

# ESCUELA DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

¡¡Conocemos sus necesidades y por eso constantemente innovamos para ayudarlo a mejorar!!



## CURSO DE METROLOGÍA BÁSICA Y ASEGURAMIENTO METROLÓGICO

**DURACIÓN:**

16 Horas

**HORARIO:**

De 8:00 am a 5:00 pm

**LUGAR:** Bogotá

System Integral Group SAS

Calle 154 # 19A-10

### **MAS INFORMACIÓN**

[entrenamiento@grupo-sig.com](mailto:entrenamiento@grupo-sig.com)

[www.grupo-sig.com](http://www.grupo-sig.com) -

<http://learning.grupo-sig.com/>

**PBX: 7462903**

**CEL.: 316 4121561**

**NOTA:** System Integral Group se reserva el Derecho de hacer cambios en la iniciación del Curso dependiendo del número de asistentes requeridos para la apertura; así mismo el cambio de conferencista.



**System Integral Group**



## CURSO DE METROLOGÍA BÁSICA Y ASEGURAMIENTO METROLÓGICO.

**HORARIO:** de 8:00am a 5:00pm

**DURACIÓN:** 16 Horas – Presencial

**LUGAR:** System Integral Group S.A.S – Calle 154 No 19A–10 Bogotá

## INTRODUCCIÓN

Los modelos de Gestión de la Calidad tienen como objeto asegurar al cliente, a la organización y a los proveedores, la calidad de sus productos y servicios.

La confianza que la organización quiere tener en sus productos, bienes o servicios, para demostrar al cliente que su modelo de Gestión de la Calidad es eficiente, depende en parte de su sistema de gestión metrológica.

En los procesos de implementación de Sistemas de Gestión de Calidad ya sea bajo requerimientos ISO-9001 e ISO-17025 y en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO-14001 y aún en la implementación de la Norma OHSAS 18001, la Gestión Metrológica es considerada importante en la implementación de dichos procesos.

Un sistema de control de mediciones eficaz asegura que el equipo de medición y los procesos de medición sean aptos para el uso previsto, y es importante para alcanzar los objetivos de calidad de los productos y/o servicios.

## OBJETIVO GENERAL

Al terminar el seminario-taller, el participante estará en capacidad de planificar, implementar, mantener y mejorar un Sistema de Aseguramiento y Gestión Metrológica de acuerdo a los requisitos exigidos por las Normas ISO-9001 e ISO-17025, para el control de los equipos de medición.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y comprender los fundamentos teóricos básicos de la metrología y la gestión metrológica.
- Brindar herramientas para que la organización de cumplimiento a los requisitos establecidos en la Norma ISO-9001.
- Identificar las variables críticas y los instrumentos de medición a controlar e implementar los procesos de medición necesarios para garantizar la calidad del producto y/o servicio.
- Realizar verificaciones básicas de instrumentos de medición.
- Conocer la documentación que soporta el Sistema de Aseguramiento Metrológico.

## DIRIGIDO A

Profesionales, técnicos y líderes que participan en la implementación de Sistemas de Calidad ISO-9000, BPM, HACCP, Gestión ambiental ISO-14000 y Seguridad y salud en el trabajo OSHAS 18000.

## METODOLOGÍA

El programa se desarrollará sobre procesos de aprendizaje que combinan la adquisición de conocimientos y la sensibilización al tema, a través de la cátedra participativa, complementado con el desarrollo de talleres aplicativos.

## CONTENIDO

### I - FUNDAMENTACIÓN METROLÓGICA – 4 Horas

- Fundamentos de Metrología, conceptos y definiciones: Precisión, exactitud, linealidad, estabilidad, Respetabilidad, reproducibilidad.
- Tolerancias y capacidad de medición
- Evaluación y expresión de la incertidumbre de medición.
- Sistema Internacional de Unidades (SI).

### II - ASEGURAMIENTO METROLÓGICO – 4 Horas

- Sistema de control de mediciones, Norma NTC-ISO 10012
- Enfoque basado en procesos
- Caracterización del proceso de Gestión Metrológica
- Implementación del requerimiento de la Norma ISO-9001.
- Planes de Calidad y Plan de Aseguramiento Metrológico.
- Frecuencias de verificación y calibración.
- Trazabilidad de las mediciones y calibraciones.
- Capacidad de medición, relación de incertidumbres.

### III - TALLER (DOCUMENTACIÓN) – 4 Horas

- Modelo de procedimiento para el “Control de los equipos de seguimiento y medición”.
- Elaboración Plan de Aseguramiento Metrológico.
- Determinación frecuencias de calibración y verificación.
- Elaboración modelos de procedimientos e instructivos de verificación (comprobación intermedia).
- Manejo y control de documentos, protocolos, etiquetas y registros en general.
- Análisis e interpretación de Certificados de Calibración.

### IV - PRACTICA DE VERIFICACIÓN – 4 Horas

- Masa y Balanzas
  - o Selección, manipulación, preservación, verificación y calibración de balanzas.
  - o Selección, manipulación y preservación de pesas patrones.
  - o Práctica de calibración de balanza electrónica.

### CONFERENCISTA

**ING. FERNANDO RIVERA MUÑOZ:** Ingeniero industrial, especializado en metrología y aseguramiento metrológico, experto en acreditación de laboratorios. Con amplia experiencia en diseño, montaje, puesta en servicio, administración y acreditación de laboratorios de ensayos y calibraciones. Auditor de sistemas de gestión de calidad, metrología y acreditación ISO-9001 e ISO-17025. Asesor y consultor en el área de la metrología en los procesos de implementación y certificación de sistemas de calidad bajo requerimientos ISO 9001, TS-16949 (QS 9000), HACCP e ISO-14001 en empresas industriales, comerciales y de servicios, oficiales y privadas. Catedrático universitario e instructor de metrología, aseguramiento metrológico y acreditación de laboratorios. Asesor y consultor en procesos de implementación y acreditación NTC-ISO-IEC-17025.

### INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES BOGOTÁ

[entrenamiento@grupo-sig.com](mailto:entrenamiento@grupo-sig.com)

[www.grupo-sig.com](http://www.grupo-sig.com)

<http://learning.grupo-sig.com/>

**PBX: 7462903**

**CEL: 316 4121561**



***System Integral Group***