

# La Norma Internacional ISO 10012:2003 (NMX-CC-10012-IMNC-2004)

[www.metrycal.com](http://www.metrycal.com)

La norma internacional **ISO 10012:2003** “*Measurement management systems- requirements for measurement processes and measuring equipment*”, o su nombre en español “*Sistemas de gestión de las mediciones- requisitos para los procesos de medición y equipos de medición*”, es una norma publicada por:

**ISO:** International Organization for Standardization,

organismo internacional de normalización altamente reconocido y prestigiado a nivel mundial.

Seguir los requisitos descritos en la Norma Internacional **ISO 10012:2003** facilita el cumplimiento de los requisitos para las mediciones y el control de los procesos de medición especificados en otras normas, por ejemplo, ISO 9001 e ISO 14001.

La norma **ISO 10012:2003**, en algunos países o regiones, adoptó diferentes nomenclaturas (inclusive año de publicación), como:

-  NMX-CC-**10012**-IMNC:2004 (México).
-  UNE-EN ISO **10012**:2003 (España).
-  UNE-EN ISO **10012**:2003 (Argentina).
-  NTC-ISO **10012**:2003 (Colombia).
-  NCh-ISO **10012**:2010 (Chile).
-  Etc.



La norma **ISO 10012** surgió como una norma de referencia para aquellas organizaciones que pretenden demostrar:

- ✓ **Asegurar que el equipo y los procesos de medición sean adecuados para el uso previsto.**
- ✓ **Alcanzar los objetivos de calidad del producto.**
- ✓ **Gestionar el riesgo de obtener resultados de medición no confiables.**

La norma **ISO 10012** aplica para cualquier tipo de organización que contemple en su operación procesos de medición. Se integra por una serie de requisitos agrupados en 5 secciones. La sección numerada en índice como capítulo 4 se enfoca a asegurar el cumplimiento de requisitos metrología especificados. El capítulo 5 aborda las responsabilidades y actividades a realizar por la alta dirección de la organización. En el capítulo 6 se abordan aspectos relacionados con la gestión de recursos humanos, materiales y de información. En el capítulo 7 se describen requisitos sobre la confirmación metrología de equipo y los procesos de medición, incluyendo aspectos de metrología, trazabilidad e incertidumbres (esta sección es el corazón de la norma). Finalmente, en el capítulo 8 se presentan requisitos para análisis y mejora de la organización, incluyendo acciones correctivas y preventivas; y el tratamiento de no conformidades al sistema de gestión de mediciones, al equipo de medición o al proceso de medición. Ver tabla siguiente.

**NORMA ISO 10012:2003**  
**Requisitos de gestión y técnicos**  
(sistema de gestión de mediciones)

4. REQUISITOS GENERALES.

5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

- 5.1 Función metrológica.
- 5.2 Enfoque en el cliente.
- 5.3 Definición de objetivos de calidad.
- 5.4 Revisiones por la dirección.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

- 6.1 Recursos humanos.
  - 6.1.1 Responsabilidades del personal.
  - 6.1.2 Competencia del personal.
- 6.2 Recursos de información.
  - 6.2.1 Procedimientos.
  - 6.2.2 Software.
  - 6.2.3 Registros.
  - 6.2.4 Identificación.
- 6.3 Recursos materiales.
  - 6.3.1 Equipo de medición.
  - 6.3.2 Condiciones ambientales.
- 6.4 Proveedores externos.

7. CONFIRMACIÓN METROLÓGICA Y REALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE MEDICIÓN.

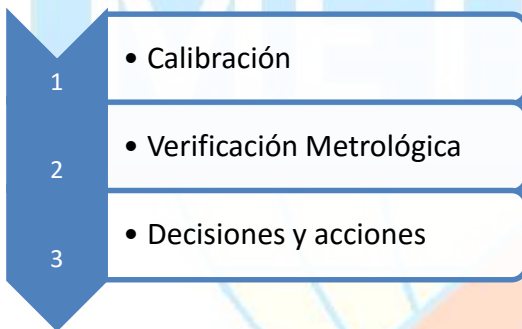
- 7.1 Confirmación metrológica.
  - 7.1.1 Generalidades.
  - 7.1.2 Intervalos de confirmación metrológica.
  - 7.1.3 Control de ajustes de equipos.
  - 7.1.4 Registros de la confirmación metrológica.
- 7.2 Proceso de medición.
  - 7.2.1 Generalidades.
  - 7.2.2 Diseño del proceso de medición.
  - 7.2.3 Realización del proceso de medición.
  - 7.2.4 Registros de los procesos de medición.
- 7.3 Incertidumbre de medición y trazabilidad metrológica.
  - 7.3.1 Incertidumbre de medición.
  - 7.3.2 Trazabilidad metrológica.

8. ANÁLISIS Y MEJORA DEL SGM.

- 8.1 Generalidades.
- 8.2 Auditoría y seguimiento.
  - 8.2.1 Generalidades.
  - 8.2.2 Satisfacción del cliente.
  - 8.2.3 Auditoría del SGM.
  - 8.2.4 Seguimiento al SGM.
- 8.3 Control de no conformidades.
  - 8.3.1 SGM no conforme.
  - 8.3.2 Procesos de medición no conforme.
  - 8.3.3 Equipo de medición no conforme.
- 8.4 Mejora.
  - 8.4.1 Generalidades.
  - 8.4.2 Acción correctiva.
  - 8.4.3 Acciones preventivas.

Teniendo en consideración que un proceso de medición es un “conjunto de operaciones para determinar el valor de una cantidad” y un equipo de medición es un “instrumento de medición, programa de cómputo, patrón de medición, material de referencia o aparato auxiliar o combinación de estos, necesario para llevar a cabo el proceso de medición”, la norma **ISO 10012** se enfoca, principalmente en el capítulo 7, desde el diseño, implementación, validación y control de los procesos de medición; y en la confirmación metrológica del equipo de medición.

Confirmación metrológica es un conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto. De acuerdo a la norma **ISO 10012**, la confirmación metrológica de los equipos de medición se realiza en las siguientes 3 etapas:



La norma **ISO 10012** se ha adoptado como guía de referencia para gestionar los procesos de medición y equipos de medición, por lo que es utilizada a nivel mundial para este propósito.

En México, actualmente está siendo utilizada para implementar sistemas de gestión de mediciones para permisionarios y operadores petroleros, en base a regulaciones de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

Los requisitos de la norma **ISO 10012** contemplan la elaboración e implementación de:

- ✓ Un Manual de Gestión de Mediciones.
- ✓ Procedimientos de gestión y técnicos.

Así como la generación de evidencia objetiva de su implantación:

- ✓ Registros de gestión y técnicos.

La **Guía M-10012** es una herramienta que conduce al usuario en el proceso de implantación del sistema de gestión de mediciones **ISO 10012** con mínima capacitación, de manera simple, ordenada, confiable, esbelta y en el menor tiempo posible.

Obtenga una **MUESTRA GRATIS** del Manual de Gestión de Mediciones ISO 10012, Procedimientos, Formatos de Registro y Hojas de Cálculo en [www.metrycal.com](http://www.metrycal.com)

Guía para Implantar un Sistema de Gestión de Mediciones ISO 10012

 **METRYCAL**  
[www.metrycal.com](http://www.metrycal.com)

Metrología y Calidad ¡Acreditación Segura!

[Ref]: Norma ISO 10012:2003 "Measurement management systems-requirements for measurement processes and measuring equipment".