

ORIGINAL

Página: 1 de 9  
(Page)

**Datos de referencia (Reference):**

**Fecha de recepción:** 2019-12-17  
(Reception Date)  
**Fecha de medición:** 2020-08-03  
(Measurement Date)  
**Fecha de emisión:** 2020-08-13  
(Issued Date)  
**Próxima Fecha de medición:** 2020-09-01  
(Next measurement date)

**No. de informe:** MESS-CC-LDE-0001/2020  
(Report number):

**Datos del cliente (Customer):**

**Nombre:** METROLOGÍA HOP S.A. DE C.V.  
(Name)  
**Domicilio:** Plan de San Luis 6030, Dep. 111, Fracc. Eduardo Loarca, Querétaro, QRO **CP:** 76118  
(Address)  
**Nombre de usuario:** Guadalupe García Lara **Correo electrónico:** ventasbajo@metrologiahop.com.mx  
(User Name) (E-mail)

**Lugar de medición:** Instalaciones Querétaro "Mess Servicios Metrologicos S. de R.L de C.V":  
(Measurement place)

**Trazabilidad metrologica: (Metrological traceability):**

**Equipo empleado:** Equipo de Visión **Software:** null  
(Equipment used)  
**Marca:** QVI **Certificado de calibración:** MESS-CC-EVA-0020/2018  
(Manufacturer) (Calibration certificate)  
**Modelo:** Starlite 200 **Vigencia:** 2022-06  
(Model type) (Validity)  
**Serie:** RMS2001006 **Incertidumbre:**  
(Serial number) (Uncertainty)  
**Identificación:** MESS-EQV-03 Eje X U= ± 0.0013 a 0.0025  
(Customer ID) Eje Y U= ± 0.0013 a 0.0020  
Eje Z U= ± 0.0011

**Metodo: (Method)**

**MESS-DI-PRO-033**

**Normas de referencia:** Procedimiento interno para la medición de longitud y ángulo en el sistema de visión  
(Reference standards)

**Método empleado:** Medición directa  
(Used method)

**Datos del Item (Item description):**

**Equipo / Instrumento:** Reticula (vidrio o mica) **No. Mensurando:**  
(Equipment / Instrument) (Number of pieces)  
**Serie:** OP-87427 **No. ítems:** 1  
(Serial) (Number of dimensions)  
**Identificación:**  
(ID)

**Firmas (Signatures):**

<b>Realizó:</b> (Measured by)	<b>Nombre:</b> (Name)	<b>Nestor Daniel Ramírez</b> Ingeniero Metrólogo (Service engineer)	<b>Firma:</b> (Signature)	
<b>Aprobó:</b> (Approved by)	<b>Nombre:</b> (Name)	<b>Erik Gallardo Calderón</b> Signatario autorizado (Authorized signatory)	<b>Firma:</b> (Signature)	

El presente informe de medición ha sido emitido por Mess Servicios Metrologicos S de R.L. de C.V. Laboratorio acreditado por ema que es signatario del Arreglo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de la cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC) y de la cooperación de Asia Pacifico para la acreditación de Laboratorios (APLAC). El (los) resultado(s) de la medición declarado(s) en este informe de medición puede(n) ser aceptado(s) internacionalmente a través del MRA ILAC/APLAC. (This measurement report has been issued by Mess Servicios Metrologicos S de R.L. de C.V. Laboratory accredited by ema that is a signatory of the Mutual Recognition Agreement (MRA) of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) and of the Asia Pacific cooperation for the accreditation of Laboratories (APLAC). The result (s) of the measurement declared in this measurement report can be accepted internationally through the MRA ILAC / APLAC.)

Los resultados de este informe tienen validez, dentro de las condiciones ambientales encontradas durante el proceso de medición y únicamente en su forma íntegra y original. Esta prohibida la reproducción parcial o total de este documento a personal no autorizado por MESS. (The results of this report are valid, within the conditions found in the measurement process and in its complete and original form. The partial or total reproduction of this document is prohibited, without the approval of MESS.)

Formato (Format): MESS-DI-FOR-038 Revisión (Review): 2

Mess Servicios Metrologicos S. de R.L. de C.V.  
Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro. C.P. 76120.  
Tel. 01 (442) 1 96 49 38 y 01 (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

**Condiciones de medición**  
(Environmental conditions)

Tipo de Pieza (Part type)
efs

Material (Material of the piece)
pl

Temp. Promedio (Average temperature)
22

Humedad Relativa (% HR)
5 <b>HR</b>

Unidad (Unit of measurement)
mm

**Incertidumbre del método de Medición:**  
(Measurement Uncertainty)

Incertidumbre de Medición (Measurement Uncertainty)
sda1s6d5a16sd5a1s6d

L = milímetros (mm)

**Condiciones de instrumento:**  
(Instrument conditions)

--

**Requerimientos del cliente:**  
(Customer requirements)

--

Formato (Format): MESS-DI-FOR-038

Revisión (Review): 2

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. 01 (442) 1 96 49 38 y 01 (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)



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".

**Observaciones generales**  
(General observations)

- Es responsabilidad del usuario establecer la próxima fecha de medición 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 measurement 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 medición queda a consideración del usuario.

(The use of measurement results is the responsibility of the user)

- Los resultados y niveles de incertidumbres declarados en este informe de medición corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.

(The results and the level of uncertainties declared in this measurement report correspond exclusively to the instrument described at the moment of the calibration)

- Los resultados que se presentan en este informe tienen trazabilidad a patrones nacionales.

(The results that appear in this report have traceability to national standards)

- La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de  $k=2$ , que asegura un nivel de aproximadamente 95 %.

(The expanded uncertainty is expressed with a coverage factor of  $k = 2$ , which ensures a 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)

- El mensurando se alineó de acuerdo a los dibujos de diseño e información proporcionada por el cliente cumpliendo con la norma ASME Y14.5-2018 Engineering Drawing and Related Documentation Practices, realizando un programa de medición para dimensionar las cotas solicitadas por el mismo.

(The measurand was aligned according to the design and information drawings affected by the client complying with ASME Y14.5-2018 Engineering Drawing and Related Documentation Practices, carrying out a measurement program to size the dimensions requested by the same)

- El valor medido se obtiene de un promedio de tres mediciones realizadas para cada parámetro.

(The measured value is obtained from an average of three measurements made for each parameter)

- Cuando el equipo se mide en sistema inglés tomar en cuenta las siguientes referencias: 1 pulgada = 1 in (símbolo) = 1 inches (traducción).

(When the equipment is measured in the English system, take into account the following references: 1 inch = 1 in (symbol) = 1 inches (translation))

- Cuando el equipo se mide en sistema inglés tomar en cuenta el siguiente factor de conversión 1 pulgada = 25.4 mm.

(When the equipment is measured in the English system, take into account the following conversion factor 1 inch = 25.4 mm)

Formato (Format): MESS-DI-FOR-038

Revisión (Review): 2

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. 01 (442) 1 96 49 38 y 01 (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)



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".