

Mitutoyo

CATALOGO DE SERVICIOS



EDUCACION
MITUTOYO



El laboratorio de calibración Mitutoyo México, cuenta con la Acreditación D-45, otorgada por la entidad mexicana de acreditación, para la calibración de diversos patrones, como bloques patrón, maestros de longitudes fijas, calibradores y algunos otros instrumentos de medición que se utilizan en la industria.



Para los calibradores y micrómetros de exteriores contamos con un alcance hasta 2000 mm, siendo el laboratorio con mayor alcance de medición.



Mitutoyo

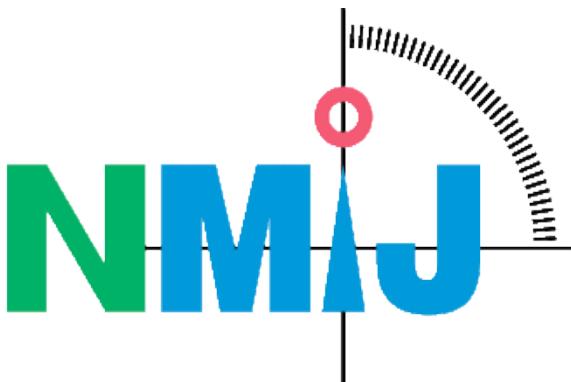
La trazabilidad la obtenemos de laboratorios primarios como del CENTRO NACIONAL DE METROLOGIA (CENAM), MITUTOYO AMERICA (NIST), MITUTOYO JAPÓN (NMIIJ ILAC MRA).



Centro Nacional de Metrología

Mitutoyo
Mitutoyo America Corporation

NIST
National Institute of
Standards and Technology
U.S. Department of Commerce



Otros servicios de calibración

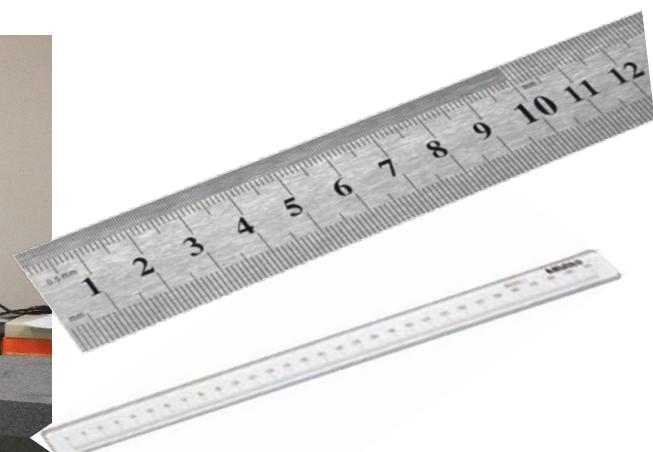


*Indicadores de caratula hasta 100 mm
Indicadores de caratula tipo palanca hasta 2 mm
Indicadores electrodigitales hasta 100 mm
Palpador de amplificación electrónica hasta 1,5 mm*





Bloques patrón de grado “0” “1” y “2” acorde con la norma NMX-CH-3650 vigente, así como diferente material: acero, cerámica y carburo de tungsteno



Reglas de acero y de vidrio hasta 300 mm calibradas con microscopio de medición

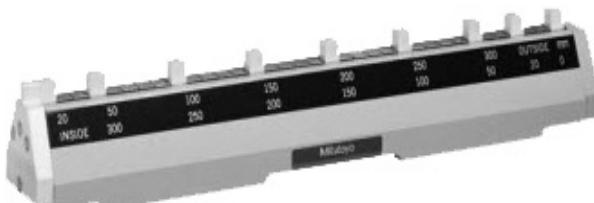


Calibración de anillos patrón hasta 457 mm

Calibración de comparadores electromecánicos de bloques hasta 101,6 mm



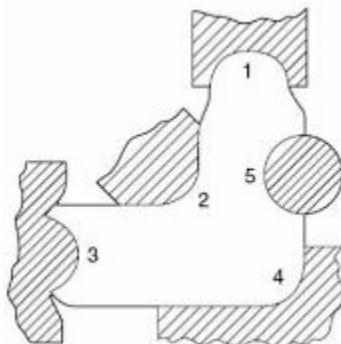
Calibración de maestros de longitudes fijas hasta 600 mm



Calibración de maestros de altura hasta 600 mm



Calibración de medidores de altura hasta 1000 mm



Calibración de patrones de radios



Calibración de retículas de medición



Calibración de patrones de rugosidad



Calibración de Medidor de espesores



Calibración de Micrómetro de interiores tipo tubular



Calibración de Micrómetro de profundidades



Calibración de mesas de planitud



*Calibración de
Patrón para
micrómetro de
profundidades*



*Calibración de
Cabezas
micrométricas*



*Calibración de
Microcomparadores
electrónicos*

Servicios con trazabilidad ante CENAM



Calibración de escalas lineales



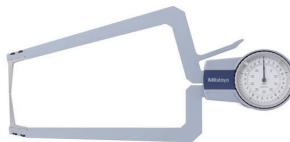
*Calibración de
calibradores de
profundidades*



Calibración de goniómetro



*Calibración de
medidores de
interiores*



*Calibración de
medidores de
interiores*



*Calibración de quick mini
(medidor de espesor tipo
micrómetro)*



*Calibracion de
patrones de ángulos*



*Calibración de
PERNOS 3 alambres*



*Calibración de pernos
pasa no pasa y pin
gages*



*Calibración de
comparador de banco
(cabeza micrométrica e
indicador)*



*Calibración de
pasa no pasa
(snap gages)*



*Calibracion de micrómetros
indicativos (micrómetro e
indicador de caratula)*

Mitutoyo

Servicios “en sitio”

Máquina de medición por tres coordenadas



Comparador óptico



Máquina de visión



rugosímetro

Linear height

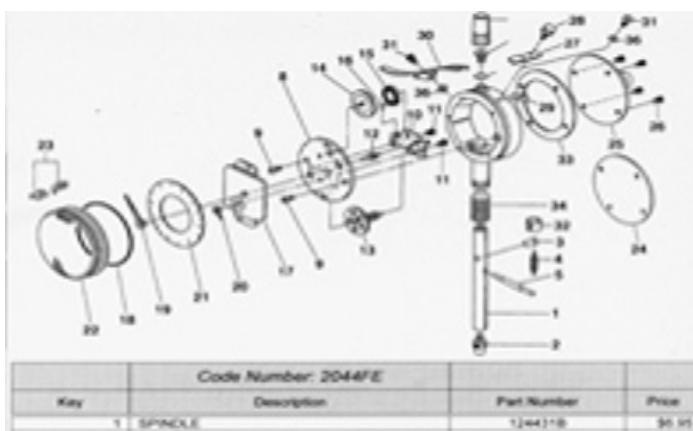
Dureza
Rockwell
-Normal
-Superficial
-Vickers



Proporcionados por el área de ingeniería de servicio

Mitutoyo

Departamento de reparación de instrumentos



SERVICIOS EN LAS INSTALACIONES DEL CLIENTE

- CALIBRADORES HASTA 600 mm
- MICROMETROS HASTA 600 mm
- INDICADORES HASTA 25 mm
- MEDIDORES DE ALTURA HASTA 600 mm

SERVICIOS ACREDITADOS POR LA entidad mexicana de acreditación A.C.

-ASI COMO
PROPORCIONAR LOS
PRIMEROS AUXILIOS A
SU EQUIPO DE
MEDICIÓN

-Solicite información
acerca de los
contratos de
calibración

-pregunte por
los servicios en
sitio con
trazabilidad



EDUCACIÓN MITUTOYO MÉXICO

CALENDARIO

2017

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS

Interpretación de dibujo Técnico Tipos de líneas y símbolos Proyecciones ortogonales en tercer cuadrante (o primer cuadrante) Ejercicios de relación, vistas a partir de isométrico y líneas faltantes Tolerancias y ajustes Duración 8h		MAY 02 NAU	JUL 10 NAU		\$ 2650 Más IVA	
Metrología Dimensional 1 (MD1) Fundamentos, Sistema de unidades, Errores de medición, Instrumentos básicos, Calibradores, Medidores de altura, Micrómetros, Indicadores de carátula, Indicadores de carátula tipo palanca, Medidores de agujeros con indicador de carátula, Medición angular. Duración: 16 h. en dos días.	MAR 28 29 NAU	JUL 20 21 NAU	OCT 17 18 NAU		\$ 5 300 Más IVA	
Metrología Dimensional 2 para Verificación Geométrica de Producto 2 (MD2) Instrumentos electrónicos, Bloques patrón, Superficies planas de referencia, Durómetros, Medición de roscas por el método de los tres alambres, Medición de rugosidad Duración: 16 h. en dos días	MAR 30 31 NAU	JUL 22 23 NAU	OCT 19 20 NAU		\$ 5 300 Más IVA	
Calibración de Instrumentos para Verificación Geométrica de Producto (CIVGP) Se presentan alternativas para la calibración de instrumentos utilizados en Metrología Dimensional enfocadas al desarrollo de instrucciones de trabajo para calibración que cumplan con ISO 17025. ISO/TS16949 e ISO 9001 Duración: 24 h en tres días. Duración 32 horas en cuatro días cuarto día práctica de calibración de diferentes instrumentos Duración 40 horas en cinco días quinto día incertidumbre en Metrología Dimensional	ABR 24 25 26 (27) NAU	AGO 14 15 16 (17) NAU	NOV 12 13 14 (15) NAU	\$ 7 950 (24 h) \$ 10 600 (32 h) \$ 13 250 (40 h) Más IVA		
Tolerancias Geométricas Norma ASME Y14.5-2009 (GD&T) Un curso basado en la norma ASME Y14.5-2009 que abarca desde los fundamentos hasta las aplicaciones más avanzadas. Énfasis en las tolerancias de posición y perfil. Duración: 24 h en tres días Duración 32 h en cuatro días incluye tolerancia de posición y perfil compuesto, Conceptos ISO GPS	ABR 04 05 06 (07) NAU	JUN 06 07 08 (09) QRO	AGO 01 02 03 (04) NAU	OCT 03 04 05 (06) MTY	DIC 05 06 07 (08) NAU	\$ 9 500 (24 h) \$ 12 600 (32 h) Más IVA
Incertidumbre en Metrología Dimensional (INC MD) Se introducen de manera práctica los conceptos y definiciones básicas a personas que se inician en la determinación de incertidumbres de medición, con aplicaciones en el área de la metrología Dimensional. Ejemplos de calibración de instrumentos y medición de partes de acuerdo con ISO 14253-2 e ISO 22514-7 (VDA5). Duración: 16 h en dos días	JUN 29 30 NAU	SEP 21 22 NAU			\$ 5 300 Más IVA	
Análisis de Sistemas de Medición (MSA) En este curso se puntuallizan algunos factores que deben ser considerados para mejorar el sistema de medición. Se explican los diversos métodos descritos en la 4 ^a edición del Análisis de los sistemas de medición (MSA). Algunas diferencias con ISO 22514-7 (VDA5). Duración: 16 h. en dos días		JUL 11 12 NAU			\$ 5 300 Más IVA	
Aplicación de ISO 17025-2005 en Laboratorios de Calibración (ISO 17025) Se presentan guías para la implementación de ISO 17025 (2005) en laboratorios de calibración industriales que deben cumplir con ISO/TS 16949. Repasando los requisitos administrativos, poniendo énfasis en los requisitos técnicos y comentando documentos relacionados. Duración: 16 h. en dos días		JUN 27 28 NAU	SEP 19 20 NAU		\$ 5 300 Más IVA	
Control Estadístico del Proceso (CEP) Se analizan los conceptos principales del control estadístico del proceso ilustrando su aplicación Duración: 16 h en dos días Horario: 16 h en dos días		JUL 13 14 NAU			\$ 5 300 Más IVA	
Verificación Geométrica de Producto con CMM (VGPCMM) Principios de medición con máquina de medición por coordenadas (CMM) así como normas aplicables Duración: 8 h en un día (IMPORTANTE: no es un curso de operación de CMM)	MAY 04 NAU				\$ 2 650 Más IVA	
Verificación Geométrica de Producto Sin Contacto con Equipo Óptico y Láser (VGPSC) Fundamento de medición con equipo óptico (Comparadores ópticos, Microscopios y Visión) software y procesadores de datos 2D y 3D Micrómetro láser, Palpador láser para medición 2D y 3D Duración: 8 h en un día	MAY 05 NAU				\$ 2 650 Más IVA	
Medición de acabado superficial para Verificación Geométrica de Producto (VGPRUG) Medición con diferente tipo de rugosímetros Definición de parámetros básicos, parámetros de la familia Rk Rugosidad 3D. Duración: 8 h en un día	MAY 03 NAU		SEP 18 NAU		\$ 2 650 Más IVA	

Todos los precios están sujetos a cambio sin previo aviso

Horario de 8:30 a 13:00 y 14:00 a 17:30 h

¡¡ IMPORTANTE !! SOLAMENTE SE ADMITIRÁ A QUIEN HAYA CONFIRMADO SU ASISTENCIA Y CUBIERTO EL COSTO 10 DÍAS ANTES DEL INICIO DEL CURSO (APLICA 30% DE CARGO EN CASO DE CANCELACIÓN).

Fecha límite de inscripción 2 semanas antes de la fecha de inicio del curso

CURSOS ESPECIALES

TODOS LOS CURSOS PUEDEN SER IMPARTIDOS EN SUS INSTALACIONES EN LA FECHA QUE MÁS BENEFICIE A SU COMPAÑÍA. PARA CUALQUIER CASO EL CUPO ESTÁ LIMITADO A 20 PERSONAS, Y SI ES FUERA DE LA ZONA URBANA DE NAUCALPAN ESTADO DE MÉXICO SE AGREGARÁN LOS COSTOS DE TRANSPORTE, HOSPEDAJE Y ALIMENTACIÓN DEBIENDO PAGARSE DIEZ DÍAS HÁBILES ANTES DEL INICIO ACORDADO DEL CURSO.

NOTA: El costo de los cursos en sus instalaciones se incrementa 20% sobre horas impartidas en días sábado.

IDT, VGPRUG, VGPSC y VGPCMM \$ 16 000.00 c/u CI \$ 48 000.00 24 h	MD1, MD2, MSA, ISO 17025, INCMD y CEP \$ 32 000.00 c/u CI INCMD) \$ 48 000.00 32 h	GD&T \$ 61 500.00 (24h) GD&T \$ 76 500.00 (32h)
---	--	--

Precios más IVA

NAU = NAUCALPAN

QRO = QUERETARO

MTY = MONTERREY

NAUCALPAN, Edo. de México
 Tel.: (0155) 5312 5612 ext 308 – 218
capacitacion@mitutoyo.com.mx

TIJUANA
 Tel: (01664) 624 5024
mitutoyotj@mitutoyo.com.mx

MONTERREY
 Tel.: (01818) 398 82 28
mitutoyomty@mitutoyo.com.mx

AGUASCALIENTES
 Tel: (01449) 174 4140
mitutoyoags@mitutoyo.com.mx

IRAPUATO
 Tel: (01462) 144 1200
mitutoyoirapuato@mitutoyo.com.mx

QUERETARO
 Tel. (01442) 340 8018, 8019 y 8020
mitutoyogro@mitutoyo.com.mx

ACREDITA
A

MITUTOYO MEXICANA, S.A. DE C.V.

Av. PROLONGACION INDUSTRIA ELECTRICA No. 15, COL. PARQUE INDUSTRIAL
NAUCALPAN,
C.P. 53370, NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.

Como Laboratorio de Calibración de acuerdo a
los Requisitos establecidos en la Norma
Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de
evaluación de la conformidad en el área:

Dimensional*

El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."



Vigente desde 11LC0392 y 11LC9428
diligencia de acreditación, deberá estar

FOR-LAB-011-01



L. Isabel Lopez Martinez
Lopez Martinez
A.

MITUTOYO MEXICANA, S.A. DE C.V.
Av. CONSTITUYENTES NO. 0TE 71-B, COL. FRACCIONAMIENTO OBSERVATORIO,
SUCURSAL 1
C.P. 76040, QUERETARO, QUERETARO.

Como Laboratorio de Calibración de acuerdo a
los Requisitos establecidos en la Norma
Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de
evaluación de la conformidad en la rama/área:

Dimensional*

El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Maria Isabel Lopez Martinez
Directora Ejecutiva



Vigente desde 14LC0983
diligencia de acreditación, deberá estar

*En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 14LC1017
debe ser presentado este documento como evidencia de acreditación, deberá estar

FOR-LAB-011-01



MITUTOYO MEXICANA, S.A. DE C.V.

Av. PROLONGACIÓN INDUSTRIA ELECTRICA No. 15,
C.P. 53370, NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO.

Como Laboratorio de Calibración de acuerdo a
los Requisitos establecidos en la Norma
Mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006
(ISO/IEC 17025:2005) para las actividades de
evaluación de la conformidad en el área:

DUREZA*

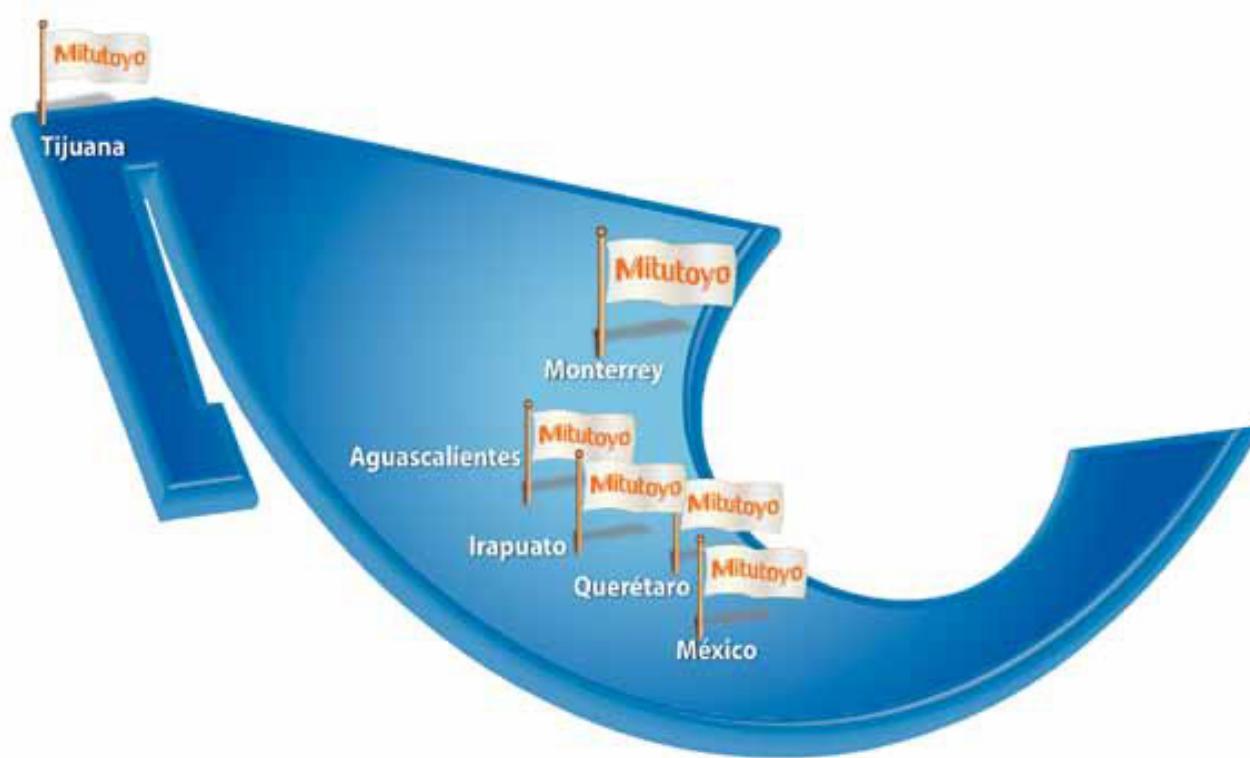
El cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025:2005 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados de ensayos y calibraciones técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma ISO/IEC 17025:2005 (sección 4) están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Maria Isabel Lopez Martinez
Directora Ejecutiva



FOR-LAB-011-01

*En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 14LC1017
debe ser presentado este documento como evidencia de acreditación, deberá estar



■ México

Prolongación Industria Eléctrica
No. 15
Parque Industrial Naucalpan
Naucalpan, Estado de México
C.P. 53370, México
TEL: (0155) 5312-5612

■ Irapuato

Boulevard a Villas de Irapuato
No. 1460 L1
Col. Ejido Irapuato
Irapuato, Guanajuato
C.P. 36643, México
TEL: (01462) 144-1200

■ Querétaro

Av. Constituyentes Ote. 71-B
Fraccionamiento Observatorio
Querétaro, Querétaro.
C.P. 76040
TEL: (01-442) 340-8018 al 20

■ Aguascalientes

Av. Aguascalientes No. 622, Local 12
Centro Comercial El Cilindro
Fracc. Pulgas Pandas Norte
C.P. 20138 Aguascalientes, Ags.
TEL: (01-449) 174-4140

■ Monterrey

Av. Morones Prieto No 914.
Oriente Int. 105
Col. La Huerta
Guadalupe, Nuevo León
C.P. 67140
TEL: (01-818) 3988-228

■ Tijuana

Av. 2o. eje Oriente-Poniente
No. 19075 Int. 18
Col. Cd. Industrial Nueva Tijuana
C.P. 22500 Tijuana, B. C.
TEL: (01-664) 624-3644 y 624-3645