

**ANEXO 1**  
**Resolución No. 149-2005 (COMIECO-XXXIII)**

**REGLAMENTO  
TÉCNICO  
CENTROAMERICANO**

**RTCA 01.01.01:05**

---

**GUÍA PARA LA REDACCION Y LA PRESENTACION DE  
REGLAMENTOS TÉCNICOS CENTROAMERICANOS**

---

**CORRESPONDENCIA:** Esta guía es una adaptación de la Directiva ISO/IEC 3.

ICS 01.120

RTCA 01.01.01:05

---

Reglamento Técnico Centroamericano, editado por:

- Comisión Guatimalteca de Normas, COGUANOR
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT
- Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, MIFIC
- Secretaría de Industria y Comercio, SIC
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC

## INFORME

Los respectivos Comités Técnicos de Normalización a través de los Entes de Normalización de los Estados Parte del Protocolo de Guatemala, son los organismos encargados de realizar el estudio o la adopción de los Reglamentos Técnicos. Esta conformado por representantes de los sectores Académico, Consumidor, Empresa Privada y Gobierno.

Este documento fue aprobado como Reglamento Técnico Centroamericano, RTCA 01.01.01:05, GUIA PARA LA REDACCION Y LA PRESENTACION DE REGLAMENTOS TÉCNICOS CENTROAMERICANOS, por el Subgrupo de Medidas de Normalización. La oficialización de este reglamento técnico conlleva la aprobación por el Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO).

### MIEMBROS PARTICIPANTES DEL SUBGRUPO 01

**Por Guatemala**  
COGUANOR

**Por El Salvador**  
CONACYT

**Por Nicaragua**  
MIFIC

**Por Honduras**  
SIC

**Por Costa Rica**  
MEIC

## 1. Objeto

Este reglamento establece los requisitos para la redacción y la presentación de Reglamentos Técnicos Centroamericanos.

## 2. Ámbito de Aplicación

Este reglamento debe aplicarse desde la etapa del anteproyecto de reglamentos técnicos hasta la presentación del documento final.

## 3. Principios generales y reglas básicas

### 3.1 Redacción

**3.1.1** La redacción de un reglamento técnico debe ser completa en relación al campo de aplicación, clara, precisa y coherente y debe seguir las reglas de redacción indicadas en el apartado 7 de esta Guía, para facilitar su comprensión por parte de los usuarios.

### 3.2 Uniformidad

**3.2.1** Se debe mantener la uniformidad en la estructura, terminología y estilo de redacción dentro de un reglamento técnico así como en un conjunto de reglamentos técnicos asociados.

**3.2.2** Se debe dar un solo significado a cada término y utilizar un solo término para designar cada concepto. Cuando figure una definición en un reglamento técnico se debe evitar el uso de sinónimos de dicha definición en el mismo reglamento técnico y en cualquier otro que requiera el uso de ésta.

### 3.3 Exactitud

Se deben verificar los valores numéricos, las fórmulas matemáticas o químicas y cualquier otra indicación técnica, con el fin de eliminar posibles errores.

## 4. Esquema general, estructura y contenido

El diagrama siguiente indica el orden que debe usarse para la presentación de los diversos elementos que contiene el reglamento. Este diagrama se explica en detalle en el apartado 6 de esta Guía.

**Tabla 1. Ordenamiento de los Elementos en el Reglamento Técnico**

Elementos	Ordenamiento	
Cuerpo del Reglamento	Elementos Generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Portada</li> <li>· Codificación/ Número del reglamento</li> <li>· Título</li> <li>- Encabezado</li> <li>- Introducción/ Informe</li> <li>- Objeto</li> <li>- Ámbito de Aplicación</li> <li>- Documentos a Consultar</li> <li>- Definiciones</li> <li>- Símbolos y abreviaturas</li> <li>- Vigilancia y Verificación</li> </ul>
	Contenido Técnico <sup>(1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación y Designación</li> <li>- Especificaciones</li> <li>- Materias primas y materiales</li> <li>- Muestreo</li> <li>- Métodos de análisis</li> <li>- Marcado y etiquetado</li> <li>- Envase y embalaje</li> </ul>
Complementarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concordancia/ Correspondencia</li> <li>- Bibliografía</li> <li>- Anexos</li> <li>- Notas al pie de página</li> <li>- Transitorios</li> </ul>	

<sup>(1)</sup> En el reglamento técnico no se incluyen necesariamente todos los elementos del contenido técnicos que aparecen en esta tabla.

## 5. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

### 5.1 Elementos generales del reglamento

#### 5.1.1 Portada

##### 5.1.1.1 Codificación o Número del reglamento técnico

Los proyectos aprobados como Reglamento Técnico de Centroamericano deben llevar la sigla RTCA (Reglamento Técnico Centroamericano), el ICS (Internacional Classification of Standards) del tema a reglamentar, separada por punto del número del Comité Técnico de reglamentación técnica, separada por punto del número consecutivo asignado al documento elaborado, separado por dos puntos del año de aprobación por parte del Comité.

Ejemplo.

**RTCA 75.01.12:04**

### **5.1.1.2 Título**

El título de un reglamento técnico puede estar formado por un máximo de tres elementos ordenados como se indica a continuación:

- a) Elemento de introducción: que indique el ámbito genérico a que se refiere el reglamento, sólo debe emplearse cuando es necesario para definir el elemento principal, o si hay posibilidades de confusión.
- b) Elemento principal: que indique el tema que se va a desarrollar dentro del ámbito genérico.
- c) Elemento complementario: que indique el aspecto particular del tema principal, o bien que precise los detalles que permitan distinguir el reglamento del cualquier otro.

Ejemplo.

**PRODUCTOS DE PETRÓLEO.** (Elemento de introducción)

**GASOLINA DE AVIACIÓN (AvGas).** (Elemento principal)

**ESPECIFICACIONES.** (Elemento complementario)

Cuando un título se cite en un texto, sus elementos deben ir separados por puntos y en mayúsculas.

Ejemplo.

**PRODUCTOS DE PETRÓLEO. GASOLINA ESPECIAL Y REGULAR SIN PLOMO.  
ESPECIFICACIONES.**

### **5.1.2 Encabezados**

A partir de la segunda página del reglamento técnico debe tener el encabezado REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO, en el margen superior izquierdo. En el margen superior derecho debe colocarse la codificación o número del reglamento completo y la actualización si la tuviere.

Deben escribirse en letra mayúscula y en negrita.

Ejemplo.

### **5.1.3 Introducción o Informe**

La introducción o informe es optativo e indica quienes elaboraron o realizaron el estudio de los reglamentos técnicos, la aprobación, oficialización y los miembros participantes del Comité que aprueba el proyecto.

### **5.1.4 Objeto**

Debe aparecer al principio de cada reglamento técnico y precisar, sin ambigüedad, los aspectos que se van a tratar, aunque hayan quedado claramente definidos por el título, siendo su función principal ampliar y complementar la información contenida en el título.

### **5.1.5 Ámbito de aplicación**

Establece los límites de aplicabilidad de la materia cubierta por el reglamento técnico o partes de la misma. En algunos casos puede redactarse junto con el objeto.

### **5.1.6 Documentos a consultar**

Proporciona una relación completa con otros reglamentos técnicos que se deben consultar para una correcta interpretación y aplicación del reglamento.

### **5.1.7 Definiciones**

Contiene las definiciones de los términos empleados en el reglamento que se consideren necesarios para la interpretación del mismo.

La terminología puede presentarse en forma de un reglamento técnico independiente (reglamento técnico de vocabulario o lista de términos equivalentes en los diferentes idiomas), o figurar en el capítulo "Definiciones" dentro del reglamento técnico que a su vez comprenda otros contenidos.

### **5.1.8 Símbolos y abreviaturas**

Es un capítulo opcional que incluye los símbolos, abreviaturas y eventualmente las unidades, usadas en el reglamento y su significado. En algunos casos es conveniente combinar este capítulo con el de las definiciones.

Ejemplo.

- Simbolo

\_\_\_\_\_ = puesta a tierra

- Abreviaturas

c.c = corriente continua

### 5.1.9 Vigilancia y Verificación

Este capítulo establece las autoridades competentes en el tema, para realizar la verificación y vigilancia del reglamento técnico.

Ejemplo:

#### Vigilancia y verificación

Corresponde la vigilancia y verificación de este reglamento técnico en el territorio centroamericano, al ministerio o entidad competente.

## 5.2 Contenido técnico del reglamento

### 5.2.1 Clasificación y Designación

Establece un sistema de clasificación donde se debe indicar los tipos, clases, grados, categorías u otras formas de clasificación del producto que se reglamenta.

La designación por su parte establece un código o una denominación que identifica el producto o material objeto del reglamento técnico.

En algunos casos es conveniente combinar este capítulo con las especificaciones.

Ejemplo.

Para huevos, se clasifican por calidad, grado A, B y C. Por designación pequeño, mediano y grande.

### 5.2.2 Especificaciones

**5.2.2.1** Establece todas las características nominales, requeridas para el producto que pueden ser formas geométricas, medidas, físicas y químicas, de seguridad y otras que requiere el producto que se reglamenta.

Estas características podrán establecerse en requisitos generales y específicos.

a) Requisitos generales: incluyen las características que si bien no se determinan por métodos cuantitativos, son necesarias para evaluar el producto, proceso o servicio cubierto por la norma o reglamento técnico.

b) Requisitos específicos: deben fijar todas las características de los productos, procesos o servicios cubiertos por la norma o reglamento técnico.

**5.2.2.2** Fija las tolerancias o valores límites de dichas especificaciones.

**5.2.2.3** Deben incluirse los dibujos necesarios para aclarar el texto, si los elementos reglamentados son de difícil comprensión.

**5.2.2.4** Pueden incluirse Tablas y Cuadros, donde figuren las especificaciones, ordenando su contenido de tal modo que permitan una fácil interpretación y uso de los mismos.

**5.2.2.5** Referenciar los métodos de ensayo para determinar o verificar los valores de estas características (véase el numeral 5.2.5). Para cada requisito específico se debe indicar el ensayo de verificación respectivo.

**5.2.2.6** Este capítulo puede dividirse en varios cuando así se considere conveniente.

### **5.2.3 Materias primas y materiales**

Contiene las especificaciones correspondientes a las materias primas o materiales a emplear en la fabricación de cada elemento reglamentado, los cuales deberán nombrarse de acuerdo con su designación.

### **5.2.4 Muestreo**

Especifica los criterios y condiciones de muestreo, así como el método para conservar las muestras. Se puede hacer referencia a un reglamento o norma de muestreo existente, o bien a normas internacionales de muestreo.

### **5.2.5 Métodos de análisis**

En este capítulo se deben indicar, específicamente o por referencia, los métodos de prueba que se deben seguir para realizar los ensayos y análisis que especifica el reglamento, para determinar los valores de las especificaciones, o para comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos, de tal forma que se garantice la reproducción de los resultados.

### **5.2.6 Marcado y etiquetado**

El etiquetado debe incluir los datos necesarios para la correcta identificación y utilización del material o producto incluyendo la información que establecen las leyes, reglamentos y disposiciones oficiales vigentes.

### **5.2.7 Envase y embalaje**

El envase y embalaje debe contener los datos necesarios y especificaciones para envase y embalaje de los productos, incluyendo las condiciones correspondientes a los símbolos

para manejo, transporte y uso de acuerdo con las leyes, reglamentos y disposiciones oficiales vigentes.

### 5.3 Elementos complementarios

#### 5.3.1 Concordancia o correspondencia

Se debe referenciar la normativa o reglamentación que ha servido de base para la elaboración del Reglamento Técnico Centroamericano, siempre y cuando de dicha normativa o reglamentación se hayan tomado la mayoría de los requisitos considerados en la misma.

Ejemplo.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS O REGLAMENTOS TÉCNICOS Y CERTIFICACION. Gestión Ambiental. Agua. Determinación de la Temperatura. (NTC 3645: 1994)
- INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). Ballast for Tubular Fluorescent Lamps. Geneva, 1984. 116 p. il

#### 5.3.2 Bibliografía

Deben indicarse las referencias bibliográficas usadas para la elaboración del reglamento, incluyendo aquellas que justifiquen el apartarse de los parámetros técnicos incluidos en normas internacionales reconocidas, tales como las del Codex Alimentarius.

Ejemplo.

- México. Dirección General de Normas. DGN-Z-15. Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas. México, 1981.
- United Kingdom. British Standards Institution. BS 0: Part 1: 1981. A. Standards for Standards. Part 1. General Principles of Standardization London: BSI, 1981

#### 5.3.3 Anexos

Los anexos son de dos tipos:

**5.3.3.1 Anexos normativos.** Son parte integral del reglamento técnico y pertenecen a los elementos normativos técnicos. Pero por razones de tipo práctico, deben situarse al final del cuerpo del reglamento técnico, junto con los anexos informativos.

En el encabezado de cada anexo normativo, a un lado de la letra que lo identifica, debe añadirse la expresión "(Normativo)".

**5.3.3.2 Anexos informativos.** Estos no tienen carácter normativo. Son elementos que proporcionan una información adicional o complementaria, y deben situarse después de

los elementos normativos del reglamento técnico, luego de los anexos normativos. No deben contener especificaciones.

La palabra "Anexo" debe ir en negrita, centrado, seguida de la letra (o número) asignada al mismo y de la expresión que indica su naturaleza, (Informativo) o (Normativo).

El título del anexo, colocado a un espacio debajo del elemento anterior, en negrita y con la letra inicial de la primera palabra en mayúscula.

Ejemplo.

**Anexo A**  
(Normativo)

**Lista de Aditivos Alimentarios**

#### 5.3.4 Notas al pie de página

Estas proporcionan información sin ser parte integral del reglamento y se colocarán al pie de página donde se encuentra el párrafo a que hacen referencia.

Estas notas se deben situar en la parte inferior de cada página en letra reducida, separada del texto del reglamento técnico por una línea horizontal de 2 cm de longitud (12 guiones continuos) en el margen izquierdo y con sangría de un tabulado con respecto al número.

Las notas de pie de página deben identificarse con un superíndice seguido de un paréntesis: 1) 2) 3) etc., empezando en cada página por el número 1. En el texto debe insertarse el número correspondiente como superíndice seguido de un paréntesis, después de la palabra o frase a la que se refiere la nota de pie de página.

Ejemplo.

- La compresión es una técnica utilizada para controlar el flujo de gas dentro de un tubo<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Donde sea aplicable, tubo se refiere tanto a tubos o tubería flexible y semirígida.

#### 5.3.5 Transitorios

Es optativo, y podrá ser utilizado en los reglamentos técnicos que por alguna razón justificada, amerite su uso, como por ejemplo, para revisiones del documento, para métodos de análisis en donde no se cuente con la infraestructura para realizarlo, para establecer tiempos prudencial para la entrada en vigencia de algún punto en específico del reglamento técnico, otros.

## 6. DISPOSICIONES DE LAS DIVISIONES Y SUBDIVISIONES DE LOS REGLAMENTOS TÉCNICOS

### 6.1 Generalidades

El sistema de numeración de las divisiones y subdivisiones del texto de un reglamento técnico, descrito en este capítulo, contribuye a mejorar la presentación y la ordenación del contenido del mismo. Para la numeración se deben emplear números arábigos.

### 6.2 Denominación y numeración de divisiones y subdivisiones

#### 6.2.1 Primer Nivel (Capítulo)

Es cada una de las divisiones fundamentales de un reglamento técnico. Los capítulos deben numerarse consecutivamente, comenzando por el número 0 seguido de un punto para la "Introducción o Informe", si existe, o por el 1 seguido por el punto para el "Objeto".

El título del capítulo debe establecerse de acuerdo con su contenido. Debe ir colocado a una sangría del numeral, en mayúscula sostenida y en negrita. Debe dejarse un espacio entre el título del capítulo y el texto del mismo.

Ejemplo.

#### 1. OBJETO

Este reglamento técnico tiene por objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el etiquetado de alimentos preenvasados para consumo humano, tanto para los productos del territorio centroamericano como extranjeros.

La utilización de títulos en los numerales debe ser uniforme; es decir, si un numeral lleva título, deben llevarlo también los restantes que pertenezcan al mismo nivel. Debe dejarse un espacio entre el título y el texto en el primero, segundo y tercer nivel; se exceptúan los numerales de cuarto nivel, en los cuales el texto comienza inmediatamente después del título (si lo hay) o del numeral.

#### 6.2.2 Segundo, tercer y cuarto nivel (Subdivisiones)

Cada capítulo, a su vez, puede tener subdivisiones, las cuales también se numeran en forma continua.

Este proceso de división y numeración puede continuarse hasta cualquier número de subdivisiones (tercero y más niveles); sin embargo, debe evitarse un fraccionamiento excesivo. Se prefiere llevar éste sólo hasta el cuarto nivel.

No debe utilizarse numeración a no ser que existan por lo menos dos numerales en el mismo nivel. Por ejemplo, en el capítulo 1 no habrá 1.1 a no ser que exista el 1.2.

Todos los numerales de segundo, tercer y cuarto nivel que lleven título, deben escribirse con la primera letra en mayúscula y todo el título en negrita, a una tabulación de la numeración.

En los numerales de primero, segundo y tercer nivel, el texto correspondiente debe ubicarse aparte, a dos espacios del respectivo título. En la numeración de cuarto nivel, el texto debe ir inmediatamente después del título, si lo hay, luego de un espacio.

Ejemplo.

- 1. **PRIMER NIVEL (CAPÍTULO)**
  - 1.1 **Segundo nivel**
    - 1.1.1 **Tercer nivel**
      - 1.1.1.1 **Cuarto nivel**

### 6.3 Definiciones

En el caso de la definición de términos se deben situar en orden alfabético, luego de la numeración al comienzo de la línea de impresión, llevar letra inicial de la primera palabra en mayúscula e ir seguidos de dos puntos (:). Las definiciones se deben iniciar con minúscula y no deben incluir en su contenido el término de la definición salvo para evitar una posible ambigüedad.

Se debe evitar la utilización de términos coloquiales, nombres arcaicos y nombres comerciales. Los términos definidos en los reglamentos técnicos se deben restringir a los utilizados en el texto mismo.

Es conveniente asegurarse que no se ha utilizado ningún otro término o definición en otro reglamento técnico.

Ejemplo.

### 3. DEFINICIONES

Para los fines de este reglamento técnico, se entiende por:

**3.1 Consumidor:** las personas que compran o reciben alimento con el fin de satisfacer sus necesidades personales.

Cuando se vaya a definir un término del cual se quieran incluir sinónimos, éstos deben separarse por medio de un punto y coma.

Ejemplo.

**1.1 Resorte de freno; anillo elástico:** elemento mecánico cuyo diámetro puede aumentar o disminuir por deformación

**6.4 Párrafo**

El párrafo es una subdivisión no numerada dentro de un texto de primero, segundo, tercero o cuarto nivel.

## 7. REDACCIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS

Como criterio general, se deben seguir las reglas de sintaxis y ortografía fijadas por la Real Academia Española de la Lengua.

### 7.1 Texto del reglamento técnico

Debe ser claro, preciso y conciso. Las reglas dadas en este capítulo deben ser usadas desde la preparación del primer borrador.

Se debe evitar, en la medida de lo posible, el empleo de palabras extranjeras. Sin embargo, cuando en el documento original haya una palabra que no se pueda traducir mediante un término o expresión exacta, que reemplace el uso cotidiano generalizado del vocablo extranjero, se debe colocar la palabra en su idioma original en letra cursiva, seguida de la traducción aproximada o definición entre paréntesis. Cada vez que aparezca el término en cuestión, éste se debe colocar en letra cursiva.

Ejemplo:

El término leafing utilizado como tal en el sector industrial correspondiente debe tener el siguiente tratamiento:

El material puede encontrarse en forma de polvo o pasta y tener características leafing, (*leafing*: acción que comprende las flotación y ligera superposición de algunas partículas metálicas y otros pigmentos, en forma de escamas delgadas en la superficie de la, película o de un material de revestimiento.).

En lo sucesivo, cada vez que aparezca el término o expresión en cuestión éste se colocará así: *leafing*

#### 7.1.1 Redacción del objeto y ámbito de aplicación

Deben usarse formas de expresión como las siguientes:

“Este Reglamento...

específica	( los requisitos de ...” ( las características de ...” ( dimensiones de...” ( un método de...”
------------	---

describe	( la manera en que...
----------	-----------------------

establece ( la nomenclatura para...”  
( un sistema para...”

define ( los términos...”

provee ( una guía...”

proporciona ( las reglas...”

fija (las dimensiones...”, etc.

### 7.1.2 Modo y tiempo de los verbos

Con ellas se hace una diferenciación entre los elementos que son obligatorios (requisitos), los cuales predominan en los reglamentos técnicos.

Las formas verbales presentadas en la tabla, se utilizan para indicar los requisitos que se deben cumplir estrictamente.

Forma verbal:

Debe

ha de...  
se exige que...  
tiene que...  
solamente se permite...  
es necesario...

No debe

no esta permitido...  
está prohibido...  
no es...  
no hay que...

#### 7.1.2.1 Para las especificaciones se debe usar el imperativo.

Ejemplo:

“*las dimensiones de los tornillos deben ser las que se muestran en la figura 3*”.

#### 7.1.2.2 Para indicar que algo es permitido se debe usar la palabra “puede” o la expresión “de autorización” .

Ejemplo:

*“en el producto mencionado se pueden utilizar los siguientes aditivos...”*

### 7.1.3 Uso de comillas

Se describirán entre comillas y en letra cursiva, las palabras o expresiones que se quiera destacar dentro del texto de un reglamento técnico.

### 7.1.4 Listados

Los listados se introducen por medio de una oración que termine en dos puntos, o por una oración sin puntos, la cual se complementa con el listado.

Cada renglón de la lista debe estar precedido por una letra minúscula seguida de un paréntesis de cierre.

Si es necesario subdividir cada renglón se usarán números arábigos seguidos de un paréntesis de cierre. Para las divisiones adicionales, se hará el uso de guiones.

Ejemplo:

6.1 Ingredientes esenciales:

a) carne

b) agua

c) ingredientes para curado:

1) sal (cloruro de sodio)

2) nitrito

3) nitrato de potasio

4) nitrato de sodio

d) Vitaminas:

1) Vitamina A

2) Vitamina B

- B<sub>1</sub>

- B<sub>2</sub>

### 7.1.5 Definiciones

Los términos por definirse en un reglamento técnico deben colocarse al principio del renglón, escrito en letra tipo negrita y empezar con mayúscula, y finalizando con dos puntos (:).

Si se usan sinónimos deben separarse por punto y coma.

Las definiciones deben ser tipo diccionario, nunca debe usarse un sinónimo como definición.

Ejemplo:

**Pinza; alicate; tenaza:** instrumento generalmente de metal, compuesto de dos brazos sujetados por un eje que permite abrirlos y cerrarlos con el propósito de sujetar un objeto.

Una definición sin calificación debe tomarse como general. Los significados especiales deben indicarse con un texto introductorio.

Ejemplo:

**Lavable** (1) **en pinturas:** capaz de ser lavada sin pérdida de color.  
(2) **en tintas:** capaz de ser removida por el lavado sin dejar manchas.

### 7.2 Notas integradas al texto

Las notas que forman parte integral de un reglamento deben estar colocadas después del párrafo correspondiente y deben limitarse a aquellas necesarias para una inmediata comprensión del texto.

Estas notas deben colocarse al final del capítulo, del numeral o del párrafo al que se refieren. Todas las notas insertadas en el texto deben numerarse en sucesión continua, conservando el margen del texto del que hace mención. No deben contener especificaciones y deben imprimirse en caracteres reducidos, para distinguirla del texto que aclara o complementa.

Deben ir precedidas por el título NOTA, escrito todo en mayúscula, sin negrita. Cuando se trate de una sola nota se indicará: NOTA 1. Si son más de una deben colocarse numeradas con números arábigos bajo el título NOTAS.

Ejemplos:

Para una sola nota:

NOTA 1. No se pueden utilizar cromatos en su formulación ya que son contaminantes no biodegradables.

**Para varias notas:****NOTAS:**

- 1) Esta prohibida la aplicación de la prueba hidrostática a toda clase de extintor con cilindros de cobre o metal acoplados por soldadura blanda
- 2) Está prohibida la aplicación de la prueba hidrostática a los extintores de agua cargados a presión con cilindros de fibra de vidrio (anteriores a 1976), debido a la disposición del fabricante

Si una nota se refiere a un punto que aparece en varias partes del texto, esta se colocará al pie de página.

Para hacer las marcas de referencia se usarán números arábigos seguidos de paréntesis de cierre, empezando en cada página con 1).

## **7.3 Tablas**

Las tablas contendrán los siguientes requisitos:

### **7.3.1 Numeración**

Todas las tablas deben tener su número consecutivo escrito en caracteres arábigos, a través de todo el reglamento. Esta numeración es independiente de la de las figuras, a las cuales se hace referencia en el numeral 7.4.

En el caso de la numeración de las tablas de un anexo, deben ir precedidas de la letra asignada a dicho anexo.

### **7.3.2 Colocación del título**

El título escrito en letra negrita, la letra inicial con mayúscula, el resto en minúscula y debe colocarse centrado sobre la tabla de la siguiente manera:

**Tabla 2. Tolerancias para medidas de longitud**

En el caso de las tablas ubicadas a lo ancho de la hoja (apaissadas) el título debe ubicarse en el mismo sentido de la tabla.

### **7.3.3 Encabezados**

La primera palabra del encabezado de cada columna debe escribirse con mayúscula y las unidades utilizadas al final de este, en un solo renglón.

Si los números que usan tienen muchos dígitos, por economía de espacio pueden abreviarse utilizando “x<sup>n</sup>”, (donde n es el valor apropiado para la magnitud del valor).

Cuando todas las unidades de una tabla sean las mismas, se deben indicar en el extremo superior de la misma.

Ejemplo:

**Tabla 1. Niveles de enriquecimiento de la harina y la sémola de trigo**  
Expresados en mg/kg

Nutrientes	Harina de trigo Nivel de adición	Sémola de trigo Nivel de adición
Tiamina	6,0	6,0
Riboflavina	4,0	4,0
Niacina	55,0	55,0

#### 7.3.4 Continuación de las tablas

Se recomienda que cada tabla se complete en una misma página, sin embargo cuando esto no es posible, se puede terminar en la o en las páginas siguientes, respetando siempre la estructura de la tabla. La interrupción se debe indicar con la palabra “continúa” ubicada en el margen inferior derecho de la misma. En las páginas siguientes debe repetirse el número y el título de la tabla, seguida de las palabras (continuación o final), según corresponda.

**Tabla 2. Tolerancias para medidas de longitud**  
Dimensiones en mm


**Tabla 2. Tolerancias para medidas de longitud (continuación)**  
Dimensiones en mm


**Tabla 2. Tolerancias para medidas de longitud (final)**  
Dimensiones en mm


#### 7.3.5 Notas en tablas

Estas se deben tratar y enumerar independientemente de las notas al pie de página y de las notas insertas en el texto.

Se seguirá el mismo procedimiento para las notas insertas en el texto, en el caso de que la misma aclare o complemente la tabla. En el caso de que las notas se refieran a elementos específicos de la tabla, se puede identificar con un número entre paréntesis: (1), (2), (3),

como un superíndice, colocada después de la palabra o expresión a la que se refiere la nota.

Estas notas deben colocarse inmediatamente debajo de la tabla, de manera que se distinga claramente que forma parte de ésta. Se deben escribir en letra reducida.

Ejemplo:

**Tabla 2. Requisitos microbiológicos**

Características	Límite			
	N	c	m	M
Aerobios mesofílicos (UFC/0,1 cm <sup>3</sup> )	5	0	≤ 10	-
Coliformes fecales	3	0	≤ 3	-

- (1) Se acepta el valor para  $m \leq 10$ , el cual representa un número de colonias posibles, provenientes del manipuleo normal en el laboratorio durante el análisis del producto.

NOTA. Los valores de esta tabla tienen carácter de obligatorio cumplimiento.

## 7.4 Figuras

Las figuras contendrán los siguientes requisitos:

### 7.4.1 Numeración

Todas las figuras deben tener su número consecutivo, escrito en caracteres arábigos, a través de todo el reglamento, incluyendo los anexos. Esta numeración es independiente de la de las tablas. En el caso de la numeración de las figuras de un anexo deben ir precedidas de la letra asignada a dicho anexo.

### 7.4.2 Colocación del título

El título escrito en letra negrita, iniciando con letra mayúscula, debe escribirse centrado debajo de la figura de la siguiente manera:

(dibujo)

**Figura 2. Detalles del aparato**

### 7.4.3 Notas en figuras

Se observarán las mismas reglas indicadas para las notas en las tablas.

## 7.5 Referencia

### 7.5.1 Referencias a un reglamento completo

Se usa la frase: “*Este reglamento se complementa con el Reglamento número...*”

### 7.5.2 Referencia a partes del texto, figuras y tablas

Se usarán frases como las siguientes:

“véase la Parte 3”  
“véase Capítulo 4”  
“véase 4.1”  
“véase Apéndice A”  
...especificados en la Tabla 2  
...como lo muestra la Figura 3  
(véase Figura 1)  
(véase Tabla 3)

### 7.5.3 Referencia a otras publicaciones

#### 7.5.3.1 Referencias a reglamentos centroamericanos

Cualquier referencia a reglamentos centroamericanos, debe entenderse que corresponde a la última edición, salvo que se indique lo contrario, y deben mencionarse en el capítulo “Referencias” con su número y título completo.

Es preferible hacer referencia a un texto ya publicado que transcribirlo, pues la repetición aumenta el riesgo de errores y alarga el documento. Si no fuera posible evitar dicha transcripción, se deben identificar con precisión las fuentes de origen.

Las referencias a esas fuentes de origen deben hacerse de la forma que se indican en los siguientes numerales, sin hacer referencia a números de páginas.

#### 7.5.3.2 Referencias a reglamentos en preparación

No debe hacerse ninguna mención a normas o reglamentos en preparación a menos que esta ya tenga la aprobación final del documento.

### 7.5.4 Referencias bibliográficas (bibliografía)

Se indicarán en el capítulo de Bibliografía. Deben seguirse las siguientes indicaciones:

#### **7.5.4.1 Para libros o trabajos**

Deben darse los siguientes datos y en el mismo orden:

- a) Nombre del autor o autores (Nombre y apellidos)
- b) Título
- c) Edición (no se indica si es la primera edición)
- d) Editorial
- e) Lugar de publicación
- f) Año de la publicación
- g) Número del volumen (cuando sea más de un tomo)
- h) Número de la o de las páginas.

#### **7.5.4.2 Para publicaciones periódicas**

Se indicarán los siguientes datos:

- a) Título de la publicación
- b) Lugar de publicación
- c) Fecha

#### **7.5.4.3 Artículos en publicaciones periódicas**

Se indicarán los siguientes datos:

- a) Nombre del autor o autores
- b) Título del artículo (entre comillas)
- c) Título de la publicación (subrayado)
- d) Número de la publicación
- e) Lugar de la publicación
- f) Fecha
- g) Número de la o de las páginas

#### **7.5.4.4 Normas y reglamentos técnicos internacionales**

Se indicarán los siguientes datos:

- a) Nombre del país que dicta la norma o reglamento.
- b) Entidad que dicta la norma o reglamento.
- c) Número de la norma o reglamento.
- d) Nombre de la norma o reglamento.
- e) Año de la norma o reglamento.

## 7.6 Aspectos matemáticos

En la presentación de los aspectos matemáticos, la atención debe estar dirigida a presentar estos con la mayor claridad y economía posibles, para que la comprensión del lector sea inmediata, sin perder de vista la facilidad y las limitaciones impuestas por los medios de registro y de impresión que da la computación.

### 7.6.1 Expresiones matemáticas

Se deben presentar en la forma matemática correcta. Cuando las diferentes magnitudes se representen con símbolos, debajo debe explicarse el significado de la expresión matemática, en cada uno de los casos en que se utilicen expresiones simbólicas.

Las expresiones matemáticas deben figurar siempre con los índices o exponentes de cada símbolo, claramente diferenciados en cada uno de ellos.

Las formas simples de notación y de presentación facilitan la consecución de los objetivos de claridad y economía.

Debe utilizarse una presentación análoga a la siguiente:

$$\frac{P_1}{P} = 1 + \eta \left( \frac{T_2 - T_1}{T} \right)^{\gamma / (\gamma - 1)}$$

Donde:

$P_1$  = presión de escape, en pascales.

$P_2$  = presión de admisión, en pascales.

$T_1$  = temperatura de admisión, en kelvins

$T_2$  = temperatura de escape, en kelvins.

$\gamma$  = relación de capacidades caloríficas o calores específicos.

$\eta$  = rendimiento isoentrópico.

Se debe evitar, en lo posible, el empleo de símbolos que presenten índices que, a su vez, contengan otros índices; las fórmulas y los símbolos se deben presentar de manera que ocupen el mínimo número de líneas de impresión.

Ejemplo:

Se prefiere  $D1_{\text{máx}}$

en cambio de  $D1_{\text{máx}}$

### 7.6.2 Representación de los valores numéricos

**7.6.2.1** Si un número es menor que uno y está escrito en la forma decimal la coma debe ir precedida de un 0.

Ejemplo: 0,25.

**7.6.2.2** Cada grupo de tres dígitos a la derecha o a la izquierda del signo decimal, debe estar separado por un espacio, con excepción de los números de cuatro cifras que designen años, números de normas técnicas o reglamentos técnicos internacionales, y dinero, en estos casos no se debe dejar espacio.

Ejemplos:

13 127  
1,232 72  
12 027,034 025  
\$534.780,34  
Año 2004  
Norma ISO 3477:1981

**7.6.2.3** Se debe usar el símbolo de multiplicar (x o \*) y no un punto para indicar multiplicaciones de valores numéricos.

Ejemplos:

$1,8 \times 10^3$   
 $1,8 \cdot 10^3$   
y no  $1,8 \cdot .10^3$

**7.6.2.4** Para expresar números de elementos (en contraposición a valores numéricos de magnitudes físicas), los números de 1 a 9 se deben expresar en letras.

Ejemplos:

Efectuar el ensayo en cinco tubos, cada uno con una longitud de 5 m

Seleccionar 15 tubos adicionales para el ensayo de presión.

**7.6.3 Indicación de las dimensiones y de las tolerancias.** Estas se deben expresar de manera que no haya duda ni imprecisión.

Ejemplos:

- 1) 80 mm x 25 mm x 50 mm **y no** 80 x 25 x 50 mm
- 2) 80 mm + 2 mm **y no** 80 + 2 mm
- 3) 80 mm  $\pm$  2 mm **y no** 80  $\pm$  2 mm
- 4) 80 mm + 50  $\mu$ m

Para evitar confusiones, las tolerancias sobre un porcentaje se deben expresar de la forma matemáticamente correcta.

Ejemplo:

- 1) Escribir "... de 63% a 67%" para expresar un intervalo.
- 2) Escribir "(65 ± 2)%" para expresar un valor central con tolerancia. En ningún caso debe utilizarse "65 ± 2 %".

#### 7.6.4 Unidades de Medida

**7.6.4.1** Se deben indicar las unidades en las que están expresados los valores, en ningún caso dichas unidades deben aparecer separadas de sus magnitudes correspondientes.

Ejemplos:

##### INCORRECTO

Cada junta de cada termopar debe colocarse en el centro de un disco de 12 mm de diámetro y 0,2 mm de espesor y se asegura a la superficie del elemento de ensayo en la posición requerida.

##### CORRECTO

Cada junta de cada termopar debe colocarse en el centro de un disco de 12 mm de diámetro y 0,2 mm de espesor y se asegura a la superficie del elemento de ensayo en la posición requerida.

Deben usarse siempre las unidades del sistema Internacional (SI).

**7.6.4.2** Si una unidad del SI está dada en dos formas diferentes, la relación entre estas fórmulas debe darse al pie de página. Por ejemplo si se usa el **pascal** como unidad de presión, debe aparecer igual "1Pa = 1N/m<sup>2</sup>" en una nota al pie de página.

### 8. CONCORDANCIA

**8.1** En este capítulo debe establecer la concordancia de la norma con otra u otras normas como por ejemplo: ISO, IEC, Codex Alimentarius y otros organismos cuyas normas sean de reconocido prestigio.

**8.2** Cuando la concordancia sea total se debe indicar: "Esta norma coincide o concuerda totalmente con la norma..."

**8.3** Cuando la concordancia sea parcial se debe indicar: "Esta norma coincide básicamente con la norma..."

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

En este capítulo deben indicar las fuentes bibliográficas consultadas, así como aquellas normas y reglamentos internacionales que se consultaron y que de alguna manera se relacionan con el contenido del reglamento.

## ANEXO A

ESQUEMA GENERAL DE UN ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO  
TÉCNICO

## Página Uno

REGLAMENTO  
TÉCNICO  
CENTROAMERICANO

RTCA 00.00.00:04

## NOMBRE DEL REGLAMENTO

## Página Dos

## 0 INFORME

---

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## Página tres y siguientes

## 1. OBJETO

---

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## 2. AMBITO DE APLICACIÓN

---

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## 3. DOCUMENTOS A CONSULTAR

Este reglamento se complementa con los siguientes:

3.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

3.2 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## 1. DEFINICIONES

Para la aplicación del presente Reglamento se entenderá por:

4.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

4.2 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## 5. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

En este reglamento se hará uso de los siguientes símbolos y abreviaturas:

---

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## 6. CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

6.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

6.2 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

6.2.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

6.2.2 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

6.3 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**TABLA 1. Nombre de la tabla**

XXXX	YYYY	ZZZZ

6.4 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

NOTA. \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

6.5 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

## **7. ESPECIFICACIONES**

7.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

7.2 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**TABLA 2. Nombre de la tabla**

XXXX	YYYY	ZZZZ

Nota a la Tabla.

7.3 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

7.3.1 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_



**Figura 1. Nombre de la figura**

7.4 \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**8. MATERIAS PRIMAS Y MATERIALES** \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**9. MUESTREO** \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**10. MÉTODOS DE ANÁLISIS** \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**11. MARCADO Y ETIQUETADO** \_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**12. ENVASE Y EMBALAJE**

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**13. CONCORDANCIA**

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**14. BIBLIOGRAFÍA**

\_\_\_\_\_ texto \_\_\_\_\_

**15. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN**

**ANEXOS**

**ANEXO A. Nombre del apéndice**