

1999-06-16

---

**CALIBRACIÓN EN QUÍMICA ANALÍTICA Y USO DE  
MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS**



E: CALIBRATION IN ANALYTICAL CHEMISTRY AND USE OF  
CERTIFIED REFERENCE MATERIALS.

---

CORRESPONDENCIA: esta guía es equivalente (EQV a la  
guía ISO 32: 1997.

---

DESCRIPTORES: química analítica, calibración; material  
de referencia.

---

I.C.S.: 71.040.30

---

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)  
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

---

Prohibida su reproducción

## PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

**ICONTEC** es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La GTC 64 fue ratificada por el Consejo Directivo en 1999-06-16.

Esta guía está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta guía a través de su participación en Consulta Pública.

ACERÍAS PAZ DEL RÍO	INCOLBESTOS
ASTEC	INDUMIL
ARTÍCULOS DE SEGURIDAD	INDUSTRIAS HACEB
BAYER	INDUSTRIAS NOEL
BONEM	INGENIO LA CABAÑA
BP EXPLORATION CO.	INGENIO PROVIDENCIA
CEMENTOS BOYACÁ	INGENIO RISARALDA
CEMENTOS HÉRCULES	INMUNIZADORA DE MADERAS SERRANO
CENTELSA	GÓMEZ
CENTRAL CASTILLA	LABORATORIO RYMCO
CERVECERÍA LEONA	MAC S.A.
CESOL LTDA	PELDAR
COLGATE PALMOLIVE	PETCO
COLMENA S.A.	PIGMENTOS Y PRODUCTOS QUÍMICOS
DOW QUÍMICA	PROCABLES
ECOPETROL	PVC GERFOR
ELECTROCONTROL	RALCO
ELECTROMANUFACTURAS	ROMH AND HAAS
EMCOCABLES	SCHALAGE LOCK
EMPRESA COLOMBIANA DE CLAVOS	SIDBOYACÁ
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y	SIMESA
ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ	TECNOQUÍMICAS
EXTRUCOL	TUVINIL
GOOD YEAR DE COLOMBIA	

**ICONTEC** cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

**DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN**

## CALIBRACIÓN EN QUÍMICA ANALÍTICA Y USO DE MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS

### 1. OBJETO

El aseguramiento de la calidad en un laboratorio de ensayo, particularmente en el caso de su evaluación (véase la Guía 25 ISO/IEC), resalta la necesidad de considerar de cerca el tema de la exactitud de sus mediciones y resultados analíticos, y asegurar que no se han omitido los principios necesarios para establecer la exactitud demostrada.

La calibración de los parámetros asociados con los análisis químicos y el ensayo de materiales merece atención particular, debido a que se pueden cometer errores considerables por menospreciar o ignorar los principios básicos de metrología que también se aplican a estas áreas. Esta Guía identifica varias recomendaciones generales dirigidas a quienes enfrentan este problema, ya sea en los laboratorios, o como asesores.

### 2. REFERENCIAS

NTC 2194: 1997, Vocabulario de términos básicos y generales en metrología.

NTC 3007: 1994, Requisitos generales que permiten evaluar la competencia de los laboratorios de calibración y ensayo.

DE 958: 1998, Contenido de los certificados de materiales de referencia.

ISO Guide 30: 1992, Terms and Definitions used in Connection with Reference Materials.

ISO Guide 33: 1989, Uses of Certified Reference Materials.

ISO Guide 34: 1996, Quality System Guidelines for the Production of Reference Materials.

ISO Guide 35: Certification of Reference Materials - General and Statistical Principles.

Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. 1st edition, 1993 (corrected and reprinted 1995).

...

## IMPORTANTE

Este resumen no contiene toda la información necesaria para la aplicación del documento normativo original al que se refiere la portada. ICONTEC lo creo para orientar a su cliente sobre el alcance de cada uno de sus documentos y facilitar su consulta. Este resumen es de libre distribución y su uso es de total responsabilidad del usuario final.

El documento completo al que se refiere este resumen puede consultarse en los centros de información de ICONTEC en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali o Bucaramanga, también puede adquirirse a través de nuestra página web o en nuestra red de oficinas (véase [www.icontec.org](http://www.icontec.org)).

El logo de ICONTEC y el documento normativo al que hace referencia este resumen están cubiertos por las leyes de derechos reservados de autor.

Información de servicios aplicables al documento aquí referenciado la encuentra en: [www.icontec.org](http://www.icontec.org) o por medio del contacto [cliente@icontec.org](mailto:cliente@icontec.org)

**ICONTEC INTERNACIONAL**