano se toman 2 mediciones a 90° (eje X y eje Y).**  
(For rings with diameters smaller than 3.8 mm, a total of 4 positions will be measured in 2 planes within half the thickness of the ring and at 90 ° between them (X axis and Y axis) figure 2 right. For the rest of the rings, a total of 6 measurements will be measured in 3 planes, one in the center and the other 1.6 mm from the beginning of the straight part of the inner cylinder; Similarly, in each plane, 2 measurements are taken at 90 ° (X axis and Y axis))
- **Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada = 1 in (símbolo)= 1 inches (traducción).**  
(When the equipment is calibrated in the english system, consider the following references: 1 inch = 1 in (symbol) = 1 inches (translation))
- **Cuando el equipo se calibra en sistema inglés tomar en cuenta el siguiente factor de conversión 1 pulgada = 25.4 mm.**  
(When the equipment is calibrated in the english system, consider the following conversion factor 1 inch = 25.4 mm)

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

[oscar@mess.com.mx](mailto:oscar@mess.com.mx)

[marypaz.cruz@mess.com.mx](mailto:marypaz.cruz@mess.com.mx)

[calidad@mess.com.mx](mailto:calidad@mess.com.mx)

