

**Centro de Metrología**

**TEMARIO "Curso Práctico de Calibración de Pesas, Balanzas y Básculas"**

**INTRODUCCIÓN** Los instrumentos para pesar y las pesas patrón de masa que se utilizan comúnmente en los procesos de sistemas de medición industriales deben someterse a calibraciones o verificaciones para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados.  
Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos que nos faciliten estas calibraciones o verificaciones.

**DIRIGIDA:** El curso esta dirigido a técnicos o responsables de calidad o metrología así como a los usuarios involucrados en las actividades de medición de la masa.

**OBJETIVO GENERAL:**

Dar a conocer los tipos de instrumentos relacionados a masa, como balanzas, básculas y pesas patrón de masa.  
Analizar su uso, clasificación y características metroológicas.

**OBJETIVO ESPECIFICO:**

Familiarizarse con los procedimientos para su calibración, y el uso correcto del instrumento en lectura directa.  
Realizar prácticas de calibración en el aula y en los laboratorios de Masa, donde tendrán la oportunidad de trabajar con los instrumentos con los que trabajan los metrólogos de nuestro laboratorio, usando procedimientos de calibración documentado de MetAs & Metrólogos Asociados, formatos de toma de datos, evaluando el error y la incertidumbre de los resultados de calibración en un archivo de prácticas, (hoja de cálculo en Excel) que podrán serle de utilidad en su trabajo.  
Se realizarán prácticas guiadas de las calibraciones a estos instrumentos (balanzas, básculas, pesas patrón de masa).  
Es IMPORTANTE que el participante asista con una computadora personal con instalación completa del programa Excel.

**TEMAS:**

**TEORIA**

- 1.- Conceptos y Fundamentos en Metrología de Masa
- 2.- Clasificación y Características de IPFNA
- 3.- Clasificación y Características de Pesas
- 4.- Intervalos Típicos de Calibración de Pesas, Balanzas y Básculas

**IPFNA**

- 5.- Trazabilidad, Manejo, Estabilización y Condiciones Ambientales para la Calibración
- 6.- Procedimiento de Calibración y Cálculo del Error e Incertidumbre de Medida
- 7.- Pruebas Estadísticas de la Calidad de los Resultados de Calibración de IPFNA

**PESAS**

- 8.- Determinación de la Masa de un Objeto a Partir de su Peso
- 9.- Trazabilidad, Manejo, Limpieza, Estabilización y Condiciones Ambientales para la Calibración
- 10.- Procedimiento de Calibración de y Cálculo de Masa Convencional e Incertidumbre de Medida
- 11.- Pruebas Estadísticas de la Calidad de los Resultados de Calibración de Pesas

**INFORMES E INSCRIPCIONES**

**Servicio al Cliente:** T.I.A. Mayra Parra Carrillo

**Instructores:** M. Ing. Juan Benjamín Soriano Cardona/  
Ing. Juan Manuel Segura Galindo

**Tels:** +52 (341) 4 13 61 23 (multilínea)

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx);  
[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)

**Centro de Metrología**

**TEMARIO "Curso Práctico de Calibración de Pesas, Balanzas y Básculas"**

**INTRODUCCIÓN** Los instrumentos para pesar y las pesas patrón de masa que se utilizan comúnmente en los procesos de sistemas de medición industriales deben someterse a calibraciones o verificaciones para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados.  
Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos que nos faciliten estas calibraciones o verificaciones.

**DIRIGIDA:** El curso esta dirigido a técnicos o responsables de calidad o metrología así como a los usuarios involucrados en las actividades de medición de la masa.

**OBJETIVO GENERAL:**

Dar a conocer los tipos de instrumentos relacionados a masa, como balanzas, básculas y pesas patrón de masa.  
Analizar su uso, clasificación y características metroológicas.

Curso abierto programado

Fecha de realización: Del 20 al 23 de febrero del 2018

**SEDE: MetAs& Metrólogos Asociados (Matriz)**  
Calle Antonio Caso # 246 (a un costado de la academia de la policia)  
Tels: 01 (341) 413 61 23 multi-línea  
C.P. 49 000 Cd. Guzmán, Jalisco MÉXICO

**Incluye**

Carpeta con Memorias  
Archivos de prácticas en Excel y Colección de La Guía MetAs  
Constancia de Capacitación  
Procedimiento de Calibración  
Servicio continuo de café y comida a las (13 h 00)  
Horario: de martes a jueves de 09 h 00 a 17 h 00,  
viernes 09 h 00 a 14 h 00 (refrigerio a las 12 h 00)

**CUPO LIMITADO:** El número de asistentes es **limitado a 10 personas**, se recomienda reservar su lugar a la brevedad.  
La inscripción se considerará formalizada cuando se haya comunicado el formato de inscripción y se haya efectuado el pago de la matrícula del curso.

**COSTO:** \$ 9 450,00 + IVA P/P

**INSCRIPCIONES:** Por ficha de Inscripción (anexa)

**Hoteles que se recomiendan**

Hotel Las Vías  
Ave. Pedro Ramírez Vázquez # 1912  
Tels: 4132347/4132348

Hotel Tlayolan  
Javier Mina # 35, Col. Centro  
Tels. 01 (341) 412-33-17.

Hotel Hacienda  
Miguel Hidalgo # 167  
Tels.01 (341) 412 13 79

Hotel Reforma  
Reforma No. 77  
Tels. 01 (341) 412 44 54

Paginas de interés local

<http://www.zapotlan.gob.mx>  
<http://www.zapotlanturistico.net/comer.htm>  
<http://www.zapotlangrafico.com>

**DURACIÓN:** 28 h, durante 4 días

**REQUISITO:** Computadora con Excel ® 2010 de Microsoft, instalación "completa"

**INFORMES E INSCRIPCIONES**

**Servicio al Cliente:** T.I.A. Mayra Parra Carrillo

**Instructores:** M. Ing. Juan Benjamín Soriano Cardona/  
Ing. Juan Manuel Segura Galindo

**Tels:** +52 (341) 4 13 61 23 (multilínea)

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx);  
[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)

**FIGHA  
DE  
INSCRIPCIÓN**

**Atención**  
T.I.A. Mayra Cristina Parra Carrillo

**Teléfono & Fax:**

01 (341) 413 6123 opción 5 multi-línea

**E-mail**

[consultoria.gestion@metas.mx](mailto:consultoria.gestion@metas.mx)

[metas@metas.mx](mailto:metas@metas.mx)

**Web:**

[www.metas.com.mx](http://www.metas.com.mx)



**MetAs**  
Metrólogos Asociados

Selección	Descripción		Costo
<b>Del 20 al 23 de febrero del 2018, Ciudad Guzmán, Jalisco.</b>			
<b>1</b>	<b>Curso Práctico de Calibración de Pesas, Balanzas y Básculas</b>		\$ 9 450,00 + IVA
Nombre:			
Nombre:			
Nombre:			
Empresa:		Depto.	
Tel/ Fax:		Ext.	
Forma de Pago y 4 últimos dígitos de la cuenta:		email.	

*Pago/Datos bancarios:*

**A nombre de Metrólogos Asociados S. de R.L. de C.V. (MAS-040412-PZO)**

ü Banco: BANAMEX, Número de Cuenta: 48800009076 (moneda nacional)

ü CLABE: 002342488000090767

**Inscripción:** Enviar sus datos en la ficha de inscripción a MetAs y depositar a cualquiera de las cuentas indicadas

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

**Cancelaciones:** Hasta 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de curso, causando una retención del 20% más IVA, con derecho a una copia de carpeta con memorias del curso.

**DATOS PARA FACTURACION**

Empresa:			
Domicilio :		C.P.:	
RFC:		USO CFDI:	
Estado:		Ciudad:	
* Este documento es requisito indispensable para la inscripción, favor de regresarlo <u>lleno</u> por email ó fax.			