

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

CENTRO DE INGENIERÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL

**AVENIDA PLAYA PIE DE LA CUESTA No. 702, COL. DESARROLLO SAN PABLO,
C.P. 73125, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QUERÉTARO**

Ha sido acreditado como Laboratorio de Calibración bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, para el área de
Dimensional

Acreditación Número: D-39

Fecha de acreditación: 2011/04/26

Fecha de actualización: 2023/02/07

Fecha de emisión: 2023/02/07

Número de referencia: 23LC0312

Trámite: Actualización Técnica

El alcance para realizar las calibraciones es de conformidad con:

Método o procedimiento: Medición de rugosidad superficial
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medición de parámetros geométricos (Redondez, Planitud, Rectitud y Paralelismo)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medición de longitudes con Máquina Unidimensional

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medición de perfil
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Comparadores Ópticos (Longitudinal, Escala Angular y Ampliación)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Maquinas Unidimensionales
Signatarios autorizados



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Sistemas de Medición Horizontal
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Sistemas Verticales de Medición
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Microscopios (Longitudinales, Escala Angular y Amplificación)
Signatarios autorizados
Nombre

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Sistemas de visión (Longitud de los ejes X, Y, Z y Ángulo)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Calibradores
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidores de profundidad (tipo calibrador)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Micrómetro de Exteriores
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Micrómetro de interiores tipo tubular
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Micrómetro de profundidad con varillas intercambiales
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidores de profundidad con indicador
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Indicador de Vástago Recto
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Anillos patrón lisos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Redondez de anillos patrón lisos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Discos y Tampones
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Redondez de discos y tampones
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Esferas
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Método o procedimiento: Redondez de Esferas
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Indicador de tipo palanca
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Calibrador de indicadores
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Cabeza Micrométrica



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidor de alturas
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidor de espesor por ultrasonido
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidor de espesores por magnetismo y corrientes Eddy
Signatarios autorizados



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidor de espesores por efecto Hall
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Detector de fallas por ultrasonido
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Cribas y Tamices
Signatarios autorizados
Nombre



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Diámetro de paso de pernos roscados
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Goniómetros
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Patrón de espesor (Lainas)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Niveles de burbuja y electrónicos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Barra Patrón
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Micrómetro para interiores con tres topes de contacto
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Pernos Patrón
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Pernos de cuerdas para paso
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Patrones de radio
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidores de espesor con indicador Pasa no Pasa
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medidor de agujeros con dos superficies de contacto
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Cuentametros
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado

mariano escobedo n° 564
col. anzuers, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Teodolitos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Método o procedimiento: Nivel Laser rotatorio
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Nivel Óptico
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Patrones de rugosidad con perfiles periódicos y aleatorios
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Ultrasonido Médico de Diagnóstico

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Reglas (Acero, Aluminio, Plástico y Madera)
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Escalas Patrón
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Medición de Longitud y Ángulo con Sistemas Ópticos
Signatarios autorizados



mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: CMM Medición
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Christian Contreras Perez
Método o procedimiento: Medición con Brazo Articulado
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Christian Contreras Perez
Método o procedimiento: Mesas de planitud

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Bloques Patrón Cortos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Bloques Patrón Largos
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Cintas Métricas y Flexómetros (Acero, Plástico y Fibra de Vidrio)
Signatarios autorizados

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna
Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo
Método o procedimiento: Rugosímetro de palpador
Signatarios autorizados
Nombre
Maria del Carmen Flores Muñoz
Marco Antonio Álvarez Armas
Enrique García Basilio
Agustín Pérez Maldonado
Sergio Ríos Ugalde
Eduardo López Hernández
Andrés Guerrero Luna

mariano escobedo n° 564
col. anzures, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

Andrés Antonio Báez Cervantes
Miguel Ángel Castelán Cruz
Francisco J. Quiñones Ríos
Ángel Tadeo Martínez Herrera
Alejandro Moreno Castillo

Ver Anexo A (Tabla CMC D-39)

Notas para la interpretación de la Tabla CMC:

- I. **Magnitud Medida / Instrumento de medida a calibrar:** La magnitud es la propiedad por medir cuantitativamente mediante un número y una referencia, así mismo, el instrumento de medida es aquel patrón o equipo para calibrar, comúnmente denominado Instrumento Bajo Calibración (IBC).
- II. **Método de medida y norma de referencia:** Es el método o procedimiento de calibración o medición que el laboratorio utiliza para prestar el servicio de calibración o medición. En el caso de que el método de medición se base en una Norma Oficial Mexicana o Estándar, esta columna también incluye esta información, después de la descripción general del método de medida.
- III. **Intervalo de medida:** El intervalo de medida, es el conjunto de valores de magnitud que puede medir el laboratorio de calibración. El valor o intervalo de medida se expresa explícitamente. Las entradas describen además del valor único o el intervalo completo, las unidades de la capacidad de medición.
- IV. **Condiciones de medición:** Son las condiciones de medición bajo las cuales se realiza la calibración del instrumento bajo calibración (IBC) o se lleva a cabo la medición. El valor de las condiciones de medición puede ser utilizado por el usuario del IBC para, operarlo bajo las mismas condiciones que se observaron durante su calibración o, en su defecto, para que el usuario pueda aplicar las correcciones correspondientes.
- V. **Incertidumbre expandida de medida:** Se declara el valor de la incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de calibración o medición.
- VI. **Patrón de referencia usado en la calibración:** Se informa el patrón o patrones de referencia que el laboratorio utiliza para realizar el servicio de calibración o medición, así como la fuente de trazabilidad metrológica.

mariano escobedo n° 564
col. anzuers, 11590
ciudad de méxico
tel. (55) 91484300
www.ema.org.mx

Número de referencia: 23LC0312

VII. Observaciones: Se indica si el servicio de calibración o medición se realiza en las instalaciones permanentes del laboratorio o en sitio donde se encuentra ubicado el IBC.

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

María Isabel López Martínez
Directora General