

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA

NC

1: 2005

**REGLAS PARA LA ESTRUCTURA, REDACCIÓN Y EDICIÓN
DE LAS NORMAS CUBANAS Y OTROS DOCUMENTOS
NORMATIVOS RELACIONADOS**

**Regulations for structuring, drafting and edition of Cuban Standards
and others related normative documents**

ICS: 01.120

**3. Edición Diciembre 2005
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La
Habana. Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico:
nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu**



Cuban National Bureau of Standards

NC 1: 2005

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Ha sido elaborada por la Dirección de Normalización de la Oficina Nacional de Normalización.
- Toma en consideración todos los elementos aplicables de la quinta edición, 2004, de las Directivas ISO/IEC Parte 2, *Rules for the structure and drafting of International Standards*.
- Precisa en su Introducción los cambios principales de la mencionada Parte 2 con respecto a su edición previa que sirvió de base a la edición precedente de esta norma, y relaciona además los cambios con respecto a la edición anterior de la propia norma.
- Sustituye, en consecuencia, a la segunda edición publicada en el año 2004 bajo el título "*Reglas para la estructura, redacción y edición de las Normas Cubanas y otros documentos relacionados*".
- Contiene los Anexos A al J.

© NC, 2005

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

Índice

0	Introducción.....	4
1	Objeto.....	5
2	Referencias normativas.....	5
3	Términos y definiciones.....	8
4	Principios generales.....	11
5	Estructura.....	12
6	Redacción.....	19
7	Elaboración y presentación de documentos.....	51
8	Disposiciones para la edición de los documentos.....	51
	Anexo A (informativo) Principios de redacción.....	56
	Anexo B (informativo) Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones.....	61
	Anexo C (normativo) Redacción y presentación de los términos y las definiciones.....	62
	Anexo D (normativo) Redacción del título de un documento.....	68
	Anexo E (normativo) Formas verbales para la expresión de disposiciones.....	70
	Anexo F (normativo) Derechos de patente.....	72
	Anexo G (normativo) Magnitudes y unidades.....	73
	Anexo H (normativo) Portada de Norma Cubana.....	76
	Anexo I (normativo) Aviso sobre el derecho de propiedad de los documentos.....	77
	Anexo J (normativo) Logotipo de NC (siglas estilizadas).....	78

0 Introducción

0.1 Esta Norma Cubana ha sido elaborada sobre la base de la quinta edición, 2004, de las Directivas ISO/IEC, Parte 2, ajustándose en su contenido a las reglas terminológicas del idioma español.

0.2 Los cambios principales de la quinta edición de la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC, *Rules for the structure and drafting of International Standards*, con respecto a la edición previa son los siguientes:

0.2.1 La definición de “Guía” ha sido modificada.

0.2.2 Se añade un nuevo Anexo A, “*Principios de redacción*”.

0.2.3 El Anexo E que trata de los tamaños de productos ha sido incorporado en A.6.

0.2.4 El Anexo H que trata de los derechos de propiedad pasó a ser el Anexo F y en consecuencia los anexos siguientes han sido reenumerados.

0.2.5 Han sido realizadas varias mejoras de redacción.

0.3 Los cambios principales de esta tercera edición de la Norma Cubana NC 1 con respecto a su edición anterior son los siguientes:

0.3.1 Han sido actualizadas las referencias normativas pertinentes al momento de su aprobación.

0.3.2 La definición de “Guía” ha sido modificada (ver 3.4)

0.3.3 Se ha añadido el Anexo A, “*Principios de redacción*” (ver 4.1).

0.3.4 En A.6 se ha incorporado el tratamiento normalizativo al tema de los tamaños de productos.

0.3.5 El resto de los anexos han sido reenumerados.

0.3.6 Han sido realizadas varias mejoras de redacción.

0.4 Se ratifica que los documentos normativos nacionales que constituyan una adopción de documentos provenientes de organizaciones internacionales o regionales no pertenecientes al sistema ISO/IEC se ajustarán en su estructura y presentación a las propias reglas de dichas organizaciones (no obstante, la Portada y el Prefacio Nacional se presentarán de acuerdo con lo establecido en esta Norma Cubana).

REGLAS PARA LA ESTRUCTURA, REDACCIÓN Y EDICIÓN DE LAS NORMAS CUBANAS Y OTROS DOCUMENTOS RELACIONADOS

1 Objeto

Esta Norma Cubana especifica las reglas para la estructura, redacción y edición de los documentos destinados a convertirse en Normas Cubanas, Especificaciones Técnicas, Especificaciones Disponibles al Público y, cuando sea factible, en Reportes (Informes) Técnicos o Guías, a todos los cuales se les denomina genéricamente y en lo adelante como **documentos**, a menos que sea necesario hacerlo de manera diferente. Proporciona, además, algunas indicaciones con respecto a su presentación. Dichas reglas, **dirigidas a los documentos que no constituyen adopciones idénticas**, están destinadas a garantizar que tales documentos se redacten de la manera más uniforme posible, independiente de su contenido técnico.

2 Referencias normativas

Los documentos que se mencionan seguidamente son indispensables para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias fechadas, sólo se toma en consideración la edición citada. Para las no fechadas, se toma en cuenta la última edición del documento de referencia (incluyendo todas las enmiendas).

NC-ISO/IEC Guía 2:2005 *Normalización y actividades relacionadas. Vocabulario General*

NC 16 *Guía para elaborar normas de terminología*

NC-IEC 60050 (todas las partes) *Vocabulario Electrotécnico*

ISO 31 (all parts) *Quantities and units*

NC 333 *Guía para la elaboración de normas de producto.*

NC-ISO 78-2 *Química – Disposiciones para las normas – Parte 2: Métodos de análisis químico*

NC-ISO/IEC Guía 51 *Aspectos de seguridad – Directivas para su inclusión en las normas*

ISO/IEC Guide 23:1982 *Methods of indicating conformity with standards for third-party certification systems*

NC-ISO/IEC 17050-1:2005 *Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor – Parte 1: Requisitos generales.*

NC-ISO/IEC 17050-2:2005 *Evaluación de la conformidad – Declaración de conformidad del proveedor – Parte 2: Documentación de apoyo.*

NC-IEC 61355:2000 *Clasificación y designación de documentos para instalaciones industriales, sistemas y materiales*

ISO 690 (all parts) *Documentation – Bibliographic references – Content, form and structure*

ISO 3098-2 *Technical product documentation – Lettering – Part 2: Latin alphabet, numerals and marks*

IEC 61293 *Marking of electrical equipment with ratings related to electrical supply – Safety requirements*

NC-ISO 6433 *Dibujos técnicos – Referencia de elementos*

IEC 60417 (all parts) *Graphical symbols for use on equipment*

ISO 7000 *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*

NC-IEC 61082 (todas las partes) *Preparación de documentos utilizados en electrotecnia*

NC-IEC 60617 (todas las partes) *Símbolos gráficos para esquemas*

ISO 14617 (all parts) *Graphical symbols for diagrams*

NC-IEC 61346 (todas las partes) *Sistemas industriales, instalaciones y equipos y productos industriales — Principios de estructuración y designaciones de referencia*

NC-IEC 61175 *Designaciones para señales y conexiones*

NC-ISO 128-30 *Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 30: Convenciones básicas para vistas*

ISO 128-34 *Technical drawings – General principles of presentation – Part 34: Views on mechanical engineering drawings*

NC-ISO 128-40 *Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 40: Convenciones básicas para cortes y secciones*

ISO 128-44 *Technical drawings – General principles of presentation – Part 44: Sections on mechanical engineering drawings*

ISO 1000 *SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units*

IEC 60027 (all parts) *Letter symbols to be used in electrical technology*

NC-ISO/IEC Guía 7 *Directrices para la redacción de las normas utilizables en la evaluación de la conformidad*

NC-ISO/IEC 9001:2001 *Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*

NC-ISO/IEC 9000:2001 *Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario*

NC-ISO/IEC 9004:2001 *Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño*

NC-ISO/IEC Guía 21-1:2005 *Adopción regional y nacional de Normas Internacionales y de otros documentos normativos internacionales – Parte 1: Adopción de Normas Internacionales.*

NC-ISO/IEC Guía 21-2:2005 *Adopción regional y nacional de Normas Internacionales y de otros documentos normativos internacionales – Parte 2: Adopción de documentos internacionales que no son Normas Internacionales.*

ISO 639 (all parts) *Codes for the representation of names of languages*

ISO 704, *Terminology work – Principles and methods*

NC-ISO 3166-1, *Códigos para la representación de países y sus subdivisiones. Parte 1: Códigos de países*

ISO 10241, *International terminology standards — Preparation and layout*

IEC Guía 104, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications*

NC-ISO Guía 64, *Guía para la inclusión de los aspectos ambientales en las normas de producto.*

NC-IEC Guía 109, *Guía para la inclusión de los aspectos ambientales en las normas de productos electrotécnicos*

IEC Guía 106, *Guide for specifying environmental conditions for equipment performance rating*

ISO/IEC Guide 15, *ISO/IEC code of principles on “reference to standards”*

NC-ISO 14040, *Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco de referencia.*

NC-ISO 14041, *Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Definición del objetivo y alcance y análisis del inventario.*

NC-ISO 14042, *Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Evaluación del impacto del ciclo de vida.*

NC-ISO 14043, *Gestión ambiental – Análisis del ciclo de vida – Interpretación del ciclo de vida.*

ISO 3, *Preferred numbers — Series of preferred numbers*

ISO 17, *Guide to the use of preferred numbers and of series of preferred numbers*

ISO 497, *Guide to the choice of series of preferred numbers and of series containing more rounded values of preferred numbers*

IEC 60063, *Preferred number series for resistors and capacitors*

IEC Guía 103, *Guide on dimensional coordination*

3 Términos y definiciones

A los fines de este documento se aplican los términos y las definiciones siguientes, así como el resto de los establecidos en la NC-ISO/IEC Guía 2.

3.1 Norma

Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que proporciona, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para actividades o sus resultados, dirigidas a la obtención del grado óptimo de orden en un contexto dado.

NOTA Es conveniente que las normas estén basadas en los logros consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, y estar destinadas a la promoción de beneficios óptimos para la sociedad.

(NC-ISO/IEC Guía 2:2005, definición 3.2)

3.1.1 Norma internacional

Norma que es adoptada por una organización internacional de normalización o con actividades de normalización y puesta a la disposición del público.

(NC-ISO/IEC Guía 2: 2005, definición 3.2.1.1)

3.1.2 Norma Internacional

Norma internacional en la que la organización internacional de normalización es la ISO o la IEC.

NOTA A los efectos nacionales esta definición incluye a organizaciones tales como el Codex Alimentarius, la OIML como ejemplos.

3.2 Especificación Técnica (TS / Technical Specification)

Documento aprobado y publicado por la ONN para el cual existe la posibilidad futura de acuerdo como Norma Cubana, pero en la actualidad no pudo obtenerse el respaldo requerido para aprobarlo como tal, existe duda sobre si ha obtenido el consenso, el tema está todavía bajo desarrollo técnico, o existen otras razones que impiden su publicación inmediata como Norma Cubana.

NOTA 1 El contenido de una Especificación Técnica, incluyendo sus anexos, puede incluir requisitos.

NOTA 2 Una Especificación Técnica no debe estar en desacuerdo con una Norma Internacional, Panamericana o Cubana existente.

NOTA 3 Está permitida la competencia entre Especificaciones Técnicas que aborden el mismo objeto.

NOTA 4 Antes de mediados de 1999, las Especificaciones Técnicas eran denominadas como "Reportes (Informes) Técnicos de tipo 1 ó 2".

3.3 Reporte (Informe) Técnico (TR / Technical Report)

Documento aprobado por la ONN o por instancias superiores del Gobierno o del Estado y

publicado por la primera, que contiene datos de naturaleza diferente a los que normalmente son publicados como Normas Cubanas o Especificaciones Técnicas.

NOTA 1 Tales datos pueden incluir, por ejemplo, datos obtenidos de una encuesta realizada entre los organismos nacionales de normalización de otros países, datos sobre el trabajo en otras organizaciones internacionales o datos sobre el "estado del arte" en relación con normas de Comités Técnicos Nacionales de Normalización acerca de un objeto en particular.

NOTA 2 Antes de mediados de 1999, los Reportes (Informes) Técnicos eran denominados como Reportes (Informes) Técnicos de tipo 3.

3.4 Guía

Documento aprobado por la ONN o por instancias superiores del Gobierno o del Estado y publicado por la primera que brinda reglas, orientaciones, sugerencias o recomendaciones vinculadas a la normalización nacional.

NOTA Las Guías pueden tratar temas de interés para todos los usuarios de documentos publicados por la ONN.

3.5 Especificación Disponible al Público (PAS / Publicly Available Specification)

Documento aprobado por la ONN o por instancias superiores del Gobierno o del Estado y publicado por la primera, para responder a una necesidad urgente del mercado (ver Directivas NC – Parte 1), representando

- a) un consenso dentro de una organización externa a la responsabilizada con el objeto de normalización, o
- b) un consenso de los expertos dentro de un CTN, Subcomité o Grupo de Trabajo de un CTN o entidad responsabilizada

NOTA 1 Una Especificación Disponible al Público no debe estar en desacuerdo con una Norma Internacional, Regional o Nacional existente

NOTA 2 Está permitida la competencia entre Especificaciones Disponibles al Público que aborden el mismo objeto.

3.6 Elementos normativos

Elementos que describen el objeto del documento y establecen disposiciones.

3.7 Elementos informativos

3.7.1 Elementos preliminares

Elementos que identifican el documento, introducen su contenido y explican sus fundamentos, su desarrollo y sus relaciones con otros documentos.

3.7.2 Elementos suplementarios

Elementos que proporcionan información adicional destinada a facilitar la comprensión o utilización del documento.

3.8 Elemento requerido

Elemento cuya presencia en un documento es obligatoria.

3.9 Elemento opcional

Elemento cuya presencia en un documento depende de las disposiciones del documento en cuestión.

3.10 Disposiciones

3.10.1 Requisito

Expresión en el contenido de un documento, que comunica los criterios que se deben cumplir si se pretende declarar conformidad con el documento, y de los cuales no se permite desviación

NOTA La Tabla E.1 especifica las formas verbales para la expresión de requisitos.

3.10.2 Recomendación

Expresión en el contenido de un documento que formula que entre varias posibilidades una es recomendada como particularmente apropiada, sin mencionar o excluir las otras, o que es preferida una cierta manera de hacer sin ser necesariamente exigida, o que (en forma negativa) una cierta posibilidad no es aconsejada pero tampoco prohibida.

NOTA La Tabla E.2 especifica las formas verbales para la expresión de recomendaciones.

3.10.3 Declaración

Disposición en el contenido de un documento que expresa información.

NOTA La Tabla E.3 especifica las formas verbales para indicar un curso de acción permisible dentro de los límites del documento (autorización). La Tabla E.4 especifica las formas verbales a ser usadas para declaraciones de posibilidad y capacidad.

3.11 Estado del arte

Estado de desarrollo de la capacidad técnica en un momento dado en lo que concierne a un producto, un proceso o un servicio, basado en los avances consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia.

(NC-ISO/IEC Guía 2:2005, definición 1.4)

4 Principios generales

4.1 Objetivo

El objetivo de un documento publicado por la ONN es establecer disposiciones claramente y sin ambigüedades, a los efectos de facilitar la comunicación y el comercio, así como contribuir a garantizar la seguridad y la salud de las personas y la protección del medio ambiente. Para alcanzar este objetivo, el documento deberá:

- ser lo más completo posible dentro de los límites especificados para su campo de aplicación;
- ser coherente, claro y preciso;
- tener en cuenta plenamente el estado del arte (ver 3.11);
- proporcionar una base para el desarrollo tecnológico futuro;
- ser comprensible para personas calificadas que no hayan tomado parte en su elaboración; y
- tomar en consideración los principios para la redacción de los documentos (ver Anexo A).

4.2 Enfoque hacia el desempeño

Siempre que sea posible, los requisitos deberán ser expresados mejor en términos de desempeño que de diseño o características descriptivas. Este enfoque permite libertad máxima al desarrollo técnico. Ante todo deberán incluirse las características que sean susceptibles de ser aceptadas a escala mundial (universal). Cuando sea necesario, a causa de las diferencias de legislación, clima, medio ambiente, economías, condiciones sociales, formas de comercio, etc., pueden ser indicadas varias opciones.

4.3 Homogeneidad

La uniformidad de la estructura, del estilo y de la terminología debe ser mantenida no sólo dentro de cada documento, sino también en las series de documentos asociados. La estructura de documentos asociados y la numeración de sus capítulos deberán ser idénticas, hasta donde sea posible. Deberá utilizarse una redacción análoga para expresar disposiciones análogas; deberá utilizarse una redacción idéntica para expresar disposiciones idénticas.

Deberá utilizarse el mismo término a lo largo de cada documento o serie de documentos para designar un concepto dado. Deberá evitarse el uso de un término alternativo (sinónimo) para un concepto ya definido. Hasta donde sea posible, deberá atribuirse un solo significado a cada término seleccionado.

Estos requisitos son particularmente importantes no sólo para asegurar la comprensión del documento, o de las series de documentos asociados, sino también para extraer el máximo de beneficio disponible mediante las técnicas de procesamiento automatizado del texto y la traducción computadorizada.

4.4 Coherencia de los documentos

A los efectos de garantizar la coherencia dentro del conjunto de documentos publicados por la ONN, el texto de cada documento deberá estar en correspondencia con las disposiciones pertinentes de los documentos básicos vigentes. Esto se relaciona particularmente con:

- a) la terminología normalizada;
- b) los principios y métodos de la terminología;
- c) las magnitudes, las unidades y sus símbolos;
- d) las abreviaturas;
- e) las referencias bibliográficas;
- f) los dibujos y diagramas técnicos;
- g) la documentación técnica, y
- h) los símbolos gráficos.

Además, para los aspectos técnicos específicos, deben respetarse las disposiciones aplicables de los documentos generales publicados por la ONN que tratan sobre los aspectos siguientes:

- i) ajustes, tolerancias y propiedades de superficie;
- j) tolerancia de las dimensiones e incertidumbre de las mediciones;
- k) números preferidos;
- l) métodos estadísticos;
- m) condiciones ambientales y ensayos asociados;
- n) seguridad;
- o) química;
- p) compatibilidad electromagnética; y
- q) conformidad y calidad

5 Estructura

5.1 Divisiones del contenido

5.1.1 Generalidades

Los documentos son tan diversos que no pueden establecerse reglas universalmente aceptables para la división de su contenido.

No obstante, como regla general, debe elaborarse un documento específico para cada objeto de normalización, y publicarse como una unidad completa. En casos específicos y por razones prácticas, por ejemplo si:

- a) el documento es probable que llegue a ser muy voluminoso,
- b) partes subsiguientes del contenido están interrelacionadas,
- c) partes del documento pueden estar contenidas en reglamentos (u otras regulaciones legales), ó partes del documento están destinadas a servir a los propósitos de la certificación,

El documento puede ser dividido en partes separadas bajo el mismo número (esto tiene la ventaja de que cada parte puede cambiarse individualmente cuando sea necesario).

En particular, deberán distinguirse claramente los aspectos de un producto que serán de interés específico de diferentes partes (por ejemplo, fabricantes, organismos de certificación, organismos legislativos), preferiblemente como parte de un documento o como documentos separados.

Algunos aspectos individuales son, por ejemplo, los relativos a:

- requisitos de salud y seguridad;
- requisitos de desempeño;
- requisitos de mantenimiento y del servicio;
- reglas para la instalación, y
- evaluación de la calidad.

Los términos que deben usarse para designar las divisiones y subdivisiones de un documento se presentan en la Tabla 1 en Español, Inglés y Francés. Para un ejemplo de numeración ver el Anexo B.

Tabla 1 — Nombres de las divisiones y subdivisiones

TÉRMINO EN ESPAÑOL	TÉRMINO EN INGLÉS	TÉRMINO EN FRANCÉS	EJEMPLOS DE NUMERACIÓN
parte	part	Partie	9999-1
capítulo	clause	Article	1
apartado	subclause	Paragraphe	1.1
apartado	subclause	Paragraphe	1.1.1
párrafo	paragraph	Alinéa	(no numerado)
anexo	annex	Annexe	A

5.1.2 Subdivisión del contenido en un documento compuesto de varias partes

Existen dos formas de llevar esto a cabo:

a) Cada parte trata de un aspecto específico del objeto y puede permanecer independiente.

EJEMPLO 1

Parte 1: Vocabulario
Parte 2: Requisitos
Parte 3: Métodos de ensayo
Parte 4: ...

EJEMPLO 2

Parte 1: Vocabulario
Parte 2: Armónicos
Parte 3: Descargas electrostáticas
Parte 4: ...

- b) El objeto presenta a la vez aspectos comunes y específicos. Los aspectos comunes deberán brindarse en la Parte 1. Los aspectos específicos (los cuales permiten modificar o complementar los aspectos comunes y por consiguiente no pueden permanecer independientes) deben brindarse en partes individuales,

EJEMPLO 3

Parte 1: Requisitos generales
Parte 2: Requisitos térmicos
Parte 3: Requisitos de pureza del aire
Parte 4: Requisitos acústicos

EJEMPLO 4

Parte 1: Requisitos generales
Parte 21: Requisitos particulares para planchas eléctricas
Parte 22: Requisitos particulares para extractores
Parte 23: Requisitos particulares para lava-vajillas.

EJEMPLO 5

Parte 1: Requisitos generales
Parte 2-1: Requisitos para pantallas (displays) de plasma
Parte 2-2: Requisitos para monitores
Parte 2-3: Requisitos para LCDs (Dispositivos para Cristales Líquidos)

Cuando se utilice el sistema descrito en b), deberá cuidarse que las referencias de una parte hacia la otra sean siempre a la última edición. Existen dos formas para obtener esto.

- Si la referencia está hecha a un elemento particular, la misma deberá estar fechada (ver 6.6.7.5.3).
- A partir de que el documento compuesto de varias partes esté bajo el control del Comité Técnico de Normalización (CTN), se permite la utilización de referencias no fechadas (ver 6.6.7.5.2), propiciando que los cambios correspondientes sean implementados simultáneamente en todas las partes. La utilización de referencias no fechadas requiere de un alto grado de disciplina por el CTN responsable del documento.

Cada parte de un documento que forma parte de una serie deberá ser redactada en correspondencia con las reglas establecidas para un documento individual como se especifica en la presente norma.

5.1.3 Subdivisión del contenido de un documento individual

Los elementos que componen un documento pueden clasificarse de dos formas diferentes:

a) por su carácter normativo/informativo y su posición dentro de la estructura, es decir:

- elementos informativos preliminares (ver 6.1);
- elementos normativos generales y técnicos (ver 6.2 y 6.3);
- elementos informativos suplementarios (ver 6.4).

b) por su presencia opcional u obligatoria (ver 3.8 y 3.9).

En la Tabla 2 se brinda un ejemplo de un ordenamiento típico. Esta Tabla también indica los contenidos permitidos para cada uno de los elementos que integran el ordenamiento.

Tabla 2 — Ejemplo de ordenamiento típico de los elementos en un documento

Tipo de elemento	Ordenamiento de los elementos^a en el documento	Contenido^a permitido de los elementos en el documento
Informativo preliminar	<i>Portada</i>	Título
	Prefacio	Texto <i>Nota(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
	<i>Índice</i>	<i>(ver contenido en 6.1.3)</i>
	<i>Introducción</i>	Texto <i>Figura(s)</i> <i>Tabla(s)</i> <i>Nota(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
Normativo general	Título	Texto
	Objeto	Texto <i>Figura(s)</i> <i>Tabla(s)</i> <i>Nota(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
	Referencia(s) normativa(s)	Referencia(s) <i>Nota(s) al pie</i>
Normativo técnico	Término(s) y definición(es) Símbolos y abreviaturas Requisitos	Texto <i>Figura(s)</i> <i>Tabla(s)</i> <i>Nota(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
	Anexo normativo	
Informativo suplementario	<i>Anexo informativo</i>	Texto <i>Figura(s)</i> <i>Tabla(s)</i> <i>Nota(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
	<i>Bibliografía</i>	<i>Referencia(s)</i> <i>Nota(s) al pie</i>
	<i>Índice(s)</i>	<i>(Ver contenido en 6.4.3)</i>
^a negritas = elemento requerido; normal = elemento normativo; <i>cursiva</i> = elemento informativo		

Un documento no necesita contener todos los elementos normativos técnicos indicados y puede incluir otros. Asimismo, la naturaleza de los elementos normativos técnicos y su secuencia están determinadas por el carácter del documento en cuestión.

Una norma también puede contener notas y notas al pie de las figuras y tablas (Ver 6.6.5.9, 6.6.5.10, 6.6.6.6 y 6.6.6.7)

Las normas de terminología tienen requisitos suplementarios para la subdivisión del contenido (ver Anexo C). Las reglas para la elaboración de la terminología normalizada destinadas a esferas específicas se brindan en la NC 16. En el caso de los términos electrotécnicos, los mismos deben estar referidos al Vocabulario Electrotécnico Nacional (NC-IEC 60050).

5.2 Descripción y numeración de las divisiones y subdivisiones

5.2.1 Parte

5.2.1.1 El número de una parte debe indicarse mediante números arábigos, comenzando por el número 1, situado después del número del documento y precedido por un guión; por ejemplo:

9999-1, 9999-2, etc.

Las partes no deberán subdividirse adicionalmente. Ver también los ejemplos en 5.1.2.

5.2.1.2 El título de una parte debe escribirse de la misma forma que el del documento tal y como se describe en el Anexo D. Todos los títulos individuales en una misma serie deben contener el mismo elemento introductorio (si está presente) y el elemento principal, mientras el elemento complementario debe ser diferente en cada parte a los efectos de poderlas distinguir. El elemento complementario debe estar precedido en cada caso por la designación “Parte (...)”.

5.2.1.3 Si un documento se publica en varias partes, la primera debe incluir en el Prefacio (ver 6.1.2) una explicación de la estructura prevista. En el Prefacio de cada parte perteneciente a la serie, debe hacerse una referencia a los títulos del resto de las partes publicadas o cuya publicación esté prevista.

5.2.2 Capítulo

Un capítulo es la subdivisión básica del contenido de un documento.

Los capítulos en cada documento o parte de un documento deberán numerarse con números arábigos, comenzando por el 1 para el capítulo “Objeto”. La numeración debe ser continua y ascendente. Cada capítulo debe tener un título, que aparecerá inmediatamente después de su número, con un renglón como espacio que lo separe del texto que le sigue.

5.2.3 Apartado

Un apartado es una subdivisión numerada de un capítulo. Un apartado primario (por ejemplo 5.1, 5.2, etc.) puede subdividirse en apartados secundarios (por ejemplo 5.1.1, 5.1.2, etc.), y este proceso de subdivisión puede continuarse hasta el quinto nivel (por ejemplo 5.1.1.1.1, 5.1.1.1.1.2, etc.).

Los apartados deben numerarse con números arábigos (ver ejemplo en el Anexo B).

No debe crearse un apartado a menos que haya como mínimo otro apartado al mismo nivel. Por ejemplo, una parte del texto en el capítulo 10 no debe designarse apartado “10.1” a menos que también haya un apartado “10.2”.

Es conveniente que a cada apartado primario le sea dado un título, el cual debe aparecer inmediatamente después de su número, con un renglón que lo separe del texto que le sigue.

Los apartados secundarios pueden tratarse en la misma forma. Dentro de un capítulo o apartado, el uso de los títulos debe ser uniforme para los apartados del mismo nivel, por ejemplo, si 10.1 tiene un título, 10.2 también debe tenerlo. En ausencia de títulos, pueden utilizarse los términos o frases fundamentales (destacados en forma distintiva) apareciendo al comienzo del texto del apartado para llamar la atención sobre el contenido tratado. Tales términos o frases no serán relacionados en el índice.

5.2.4 Párrafo

Un párrafo es una subdivisión no numerada de un capítulo o de un apartado.

Los párrafos “suspendidos”, tal como se muestra en el ejemplo siguiente, deberán evitarse dado que la referencia a ellos es ambigua.

EJEMPLO En el siguiente ejemplo, el párrafo suspendido indicado no puede ser únicamente identificado como que forma parte del “Capítulo 5” ya que estrictamente hablando los párrafos 5.1 y 5.2 aparecen también en el Capítulo 5. A fin de evitar este problema sería necesario identificar cada uno de los párrafos no numerados como apartado “5.1 XXXXXXXXXXXX” y reenumerar los existentes 5.1 y 5.2 correspondientemente (como se muestra), o mover el párrafo suspendido a otra parte o eliminarlo.

Incorrecto	Correcto
<p>5 Denominación</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>5.1 XXXXXXXXXXXX</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>5.2 XXXXXXXXXXXX</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro.</p> <p>6 Informe de ensayo</p>	<p>5 Denominación</p> <p>5.1 Generalidades</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>5.2 XXXXXXXXXXXX</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>5.3 XXXXXXXXXXXX</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro.</p> <p>6 Informe de ensayo</p>

5.2.5 Enumeraciones

Una enumeración es una relación de elementos de diversos tipos. Las enumeraciones pueden introducirse mediante una oración (ver Ejemplo 1), una proposición gramatical completa seguida de dos puntos (ver Ejemplo 2), o mediante la primera parte de una proposición (sin los dos puntos — ver Ejemplo 3), completada por los términos de la enumeración.

Cada término en la enumeración debe estar precedido por un guión o marca, y si es necesario para su identificación, por una letra pequeña seguida de un paréntesis. Si es necesario subdividir además un término dentro de una última enumeración, deben utilizarse números arábigos seguidos de un paréntesis (ver Ejemplo 1).

EJEMPLO 1 Los principios básicos siguientes deben ser aplicados en la redacción de las definiciones.

- a) La definición debe tener la misma forma gramatical del término:
 - 1) para definir un verbo, debe utilizarse una frase verbal
 - 2) para definir un nombre singular, debe utilizarse el singular.
- b) La **estructura preferida** de una definición es una parte básica para la especificación de la categoría a la cual el concepto pertenece, y otra parte es la enumeración de las características que distinguen el concepto de otros elementos de la misma categoría.
- c) **La definición de una magnitud** debe formularse de acuerdo con las disposiciones de la ISO 31-0:1992, 2.2. Esto significa que una magnitud derivada puede definirse por medio de otras magnitudes solamente. No debe utilizarse la unidad en la definición de una magnitud.

EJEMPLO 2 No se requieren interruptores en ninguna de las categorías de aparatos siguientes:

- los que tengan un consumo que no exceda los 10 W bajo condiciones normales de operación;
- los que tengan un consumo que no exceda los 50 W, medidos 2 min después de la aplicación de condiciones defectuosas;
- los diseñados para operaciones continuas.

EJEMPLO 3 Las vibraciones en los aparatos pueden ser causadas por

- el desbalance en los elementos de rotación;
- las deformaciones pequeñas en su estructura;
- los rodamientos, y
- las cargas aerodinámicas.

Para ayudar a la comprensión, puede ser preferible no continuar una oración después del fin del tipo de lista ofrecida en el Ejemplo 3. Los términos o frases claves pueden estar compuestos de un tipo y/o tamaño de letra distintos para llamar la atención sobre su vinculación con el contenido de las enumeraciones (Ver Ejemplo 1). Tales términos o frases clave no serán enumerados en el índice; si es un requisito que sean enumerados en el índice, no serán presentados como términos enumerados sino como títulos de apartado (ver 6.1.3)

5.2.6 Anexo

Para la descripción de los dos tipos de anexo, ver 6.3.7 y 6.4.1.

Los anexos deben aparecer en el orden en el cual son citados en el texto. Cada anexo debe designarse mediante un encabezamiento que comprenda la palabra “Anexo” seguida por una letra mayúscula que designe su orden seriado, comenzando por la “A”, es decir, “Anexo A”. El encabezamiento del anexo debe ser seguido, debajo y entre paréntesis, de la indicación “(normativo)” o “(informativo)”, y por el título, con un renglón de separación de dicha indicación. El encabezamiento y el título se escribirán centrados en mayúsculas y minúsculas y en negritas.

La indicación del tipo de anexo estará centrada, en minúsculas y letra normal. Los números dados a los capítulos, apartados, tablas, figuras y fórmulas matemáticas de un anexo deben estar precedidos por la letra que designa a dicho anexo. La numeración de cada anexo debe ser independiente. Un anexo único debe designarse como “Anexo A”.

EJEMPLO Los capítulos en el Anexo A deben designarse “A.1”, “A.2”, “A.3”, etc.

5.2.7 Bibliografía

La bibliografía, si existe, debe aparecer después del último anexo. Para las reglas de redacción, ver 6.4.2.

5.2.8 Índices

Los índices (alfabéticos o terminológicos), si existen, deberán aparecer como el último elemento. Para las reglas de redacción, ver 6.4.3.

6 Redacción

6.1 Elementos informativos preliminares

6.1.1 Portada

La portada deberá contener el título del documento.

El título deberá redactarse con el mayor cuidado. Será lo más concisa posible y deberá indicar, sin ambigüedad alguna y sin detalles superfluos, el objeto tratado en el documento en forma tal que pueda diferenciarse de los objetos tratados en otros documentos. Los detalles adicionales necesarios deberán brindarse en el objeto.

El título deberá estar compuesto por elementos independientes, lo más breve posible en cada caso, separados por guiones largos y que vayan de lo general a lo particular. Como máximo deberán ser utilizados los tres elementos siguientes:

- a) *un elemento introductorio* (opcional) que indique el campo general al que el documento pertenece (éste puede estar basado con frecuencia en el nombre del comité que lo elaboró);
- b) *un elemento principal* (obligatorio) que indique el objeto principal que se aborda dentro de ese campo general;

- c) *un elemento complementario* (opcional) que indique el aspecto específico del objeto principal o que brinde detalles que distingan al documento de otros documentos o de otras partes del mismo.

En el Anexo D se brindan reglas detalladas para la redacción de los títulos.

La portada se prepara de acuerdo con el formato establecido por la Oficina Nacional de Normalización (ONN) en este documento (ver Anexo H).

6.1.2 Prefacio

El Prefacio debe aparecer en cada documento (al dorso de la portada). No debe contener requisitos, recomendaciones, figuras o tablas.

Tiene una parte general que brinda información relativa a la ONN y a los documentos en general, es decir

“La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.”

- a) la designación y el nombre del Comité Técnico de Normalización o denominación de la entidad que preparó el documento;
- b) información acerca de la aprobación del documento;
- c) información sobre las reglas de redacción utilizadas, incluyendo una referencia a las que se establecen en este documento.

Tiene una parte específica que declarará los cambios técnicos significativos con relación a cualquier edición previa del documento y otros elementos en la medida en que sean procedentes:

- d) una información sobre las modificaciones técnicas fundamentales (antes mencionada) con relación a la edición anterior del documento;
- e) una indicación sobre otras organizaciones que hayan contribuido a la preparación del documento;
- f) una declaración de que el documento deroga o sustituye otro(s) documento(s) de forma total o parcial, incluyendo siempre, además del código, el título de los mismos;
- g) el método utilizado y el grado de correspondencia alcanzado si se trata de una adopción de un documento internacional o regional, incluyendo las referencias normativas que contiene;
- h) la relación del documento con otros documentos (ver 5.2.1.3);
- i) cualquier otro aspecto técnico de interés.

6.1.3 Índice

El índice es un elemento preliminar opcional, pero necesario si facilita la consulta del documento. El índice deberá titularse con este nombre, en altas y bajas, centrado, negritas y debe relacionar los capítulos y, si es apropiado, los apartados con sus títulos, los anexos junto con su carácter entre paréntesis, la bibliografía, índice (s) alfabéticos o terminológicos, figuras, tablas. Todos los elementos relacionados deberán citarse con sus títulos completos. El orden será el siguiente: Capítulos y apartados con título, anexos, incluyendo capítulos y apartados con títulos, si corresponde. Los términos definidos en el capítulo “Términos y definiciones” no deben relacionarse en el índice.

En los documentos electrónicos, el índice deberá generarse automáticamente y no de forma manual.

6.1.4 Introducción

La introducción es un elemento preliminar opcional utilizado para brindar información específica o un comentario acerca del contenido técnico del documento, y sobre las razones que motivaron su preparación. Permite ampliar la fundamentación de elementos técnicos que caracterizan al documento y que se mencionan en el Prefacio, evitando que el mismo sea innecesariamente largo. No deberá contener requisitos.

La **Introducción** deberá titularse con este nombre, en altas y bajas, centrado, negritas y no deberá numerarse a menos que sea necesario crear subdivisiones numeradas. En este caso, debe ser numerada con el 0 y sus subdivisiones con 0.1, 0.2, etc. Toda figura, tabla, fórmula o nota al pie deberá numerarse normalmente comenzando por el 1.

6.2 Elementos normativos generales

6.2.1 Objeto

Este elemento deberá aparecer al inicio de cada documento y definir sin ambigüedad el alcance y contenido del documento, así como los elementos que aborda, indicando de esa manera los límites para la aplicación del documento o de una parte específica de él. No deberá contener requisitos.

En documentos que estén subdivididos en partes, el objeto de cada parte deberá definir el alcance y contenido de cada una.

El objeto deberá ser breve para que se pueda utilizar como un resumen para fines bibliográficos. Este elemento deberá redactarse en forma de enunciado de datos. Deberán utilizarse formas de expresión como las siguientes:

“Esta Norma Cubana...”

- especifica {
 - las dimensiones de...”
 - un método de...”
 - las características de...”
- establece {
 - un sistema para...”
 - los principios generales para...”
- brinda las directrices para...”
- define los términos...”

Las indicaciones sobre la aplicabilidad del documento deben introducirse con la siguiente redacción, según sea el caso:

”Este documento es aplicable a...”

“Este documento no es aplicable a...”

“Este documento no está concebido con fines de...”

La formulación deberá ser ajustada al tipo de documento de que se trate: Norma Cubana, Especificación Técnica, Especificación Disponible al Público, Reporte (Informe) Técnico o Guía.

6.2.2 Referencias normativas

Este elemento opcional deberá proporcionar una relación de los documentos de referencia citados en el documento (ver 6.6.7.5), haciéndolos indispensables para la aplicación del mismo. Para las referencias fechadas, todas deberán ofrecerse con su año de publicación o, en el caso de encuestas o proyectos finales, con un guión junto con una nota al pie “Por publicar”, y el título completo. El año de publicación o el guión junto con la nota no deberán aparecer en las referencias no fechadas. Cuando una referencia no fechada incluya a todas las partes del documento, el número de la publicación deberá ser seguido por la indicación “(todas las partes)” y el título general de la serie (es decir, los elementos introductorios y principales, ver Anexo D).

En principio, las referencias normativas deberán ser realizadas a documentos publicados por organizaciones internacionales (por ejemplo, ISO, IEC, OIML, Codex Alimentarius); regionales (por ejemplo, COPANT, CEN, CENELEC) y otras de reconocido prestigio internacional y/o regional (por ejemplo, ASTM) y nacionales publicados por la ONN.

La relación deberá introducirse con el siguiente texto:

“Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, sólo es aplicable la edición citada. Para las referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda)”.

La redacción anterior es también aplicable a una parte de un documento que forma parte de una serie.

La relación no deberá incluir lo siguiente:

- documentos que no estén disponibles para el público;
- documentos que sólo han sido citados de una manera informativa;
- documentos que solamente han servido como bibliografía o información previa para la preparación del documento.

Tales documentos pueden estar relacionados en una bibliografía (ver 6.4.2).

6.3 Elementos normativos técnicos

6.3.1 Términos y definiciones

Este es un elemento opcional que brinda definiciones necesarias para la comprensión de determinados términos utilizados en el documento. Cuando los términos y sus definiciones estén incluidos en el propio documento deberá utilizarse la redacción introductoria siguiente:

“A los fines de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:”

En el caso donde términos definidos en uno u otros documentos (por ejemplo el caso de una serie de documentos asociados donde la Parte 1 especifica los términos y las definiciones para varias o todas las partes), también se aplica y deberá ser utilizada la redacción introductoria siguiente, modificada como sea necesario:

"A los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones indicados en (...), así como los siguientes: "

Las reglas para la redacción y presentación de los términos y las definiciones se ofrecen en el Anexo C junto con las reglas especiales para las normas de terminología, tales como vocabularios, nomenclaturas o relaciones de términos equivalentes en diferentes idiomas.

6.3.2 Símbolos y abreviaturas

Este es un elemento opcional que ofrece una relación de los símbolos y abreviaturas necesarios para la comprensión del documento.

A menos que exista una necesidad de relacionar los símbolos en un orden específico para reflejar criterios técnicos, todos los símbolos pueden relacionarse en orden alfabético en la secuencia siguiente:

- letras mayúsculas, seguidas de letras minúsculas del alfabeto latino (*A, a, B, b, etc.*);
- letras sin subíndices antecediendo a letras con subíndices, y letras con subíndices literales antecediendo a letras con subíndices numéricos (*B, b, C_m, C₂, c, d_{ext}, d_{int}, d₁, etc.*);
- letras del alfabeto griego siguiendo a letras del alfabeto latino (*Z, z, A, α, B, β, ..., Δ, λ, etc.*);
- otros símbolos especiales.

Por conveniencia, este elemento puede combinarse con el elemento descrito en 6.3.1 a los efectos de presentar en conjunto los términos y sus definiciones, los símbolos, las abreviaturas y quizás las unidades bajo un título compuesto apropiado, por ejemplo, "Términos, definiciones, símbolos, unidades y abreviaturas."

6.3.3 Requisitos

Este elemento es opcional. Si está presente, debe contener lo siguiente:

- a) todas las características correspondientes a los aspectos de los productos, procesos o servicios abordados por el documento, de forma explícita o por referencia;
- b) los valores límites establecidos para las características cuantificables;
- c) para cada requisito, una referencia al método de ensayo utilizado para la determinación o verificación de los valores de la característica o el propio método de ensayo (ver 6.3.5).

Deberá realizarse una clara distinción entre los requisitos, las declaraciones y las recomendaciones.

No deberán ser incluidos requisitos contractuales (referidos a reclamaciones, garantías, cobertura de gastos, etc.)

En algunas normas de producto (ver NC 333), puede ser necesario especificar que el producto deberá estar acompañado de advertencias o instrucciones para el uso o la instalación y especificar su naturaleza. Por otro lado, los requisitos relativos al uso o la instalación como tales deberán estar incluidos en una parte diferente del documento o en un documento independiente ya que no son requisitos aplicables al producto en sí mismo.

Los documentos que relacionan características para las cuales se les exige a los proveedores establecer valores que no están especificados por el documento en sí mismo deberán especificar cómo pueden medirse o establecerse dichos valores.

6.3.4 Muestreo

Este elemento opcional especifica las condiciones y los métodos de muestreo, así como los métodos para la conservación de las muestras. Este elemento puede aparecer al comienzo del elemento 6.3.5.

6.3.5 Métodos de ensayo

6.3.5.1 Generalidades

Este elemento opcional proporciona todas las instrucciones concernientes al procedimiento para la determinación de los valores de las características, o la verificación de la conformidad con los requisitos establecidos, así como para el aseguramiento de la reproducibilidad de los resultados de las mediciones. Si es conveniente, los ensayos deberán identificarse para indicar si son ensayos de tipo, ensayos de rutina, ensayos de muestreo y así sucesivamente. Adicionalmente, el documento deberá especificar la secuencia del ensayo si dicha secuencia influye en los resultados.

Los métodos de ensayo pueden subdividirse en el orden siguiente (cuando sea apropiado):

- a) principio;
- b) reactivos y/o materiales (ver 6.3.5.2);
- c) aparatos (ver 6.3.5.3);
- d) preparación y conservación de muestras para ensayos y probetas;
- e) procedimiento;
- f) expresión de los resultados, incluyendo método de cálculo y precisión del método de ensayo y las incertidumbres de medición;
- g) informe del ensayo.

Los métodos de ensayo pueden presentarse como capítulos independientes, incorporarse en los requisitos (ver 6.3.3), presentarse como anexos (ver 6.3.7) o como una parte independiente (ver 5.2.1). Un método de ensayo deberá prepararse como un documento independiente si es probable que haya que referirse a él en otros documentos.

Los requisitos, el muestreo y los métodos de ensayo son elementos interrelacionados de la normalización del producto y deben ser considerados conjuntamente aún cuando los diferentes elementos pueden aparecer en capítulos separados en un documento o en documentos separados.

Cuando se redactan métodos de ensayo, la información deberá ser tomada de documentos para métodos de ensayo generales y de ensayos relacionados para características similares en otros documentos. Se deben seleccionar los métodos de ensayo no destructivos para reemplazar métodos de ensayo destructivos, siempre que tengan el mismo nivel de confianza.

Para la redacción de los métodos de análisis químico, ver la norma NC-ISO 78-2. Una gran parte de este documento es también aplicable a los métodos de ensayo de otros productos no químicos. Los documentos que especifican métodos de ensayo que involucran el uso de productos, aparatos o procesos peligrosos deberán incluir una advertencia general y advertencias específicas apropiadas. Como redacción recomendada, ver la NC-ISO/IEC Guía 51.

Un documento que especifica un método de ensayo no deberá implicar generalmente ninguna obligación para llevar a cabo ese ensayo. Deberá solamente indicar el método mediante si la evaluación es exigida y referenciada (por ejemplo en el mismo u otro documento, en una regulación o en un contrato).

Si un método estadístico para la evaluación de la conformidad de un producto, proceso o servicio es especificado en el documento, cualquier declaración concerniente a la conformidad con el documento se refiere solamente a la conformidad de la población o del lote.

Si los métodos de ensayo que están en uso difieren de aquel más aceptable para las aplicaciones generales, esto no será una razón para no especificar en el documento el más aceptable.

6.3.5.2 Reactivos y/o materiales

Éste es un elemento opcional que ofrece la relación de reactivos y/o materiales utilizados en el documento.

El contenido del capítulo “Reactivo y/o material” comprenderá usualmente un texto introductorio opcional conjuntamente con una relación detallando uno o más reactivos y/o materiales.

El texto introductorio deberá ser utilizado sólo para especificar disposiciones generales acerca de las cuales la referencia cruzada no está hecha. Cualquier asunto sobre el cual es necesario hacer una referencia cruzada no deberá incluirse en este texto sino que deberá indicarse como una entrada diferente como se describe debajo.

Adviértase que el texto introductorio explicando las disposiciones generales no es un párrafo suspendido como se describió en 5.2.4 puesto que la relación detallando los reactivos y/o materiales no es una serie de apartados sino una lista. Podría ser irracional contar con todo el documento para incluir al menos dos reactivos y/o materiales considerando que no es permisible tener un solo apartado dentro de un capítulo (ver 5.2.3).

Cada entrada de reactivo y/o material deberá ser numerada a los fines de su referencia cruzada, aunque haya uno sólo.

El ejemplo siguiente muestra el estilo de presentación utilizado (para ejemplos de redacción adicionales, ver la NC-ISO 78-2). Adviértase que la presentación tipográfica es diferente entre capítulos y apartados: el título de un capítulo o apartado deberá aparecer en la misma línea del número del capítulo o apartado, pero “con una línea que lo separe del texto que le sigue”; un reactivo y/o material en una relación de reactivos y/o materiales está seguido opcionalmente por una descripción del reactivo y/o material, la cual aparece en la misma línea, con cualquier descripción adicional dada en párrafo aparte.

EJEMPLO

3 Reactivos

Usar reactivos sólo de grado analítico reconocido y sólo agua destilada o agua de pureza equivalente

3.1 Medios de limpieza, por ejemplo metanol o agua que contenga unas pocas gotas de detergente.

6.3.5.3 Aparatos

Éste es un elemento opcional que ofrece una relación de los aparatos utilizados en el documento. Las reglas para la estructura, numeración y presentación del capítulo “Aparatos” son idénticas a aquellas destinadas al capítulo “Reactivos y/o materiales” (ver 6.3.5.2). Dondequiera que sea posible, no debe ser especificado el equipamiento producido por un fabricante en particular. Cuando tal equipamiento no está disponible fácilmente, este capítulo deberá incluir esas especificaciones para el equipamiento como medio de asegurar que puedan realizarse ensayos comparables. Ver también 6.6.3 respecto al uso de nombres comerciales.

6.3.5.4 Métodos de ensayo alternativos

Si existe más de un método de ensayo adecuado para determinar una característica, sólo uno deberá ser en principio el objeto de un documento. Si, por cualquier razón, más de un método de ensayo va a ser normalizado, el método de arbitraje (con frecuencia llamado “método de referencia”) deberá ser identificado en el documento para resolver dudas o conflictos.

6.3.5.5 Selección de métodos de ensayo en correspondencia con la exactitud

6.3.5.5.1 La exactitud del método de ensayo elegido debe permitir la determinación clara de si el valor de la característica a ser evaluada se encuentra dentro de la tolerancia especificada.

6.3.5.5.2 Cuando es considerado técnicamente necesario, cada método de ensayo deberá incorporar una declaración de sus límites de exactitud.

6.3.5.6 Prevención de la duplicidad y de las desviaciones innecesarias

La evitación de la duplicación es un principio general en la metodología de la normalización, pero el mayor peligro de duplicidad aparece en el campo de los métodos de ensayo, porque un método de ensayo es con frecuencia aplicable a más de un producto, o tipo de producto, con pequeña o ninguna diferencia. Antes de normalizar cualquier método de ensayo, por consiguiente deberá determinarse si ya existe un método de ensayo aplicable.

Si un método de ensayo es, o es probable que sea, aplicable a dos o más tipos de producto, deberá prepararse un documento sobre el propio método, y cada documento preparado con respecto a un producto determinado deberá referirse a él (indicando cualquier modificación que pueda ser necesaria). Esto ayudará a prevenir desviaciones innecesarias.

Si, en la preparación de un documento relacionado con un producto, es necesario normalizar algunos tipos de equipamiento de ensayo que es probable que se usen también para ensayar otros productos, se deberán establecer en un documento preparado en consulta con los comités relacionados con tal equipamiento.

6.3.6 Marcado, etiquetado y embalaje

6.3.6.1 Generalidades

El marcado, el etiquetado y el embalaje de productos son aspectos que se complementan y que deberán ser incluidos donde sea pertinente, particularmente para normas de productos concernientes a bienes de consumo. Si es necesario, los medios para el marcado deberán también ser especificados o recomendados.

Este elemento no deberá tratar de las marcas de conformidad. Tales marcas han de ser aplicadas ordinariamente bajo las reglas de un sistema de certificación — ver ISO/IEC Guía 23. El marcado de productos con relación a organismos de normalización o a sus documentos es examinado en la NC-ISO/IEC 17050-1 y la NC-ISO/IEC 17050-2.

Las disposiciones concernientes a las normas de seguridad y los aspectos relacionados con la seguridad son ofrecidos en la NC-ISO/IEC Guía 51. Este elemento puede ser complementado con un anexo informativo que brinde un ejemplo de ordenamiento de la información.

6.3.6.2 Requisitos concernientes al marcado, etiquetado y embalaje de productos

Los documentos que contienen una referencia al marcado del producto deberán especificar, cuando sea aplicable, lo siguiente:

- el contenido de cualquier marca que es usada para identificar el producto, incluyendo cuando sea aplicable al fabricante (nombre y dirección) o vendedor responsable (nombre comercial, marca comercial o marca de identificación), o la marca de un propio producto (por ejemplo, marca comercial del fabricante o vendedor, número del tipo o modelo, designación) (ver Anexo E), o la identificación de diferentes tipos, tamaños, categorías y calidades;
- los requisitos para el etiquetado y/o embalaje del producto (por ejemplo, instrucciones para la manipulación, advertencias de peligro, fecha de fabricación);
- los medios de presentación de tales marcas, por ejemplo, según el caso, mediante el uso de placas (en ocasiones llamadas “placas de identificación”), etiquetas, sellos, colores, hilos (en cables);
- el lugar en el producto, o en algunos casos en el embalaje, donde la marca debe aparecer;
- cualquier otra información que pueda ser requerida.

Si se requiere mediante el documento la imposición de una etiqueta, el documento deberá también especificar la forma de la etiqueta y cómo va a ser colocada, pegada o aplicada al producto o su embalaje.

Los símbolos especificados para el marcado deberán ser conformes con los documentos procedentes publicados por ISO, IEC, COPANT y la ONN.

Los documentos que relacionan características por las cuales los proveedores están obligados a fijar valores que no están especificados deberán precisar cómo van a ser establecidos dichos valores.

6.3.6.3 Requisitos concernientes a la documentación que acompaña al producto

Los documentos pueden exigir que el producto sea acompañado por algún tipo de documentación (por ejemplo, informe de ensayo, instrucciones de manipulación, otra información que aparezca en el embalaje del producto). Las reglas para la clasificación y denominación de tal documentación para instalaciones industriales, sistemas y equipamiento son proporcionadas en la NC-IEC 61355; las reglas para tal documentación en administración, comercio e industria se hallan bajo la clasificación 01.140.30 del ICS. Cuando sea pertinente, deberá ser especificado el contenido de dicha documentación.

6.3.7 Anexos normativos

Los anexos normativos establecen disposiciones adicionales a las del cuerpo del documento. Su presencia es opcional. El carácter normativo del anexo (en oposición al informativo — ver 6.4.1) deberá establecerse con claridad por la forma en que a él se hace referencia en el texto, por una indicación en el índice y en el lugar establecido en esta norma como parte del encabezamiento de los mismos (ver cualquiera de los anexos de esta norma).

6.4 Elementos informativos suplementarios

6.4.1 Anexos informativos

6.4.1.1 Los anexos informativos brindan información adicional destinada a contribuir a la comprensión o utilización del documento. No deberán contener requisitos, excepto los descritos en 6.4.1.2. Su presencia es opcional. El carácter de informativo (en oposición al normativo — ver 6.3.7) deberá establecerse con claridad por la forma en que se hace referencia a él en el texto, por una indicación en el índice y en el encabezamiento de dicho anexo.

6.4.1.2 Los anexos informativos pueden contener requisitos opcionales. Por ejemplo, un método de ensayo que es opcional puede contener requisitos pero no hay necesidad de cumplir con estos requisitos para exigir conformidad con el documento.

6.4.2 Bibliografía

Deberán seguirse las reglas pertinentes que se exponen en la ISO 690.

Para los documentos “on line” mencionados, deberá ser proporcionada información suficiente para identificar y ubicar la fuente. Preferiblemente, debe ser citada la fuente primaria del documento mencionado, a los efectos de asegurar la trazabilidad. Además, la referencia debe, hasta donde sea posible, permanecer válida por el tiempo de vida esperado del documento. La referencia deberá incluir el método de acceso al documento mencionado y la dirección electrónica completa, con la misma puntuación y uso de mayúsculas y minúsculas como se ofrece en la fuente (ver ISO 690-2)

EJEMPLO Disponible en <http://www.abc.def/directory/filename_new.htm>

Algunas reglas básicas a considerar, además, son las siguientes:

- El orden de aparición de los documentos consultados deberá ser
 - internacionales;
 - regionales; y
 - nacionales.

y sus títulos, de ser más de un documento, irán precedidos por un número consecutivo entre corchetes: [1], [2], [3],...

- Los títulos de los documentos se escribirán en su idioma original. Si es necesario, se aplicará la transliteración.

- Para citar un documento consultado se relacionarán los siguientes elementos en este orden:
 - País (si fuera pertinente, por ejemplo, en los casos de Normas Cubanas o nacionales extranjeras)
 - Siglas (si fuera pertinente, por ejemplo, en el caso de las normas)
 - Número y año
 - Título

EJEMPLOS [8] Cuba, NC 16:1999 Reglas para elaborar normas de terminología.
 [16] Estados Unidos, ASTM D 1640:1995. Standard test methods for drying, curing, or film formation of organic coatings at room temperature.
 [5] Argentina, IRAM 25576:1986 Detergentes sintéticos para uso doméstico.
 [2] IEC 60050-482:2004 Primary and secondary cells and batteries.

- Los títulos pueden abreviarse (nunca al principio del mismo) siempre que no haya pérdida de información esencial. Se mantendrán, al menos, las cinco primeras palabras que lo componen. La omisión se indica mediante el signo correspondiente (...).
- Si el título tiene paréntesis, serán respetados. Si incluye letras o iniciales sin puntos entre ellas, se transcribirán de igual forma.

EJEMPLO Hormigón endurecido. Determinación de la resistencia a la tracción indirecta por hendimiento de probetas (Método brasileño).

- Si las letras o iniciales tienen puntos entre ellas, se transcribirán de igual forma, sin dejar espacios entre las mismas.

6.4.3 Índices

Es recomendable que los autores de normas que no sean de terminología que deseen introducir índices alfabéticos o terminológicos en las mismas contacten con la Dirección de Normalización de la ONN para discutir su mejor forma de obtención.

6.5 Otros elementos informativos

6.5.1 Notas y ejemplos insertados en el texto

Las notas y ejemplos insertados en el texto de un documento sólo deberán utilizarse para proporcionar información adicional destinada a contribuir a la comprensión o utilización del mismo. Estos elementos no deberán contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento.

EJEMPLO La nota siguiente está redactada incorrectamente como una nota ya que contiene un requisito (destacada en *itálica* y explicada entre paréntesis después del ejemplo) y claramente no constituye "información adicional".

NOTA Alternativamente, *ensaya* en una carga de ... (una instrucción, expresada aquí usando el imperativo, es un requisito; ver 3.10.1).

Es conveniente que las notas y ejemplos sean ubicados preferentemente al final del capítulo o apartado, o después del párrafo, a los cuales están referidos.

Una nota única en un capítulo o apartado deberá estar precedida por la palabra “NOTA”, ubicada al inicio del primer renglón del texto de la nota. Cuando aparezcan varias notas dentro del mismo capítulo o apartado, las mismas deberán indicarse como “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc.

Un ejemplo único en un capítulo o apartado deberá estar precedido de la palabra “EJEMPLO”, ubicada al inicio del primer renglón del texto del mismo. Cuando aparezcan varios ejemplos dentro del mismo capítulo o apartado, los mismos deberán indicarse como “EJEMPLO 1”, “EJEMPLO 2”, “EJEMPLO 3”, etc.

El texto de la nota o ejemplo tendrá un tamaño menor de letra que el del resto del texto principal del documento a los efectos de su identificación por el lector. No es necesario separarlo por determinada cantidad de espacios del margen izquierdo del documento.

6.5.2 Notas a pie de página

Las notas a pie de página brindan información adicional; su utilización deberá limitarse al mínimo. No deberán contener requisitos u otra información adicional considerada indispensable para el uso del documento.

Las notas al pie de figuras y tablas siguen reglas diferentes (ver 6.6.5.10 y 6.6.6.7)

Las notas a pie de página deberán ubicarse al final de la página correspondiente y estar separadas del texto por una pequeña línea horizontal de estilo simple a la izquierda de la página. Su texto se escribirá con un tamaño de letra menor al utilizado en el texto de la norma y con una sangría de dos caracteres respecto a la identificación de llamada.

Las notas a pie de página deberán indicarse normalmente mediante números arábigos, comenzando por el 1, seguidos de un paréntesis y formando una secuencia numérica continua a lo largo del documento: 1), 2), 3), etc. Las notas al pie deberán tener su referencia en el texto mediante la inserción de los mismos números, como superíndices, después de la palabra u oración en cuestión: ^{1), 2), 3)}, etc.

En ciertos casos, por ejemplo a los efectos de evitar confusión con los superíndices, pueden ser utilizados en su lugar uno o más asteriscos u otros símbolos apropiados: *, **, ***; etc; †, ‡, etc.

6.6 Elementos y reglas comunes

6.6.1 Formas verbales para la expresión de disposiciones

6.6.1.1 A los fines de aspirar a la conformidad con el documento, el usuario necesita poder identificar los requisitos a los que está obligado satisfacer para tal objetivo. También necesita poder distinguir estos requisitos de otras disposiciones con relación a las cuales tiene libertad plena de elección.

6.6.1.2 Por consiguiente, son esenciales reglas claras para la utilización de las formas verbales (incluyendo los verbos auxiliares).

6.6.1.3 El Anexo E proporciona, en la primera columna de cada tabla, la forma verbal que deberá utilizarse para expresar cada tipo de disposición. Las expresiones equivalentes que son ofrecidas en la segunda columna deberán ser utilizadas en casos excepcionales cuando la forma dada en la primera columna no pueda utilizarse por razones lingüísticas.

6.6.2 Ortografía y siglas de los nombres de las organizaciones, estilo, trabajos de referencia y abreviaturas

La ortografía y las siglas de los nombres de las organizaciones deberán ser las que utilicen dichas organizaciones, en caracteres latinos.

Para facilitar la comprensión a todos los lectores, el estilo deberá ser tan simple y conciso como sea posible.

Las abreviaturas deberán usarse con cuidado, y su uso deberá limitarse a aquellos casos donde no es probable que causen confusión.

Si una relación de abreviaturas no es ofrecida en el documento (ver 6.3.2), entonces en la primera ocasión en que una abreviatura es utilizada, deberá expresarse el término completo, con la abreviatura a continuación (entre paréntesis).

Una abreviatura deberá especificarse sólo si es usada posteriormente en el documento.

La regla general es que una abreviatura consta de letras mayúsculas, sin punto después de cada letra. Excepcionalmente, las abreviaturas constan de letras iniciales de palabras impresas en minúsculas con un punto situado después de cada letra usada (por ejemplo, "c.a." para "corriente alterna"). Sin embargo, las especificaciones técnicas respecto al marcado pueden imponer otros requisitos (por ejemplo, la IEC 61293 especifica el marcado en la forma "AC 230 V").

Cuando una oración comienza con una abreviatura, la cual, dentro de la oración, puede constar de varias letras minúsculas, todas las letras de esa abreviatura deberán ser mayúsculas, por ejemplo "C.A."

6.6.3 Empleo de nombres comerciales

Siempre deberá utilizarse una denominación o descripción exacta de un producto en lugar de un nombre comercial (marca del fabricante).

Es conveniente evitar en lo posible los nombres comerciales registrados (es decir, marcas comerciales) para un producto específico, incluso si su uso está generalizado.

Sí, excepcionalmente, no pueden evitarse los nombres comerciales, deberá indicarse su naturaleza, es decir, utilizar el símbolo ® para una marca comercial registrada (ver Ejemplo 1)

EJEMPLO 1 En lugar de "Teflón®", poner politetrafluoretileno (PTFE)"

Si se conoce que en la actualidad existe sólo un producto disponible y que se ajusta al correcto cumplimiento del documento, su nombre comercial puede utilizarse el mismo con una nota a pie de página como la que se señala en el Ejemplo 2.

EJEMPLO 2 “1) ... [nombre comercial del producto] ... es el nombre comercial de un producto suministrado por ... [suministrador] ... Esta información se ofrece para facilidad de los usuarios de este documento y no constituye un respaldo de la ONN al producto así denominado. Pueden utilizarse productos equivalentes si se demuestra que ellos ofrecen los mismos resultados.”

La redacción deberá ajustarse en función del tipo de documento de que se trate, por ejemplo, Norma Cubana, Especificación Técnica, Especificación Disponible al Público, Reporte Técnico o Guía.

Si se considera que es esencial ofrecer un ejemplo (o ejemplos) de productos comercialmente disponibles que se ajustan al cumplimiento correcto del documento dado que sus características son difíciles de describir en detalle, los nombres comerciales pueden ofrecerse en una nota al pie como se señala en el Ejemplo 3.

EJEMPLO 3 “1) ... [marca(s) comercial(es) del (de los) producto(s) ... es un (son) ejemplo(s) de producto(s) apropiado(s) disponible(s) comercialmente. Esta información se ofrece para facilidad de los usuarios de este documento y no constituye un respaldo de la ONN a este (estos) producto(s)”.

La redacción deberá ajustarse en función del tipo de documento de que se trate, por ejemplo, Norma Cubana, Especificación Técnica, Especificación Disponible Al Público, Reporte Técnico o Guía.

6.6.4 Derechos de patente

Para los artículos patentados, deben seguirse las reglas que se ofrecen en el Anexo F (ver también las Disposiciones).

6.6.5 Figuras

6.6.5.1 Utilización

Las figuras pueden utilizarse siempre que constituyan la manera más eficaz para presentar la información de una forma fácilmente comprensible. Deberá ser posible hacer explícitamente referencias a cada figura que aparece en el texto.

6.6.5.2 Forma

Las figuras se deberán presentar en forma de dibujo. Las fotografías pueden utilizarse sólo si es posible transformarlas en dibujos. No es conveniente utilizar las fotocopias.

Es preferible utilizar dibujos generados por computadora siempre que se asegure que los detalles han sido acordados con la ONN.

6.6.5.3 Designación

Las figuras deberán designarse “Figura” y numerarse con números arábigos, comenzando por el 1. Esta numeración deberá ser independiente de la de los capítulos y de las tablas. Una sola figura deberá designarse como “Figura 1”.

Para la numeración de las figuras en los anexos ver 5.2.6. Para la numeración de subfiguras, ver 6.6.5.11.

6.6.5.4 Ubicación de la designación y del título

La designación y el título de la figura (si existe) deberán estar centrados horizontalmente debajo de la figura como se muestra en el ejemplo siguiente:

Figura # — Detalles de los aparatos

La designación y el título de la figura deberán estar separados por un guión (largo).

6.6.5.5 Selección de los símbolos literales, estilo de escritura y leyendas

Los símbolos literales utilizados en las figuras para representar las magnitudes angulares y lineales deberán corresponderse con lo establecido en la ISO 31-1; los subíndices serán utilizados cuando sea necesario distinguir las diferentes formas de utilización de un símbolo dado.

Para series de símbolos que indiquen diferentes longitudes en un dibujo, utilizar l_1 , l_2 , l_3 , etc., y no, por ejemplo, A, B, C, etc., o a, b, c, etc.

El tipo de escritura empleado para los dibujos deberá estar en correspondencia con lo establecido en la ISO 3098-2. Las cursivas (itálicas) deberán ser utilizadas para

- los símbolos de magnitudes
- los subíndices que representan símbolos de las magnitudes, y
- los símbolos que representan números.

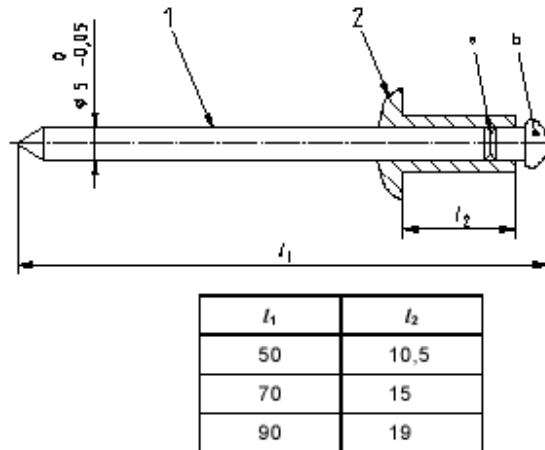
Los caracteres verticales (rectos) deberán ser empleados en todos los demás casos.

En ilustraciones, las descripciones deberán ser sustituidas, según su contenido, mediante números de referencia (ver ISO 6433) cuyo significado es explicado en una leyenda, o pie de figura (ver 6.6.5.10). En gráficos, las leyendas sobre los ejes no deberán ser sustituidas por números de referencia para evitar cualquier posible confusión entre el número que representa un número de referencia y el número que representa un valor sobre el eje. Sin embargo, las leyendas de curvas, líneas, etc. sobre el gráfico deberán ser sustituidas por números de referencia si existen muchas curvas, líneas, etc.

Cuando todas las unidades para una cantidad son iguales, deberá ser ubicada una declaración adecuada (por ejemplo, "Dimensiones en milímetros") encima de la esquina derecha de la figura.

EJEMPLO

Dimensiones en milímetros

**Leyenda**

- 1 vástago del eje
2 cabezal de remache ciego

El eje deberá ser diseñado de manera tal que el cabo del cabezal de remache se deforme durante la instalación y el vástago pueda expandirse.

NOTA Esta figura ilustra un cabezal de remache de Tipo A.

- ^a El área de rotura deberá ser fresada.
^b El cabezal del eje es comúnmente cromado

Figura # — Remache ciego**6.6.5.6 Dibujos técnicos**

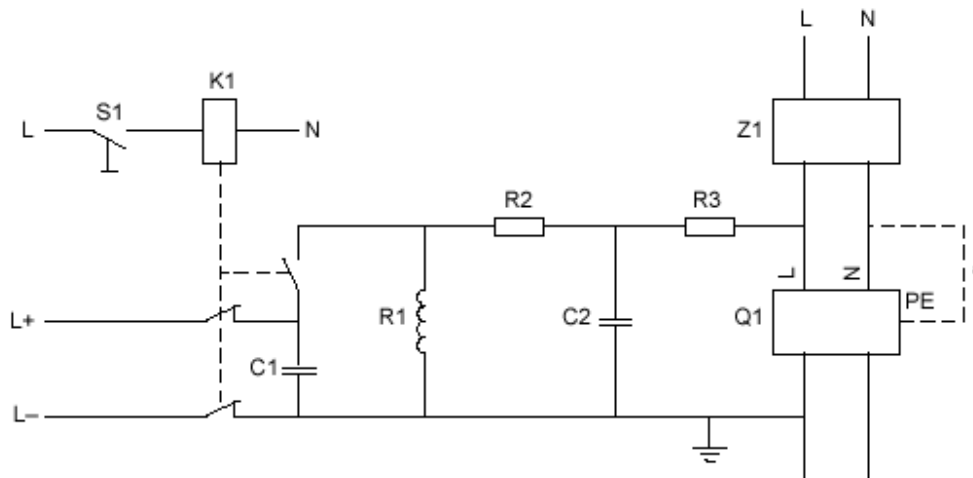
Los dibujos técnicos deberán prepararse en correspondencia con lo establecido en las Normas Cubanas y demás documentos correspondientes.

La utilización de símbolos gráficos para equipos deberá estar en correspondencia con lo establecido en la norma IEC 60417 y la norma ISO 7000.

6.6.5.7 Diagramas

Los diagramas, tales como los de circuitos y de conexiones (por ejemplo para circuitos de ensayo), deberán ser elaborados de acuerdo con lo establecido en la NC-IEC 61082. Los símbolos gráficos utilizados en diagramas de proyectos deberán estar en correspondencia con lo establecido en la NC-IEC 60617 y la ISO 14617. Las denominaciones de referencia y denominaciones de señales deberán corresponderse con lo regulado en las NC-IEC 61346 y NC-IEC 61175 respectivamente.

EJEMPLO

**Componentes**

C1 capacitor $C = 0,5 \mu\text{F}$
 C2 capacitor $C = 0,5 \text{ nF}$
 K1 relé
 Q1 RCCB bajo prueba (con terminales L, N y PE)
 R1 inductor $L = 0,5 \mu\text{H}$
 R2 resistor $R = 2,5 \Omega$
 R3 resistor $R = 25 \Omega$
 S1 interruptor de control manual
 Z1 filtro

^a conexión si el objeto de ensayo tiene un terminal para PE

Conexiones y alimentaciones

L, N tensión de alimentación con neutro
 L +, L — c.d. suministro de tensión para el circuito de prueba

Figura 2 — Ejemplo de circuito de ensayo para la verificación de la resistencia [...]

6.6.5.8 Continuación de figuras

Cuando una figura continua en varias páginas, puede ser útil repetir la designación de la misma, seguida del título (opcional) y de la notación “(continuación)”, como en el siguiente ejemplo:

Figura # (continuación)

Cuando sea apropiado, cualquier declaración concerniente a las unidades deberá ser repetida en todas las páginas después de la primera.

6.6.5.9 Notas insertadas en las figuras

Las notas insertadas en las figuras deberán ser tratadas independientemente a las notas insertadas en el texto (ver 6.5.1). Deberán estar ubicadas encima del título de la figura correspondiente y deberán preceder a las notas al pie de las figuras ver el ejemplo siguiente). Una nota individual en una figura deberá estar precedida por la palabra “NOTA”, ubicada al inicio del primer renglón del texto de la nota. Cuando aparecen varias notas en la misma figura, ellas deberán designarse como “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc. Deberá utilizarse una secuencia numérica independiente para cada figura. Ver Ejemplo en 6.6.5.5

Las notas insertadas en las figuras no deberán contener requisitos ni informaciones consideradas como indispensables para el uso del documento. Los requisitos relacionados con el contenido de la figura deberán brindarse en el texto, en una nota al pie de la figura o como un párrafo entre la figura y su título. No es necesario hacer referencia a las notas insertadas en las figuras.

6.6.5.10 Notas al pie de las figuras

Las notas al pie de las figuras deberán ser tratadas independientemente de las notas a pie de página (ver 6.5.2) Deberán estar ubicadas inmediatamente encima del título de la figura correspondiente.

Las notas al pie de las figuras deberán distinguirse mediante letras superíndices en minúsculas, comenzando por la "a". Las notas al pie deberán tener su referencia en la figura insertando la misma letra superíndice en minúscula. Ver Ejemplo en 6.6.5.5.

Las notas al pie de las figuras pueden contener requisitos. En consecuencia, es particularmente importante cuando se realiza la redacción del texto de la nota al pie de la figura distinguir claramente los diferentes tipos de disposiciones mediante el uso de las formas verbales apropiadas (ver Anexo E).

6.6.5.11 Subfiguras

6.6.5.11.1 Utilización

En general, el uso de subfiguras debe evitarse siempre que sea posible ya que las mismas complican el manejo y la presentación del documento.

Las subfiguras deben ser usadas solamente cuando son esenciales para la comprensión del contenido.

No deberán presentarse como subfiguras las diferentes vistas, detalles y secciones de componentes o de objetos compuestos sino en conformidad con las NC-ISO 128-30, ISO 128-34, NC-ISO 128-40 e ISO 128-44.

6.6.5.11.2 Designación y presentación

En una figura sólo está permitido un nivel de subdivisión. Las subfiguras deberán ser identificadas mediante una letra minúscula [por ejemplo, la Figura 1 puede constar de las subfiguras a), b), c), etc.].

No deberán ser usadas otras formas de identificación de las subfiguras, tales como 1.1, 1.2, ..., 1-1, 1-2, ..., etc.

El ejemplo siguiente ilustra la presentación de elementos en una figura subdividida; no ilustra la presentación tipográfica. Los cuadros son empleados en el ejemplo sólo para ilustrar la agrupación lógica de los elementos; los cuadros no deberán ser usados alrededor de las figuras o de sus elementos constituyentes.

EJEMPLO

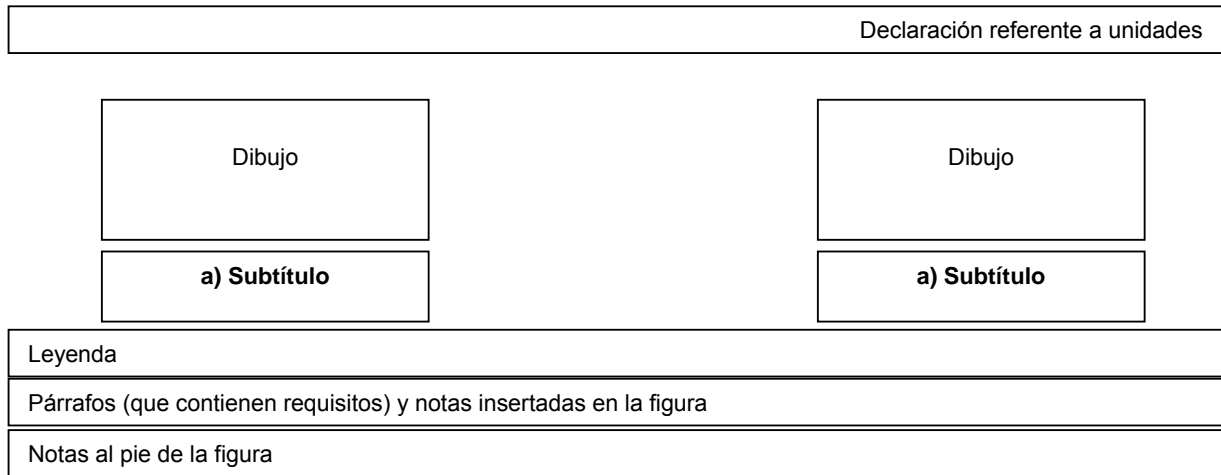


Figura # — Título

Cuando cada una de las subfiguras contienen una leyenda, notas y notas al pie (este caso no se ilustra en el Ejemplo), deberá ser aplicada una secuencia numérica independiente por subfigura.

6.6.6 Tablas

6.6.6.1 Utilización

Es conveniente que las tablas sean utilizadas donde quiera que resulten apropiadas para presentar información en una forma fácilmente comprensible. Deberá ser posible hacer referencia explícitamente a cada tabla dentro del texto.

No se permite introducir una tabla dentro de otra. Tampoco se permite la subdivisión de una tabla en tablas accesorias.

6.6.6.2 Designación

Las tablas deberán ser designadas “Tabla” y numeradas con números arábigos, comenzando por el 1. Esta numeración deberá ser independiente de la numeración de los capítulos y de las figuras. Una tabla única deberá designarse como “Tabla 1”.

Para la numeración de las tablas en los anexos, ver lo señalado en 5.2.6.

6.6.6.3 Presentación de la designación del título y de la tabla

La designación y el título (si tiene) de la tabla deberán estar centrados horizontalmente encima de la tabla y presentarse como se muestra en el siguiente ejemplo:

Tabla # — Propiedades mecánicas

La designación y el título de la tabla deberán separarse por un guión (largo).

6.6.6.4 Encabezamientos

La primera palabra en el encabezamiento de cada columna deberá comenzar con mayúscula. Las unidades utilizadas en una columna deberán estar indicadas normalmente bajo el encabezamiento de la columna (ver también lo señalado en 6.6.10.1.2).

EJEMPLO 1

Tipo	Densidad lineal kg / m	Diámetro interior mm	Diámetro exterior mm

Como excepción de esta regla, cuando todas las unidades son iguales, deberá establecerse una indicación apropiada (por ejemplo "Dimensiones en milímetros") encima de la esquina superior derecha de la tabla.

EJEMPLO 2

Tipo	Largo	Dimensiones en milímetros	
		Diámetro interior	Diámetro exterior

No se permite la presentación que se muestra en el Ejemplo 3 y deberá modificarse para que se corresponda con la del Ejemplo 4.

EJEMPLO 3

Tipo	A	B	C
Dimensión			

EJEMPLO 4

Dimensión	Tipo		
	A	B	C

6.6.6.5 Continuación (fraccionamiento) de las tablas

Cuando una tabla se fracciona en dos o más páginas, su designación deberá repetirse, seguido por su título (opcional) y la palabra “(continuación)”, como en el ejemplo siguiente:

Tabla # (continuación)

El texto del encabezamiento de cada columna, así como toda declaración referida a unidades, deberá repetirse en todas las páginas que corresponda, después de la primera.

6.6.6.6 Notas insertadas en las tablas

Las notas insertadas en las tablas deberán ser tratadas independientemente a las notas insertadas en el texto (ver 6.5.1). Deberán ser ubicadas dentro del cuadro de la tabla precedente y deberá preceder a las notas al pie de la tabla (ver el Ejemplo siguiente). Una nota única en una tabla deberá estar precedida por la palabra “NOTA”, situada al inicio del primer renglón del texto de la nota. Cuando exista más de una nota en la misma tabla, deberán estar designadas como “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc. Deberá ser utilizada una secuencia numérica independiente para cada tabla.

EJEMPLO

Dimensiones en milímetros			
Tipo	Longitud	Diámetro interior	Diámetro exterior
	l_1^a	d_1	
	L_2	$d_2^{b,c}$	
Un párrafo que contiene requisitos. NOTA 1 Texto de la nota NOTA 2 Texto de la nota			
^a Texto de la nota al pie ^b Texto de la nota al pie ^c Texto de la nota al pie			

Las notas en las tablas no deberán contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento. Cualquier requisito relativo al contenido de una tabla deberá presentarse en el texto, en una nota al pie de la tabla o en un párrafo dentro de la misma. No es necesario hacer referencia a las notas insertadas en las tablas.

6.6.6.7 Notas al pie de las tablas

Las notas al pie de las tablas deberán ser tratadas independientemente de las notas al pie de página (ver 6.5.2). Deberán ubicarse dentro del cuadro de la tabla correspondiente, y deberán aparecer al pie de la tabla (ver Ejemplo en 6.6.6.6)

Las notas al pie de las tablas deberán distinguirse mediante una letra superíndice en minúscula, comenzando por la “a”. Las notas al pie deberán tener su referencia en la tabla mediante la inserción de la misma letra superíndice en minúscula.

Las notas al pie de las tablas pueden contener requisitos. En consecuencia, esto es particularmente importante para la redacción del texto de la nota al pie de la tabla, a los efectos de distinguir claramente los diferentes tipos de disposiciones mediante el uso de las formas verbales apropiadas (ver Anexo E).

6.6.7 Referencias

6.6.7.1 Generalidades

Como regla general, las referencias a un texto ya publicado deberán ser utilizadas en lugar de repetir el material original, dado que tal repetición implica el riesgo de errores de inconsistencia e incrementa el tamaño del documento. No obstante, si se considera necesario repetir dicho texto original, su fuente deberá indicarse de forma precisa.

Las referencias deberán redactarse en la forma indicada desde 6.6.7.2 hasta 6.6.7.5. No debe hacerse referencia a números de páginas.

6.6.7.2 Referencias al documento en su conjunto, dentro de su propio texto

Para un documento individual deberá ser usada la forma “esta Norma Cubana...”, excepto en los textos introductorios de los capítulos de “Referencias normativas” (ver 6.2.2) y de “Términos y definiciones” (ver 6.3.1), y en cualquier información de patente. (ver F.3).

La redacción deberá ser ajustada en función del tipo de documento de que se trate, es decir, Norma Cubana, Especificación Técnica, Especificación Disponible al Público, Reporte Técnico o Guía.

Para un documento publicado por partes, deberán ser utilizadas las formas siguientes:

- “esta parte de la NC 9999” (referencia a una sola parte);
- “la NC 3333” (referencia a todas las partes).

Tales referencias comprenden todas las enmiendas y/o correcciones técnicas del documento.

6.6.7.3 Referencias a los elementos del texto

6.6.7.3.1 Utilizar, por ejemplo, las formas siguientes:

- “conforme al Capítulo 3”;
- “de acuerdo con el Capítulo 3”;
- “de acuerdo con lo establecido en 3.1”;
- “como se especifica en 3.1 b)”;
- “los detalles se indican en 3.1.1”;
- “ver Anexo C”;
- “los requisitos están dados en B.2”;
- “ver la Nota en la Tabla 2”;
- “ver 6.6.3, Ejemplo 2”;
- “ver 3.1, Ecuación (3)”

Al hacer estas referencias, es innecesario utilizar el término “apartado”.

6.6.7.3.2 Si es necesario hacer referencia en otro documento a una relación no ordenada, deberá utilizarse la formulación siguiente:

“como se especifica en la NC 5555:1996, 3.1, segundo elemento de la relación”.

6.6.7.4 Referencias a tablas y figuras

Todas las tablas y figuras incluidas en el documento deberán tener su referencia en el texto.

Utilizar, por ejemplo, las formas siguientes:

- “representado en la Figura A.6”;
- “(ver Figura 3)”;
- “indicado en la Tabla 2”;
- “(ver Tabla B.2)”.

6.6.7.5 Referencias a otros documentos

6.6.7.5.1 Generalidades

Las referencias a otros documentos pueden estar fechadas o no. Todas las referencias normativas, fechadas o no fechadas, deberán brindarse en el capítulo de “Referencias normativas” (ver 6.2.2).

6.6.7.5.2 Referencias no fechadas

Las referencias no fechadas pueden ser realizadas sólo a un documento completo o a una parte del mismo y únicamente en los casos siguientes:

- a) si está aceptado que será posible utilizar todos los cambios posteriores del documento de referencia para los propósitos del documento en el que se hace la referencia;
- b) para referencias informativas.

Las referencias no fechadas deberán incluir todas las enmiendas y revisiones de la publicación citada.

Utilizar las formas siguientes:

- “... como se especifica en las NC 9999-3 y NC 5555-2 ...”
- “... ver la NC 3333-4 ...”

6.6.7.5.3 Referencias fechadas

Las referencias fechadas son referencias a

- a) una edición específica, indicada mediante el año de la publicación, o
- b) un proyecto en estudio o aprobado, indicada mediante un guión.

Las enmiendas posteriores a, o revisiones de, referencias fechadas necesitarán ser incorporadas mediante enmienda al documento en el que se hacen las referencias.

NOTA: En este contexto una parte es considerada como un documento separado.

Las referencias a divisiones o subdivisiones específicas, tablas y figuras de otro documento deberán ser siempre fechadas.

Utilizar las formas siguientes:

- “... realizar los ensayos que se abordan en la NC 9999-4:1996 ...” (referencia fechada a un documento publicado);
- “... en correspondencia con la NC XXXX-3:1998 Capítulo 3 ...” (referencia fechada a un proyecto en estudio o aprobado);
- “... como se especifica en la NC 4444-5:1996, Tabla 1 ...” (referencia fechada a una tabla específica en otro documento publicado).

Ver también 6.6.7.3.2.

6.6.8 Representación de números y valores numéricos

6.6.8.1 El signo decimal deberá ser una coma.

6.6.8.2 Si un valor menor que 1 es escrito en forma decimal, el signo decimal deberá estar precedido por un cero.

EJEMPLO 0,001

6.6.8.3 Cada grupo de tres dígitos escrito a la derecha o a la izquierda de la coma deberá estar separado por un espacio de los dígitos precedentes o subsiguientes respectivamente, excepto los cuatro dígitos que designan a los años.

EJEMPLO 23 456 2 345 2,345 2,345 6 2,345 67 pero el año es 1997

6.6.8.4 Para mayor claridad, deberá utilizarse el símbolo x en lugar de un punto para indicar la multiplicación.

EJEMPLO Escribir $1,8 \times 10^{-3}$ (no $1,8 \bullet 10^{-3}$)

6.6.8.5 Para expresar valores de magnitudes físicas, deberán usarse números arábigos seguidos del símbolo internacional de la unidad (ver ISO 31, ISO 1000 e IEC 60027).

6.6.9 Magnitudes, unidades, símbolos y signos

Deberá utilizarse el Sistema Internacional de Unidades (SI) como se define en la norma ISO 31.

Deberán seleccionarse los símbolos y magnitudes de las distintas partes de la ISO 31 y de la IEC 60027 donde quiera que sea posible. Para el resto de las indicaciones sobre su aplicación, ver la ISO 1000.

Deberán indicarse las unidades en las cuales están expresados los valores.

Los símbolos de los grados, minutos y segundos (para ángulo plano) deberán suceder al valor numérico sin dejar espacio; todos los demás símbolos de las unidades deberán estar precedidos de un espacio (ver Anexo G).

Los signos y símbolos matemáticos deberán estar en correspondencia con lo establecido en la norma ISO 31-11.

En el Anexo G se brinda una relación que comprende disposiciones relativas a las magnitudes y unidades a utilizar en las Normas Cubanas y otros documentos.

6.6.10 Fórmulas matemáticas

6.6.10.1 Tipos de ecuaciones

6.6.10.1.1 Son preferibles las ecuaciones entre magnitudes que las ecuaciones entre valores numéricos. Las ecuaciones deberán estar matemáticamente expresadas en forma correcta, las variables serán representadas mediante símbolos literales cuya significación esté indicada a continuación de las ecuaciones, a menos que aparezcan en el capítulo "Símbolos y abreviaturas" (ver 6.3.2).

Deberá seguirse el estilo que se muestra en el Ejemplo 1.

EJEMPLO 1

$$v = \frac{l}{t}$$

donde:

v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;

l es la distancia recorrida;

t es la duración

Si, excepcionalmente, es utilizada una ecuación con valores numéricos, deberá aplicarse la forma que se muestra en el Ejemplo 2.

EJEMPLO 2

$$V_{3,6} \times \frac{l}{t}$$

donde:

v es el valor numérico de la velocidad, expresado en kilómetros por hora (km/h), de un punto en movimiento uniforme;

l es el valor numérico de la distancia recorrida, expresado en metros (m);

t es el valor numérico de la duración, expresado en segundos (s).

No obstante, el mismo símbolo nunca deberá ser utilizado dentro de un documento para representar simultáneamente a una magnitud y a su correspondiente valor numérico. Por ejemplo, la utilización de la ecuación del Ejemplo 1 y de la ecuación del Ejemplo 2 en el mismo contexto podría implicar que $1 = 3,6$, lo cual obviamente no es cierto.

Los términos descriptivos o nombres de magnitudes no deberán ser dispuestos en forma de una ecuación. Los nombres de magnitudes o de abreviaturas compuestas, presentados por ejemplo en *itálica* o subíndices, no deberán ser utilizados en lugar de los símbolos.

EJEMPLO 3 Escribir

$$p = \frac{m}{v}$$

y no

$$\textit{densidad} = \frac{\textit{masa}}{\textit{volumen}}$$

EJEMPLO 4 Escribir

$$\dim(E) = \dim(F) \times \dim(l)$$

donde:

E es la energía

F es la fuerza

l es la longitud

y no

dim (energía) = dim (fuerza) x dim (longitud)

o dim (energía) = dim (fuerza) x dim (longitud)

EJEMPLO 5 Escribir

$$t_i = \sqrt{\frac{S_{ME,i}}{S_{MR,i}}}$$

donde

t_i es el valor estadístico del sistema i ;

$S_{ME,i}$ es el cuadrado medio residual para el sistema i ;

$S_{MR,i}$ es el cuadrado medio esperado para la regresión del sistema i ;

y no

$$t_i = \sqrt{\frac{MSE_i}{MSR_i}}$$

donde

t_i es el valor estadístico del sistema i ;

$S_{ME,i}$ es el cuadrado medio residual para el sistema i ;

$S_{MR,i}$ es el cuadrado medio esperado para la regresión del sistema i .

6.6.10.1.2 Las notaciones tales como

$$\frac{v}{\text{km/h}}, \frac{l}{\text{m}} \text{ y } \frac{t}{\text{s}} \quad \text{o} \quad v/(\text{km/h}), l/\text{m}, \text{ and } t/\text{s}$$

para valores numéricos son particularmente utilizadas en los ejes de los gráficos y en los encabezamientos de las columnas de las tablas.

6.6.10.2 Presentación

Siempre que sea posible, deberán evitarse los símbolos que contengan más de un nivel de subíndices o superíndices (ver Ejemplo 1), así como el empleo de cualquier símbolo y fórmula que pudiera implicar la impresión de más de dos renglones de caracteres (ver Ejemplo 3).

EJEMPLO 1 $D_{1, \max}$ es preferible a $D_{1_{\max}}$.

EJEMPLO 2 En el texto, a/b es preferible a $\frac{a}{b}$

EJEMPLO 3 En una fórmula desarrollada, utilizar

$$\frac{\text{sen}[(N+1)\phi/2]\text{sen}(N\phi/2)}{\text{sen}\phi/2}$$

mejor que

$$\text{sen} \left[\frac{(N+1)\phi \text{sen} \left[\frac{N}{2}\phi \right]}{\text{sen} \frac{\phi}{2}} \right]$$

En los Ejemplos 4 a 6 se ofrecen formas adicionales de presentación de fórmulas matemáticas:

EJEMPLO 4

$$\frac{aw}{ax} + \frac{d}{dt} \frac{aw}{ax} = Q \left[\left[-\text{grad}V - \frac{aA}{at} \right] + (\mathbf{v} \cdot \mathbf{x} \text{ rot}A)\mathbf{x} \right]$$

donde:

W es el potencial dinámico;

x es la coordenada x ;

t es el tiempo,

\dot{x} es la derivada temporal de x ;

Q es la carga eléctrica;

V es el potencial eléctrico;

A es el vector magnético potencial

\mathbf{v} es la velocidad

EJEMPLO 5

$$\frac{X(t_1)}{X(t_1 + T/2)} = \frac{e^{-\delta t_1} \cos(\omega t_1 + \alpha)}{e^{-\delta(t_1 + T/2)} \cos(\omega t_1 + \alpha + \pi)} = -e^{(\delta T/2)} \approx -1,392 15$$

donde:

X es la coordenada x ;

t_1 es el tiempo en el primer punto de inflexión;

T es el tiempo periódico;

ω es la frecuencia angular;

α es la fase inicial;

δ es el coeficiente de amortiguamiento;

π es el número 3, 141 592...

EJEMPLO 6 Para expresar una fracción de masa es suficiente el método de expresión siguiente

$$w = \frac{mD}{mS}$$

No obstante, la ecuación siguiente es también aceptable:

$$w = \frac{mD}{mS} \times 100\%$$

pero nótese que deben ser evitadas expresiones tales como “el porcentaje por masa”.

6.6.10.3 Numeración

Si es necesario numerar algunas o todas las fórmulas en un documento a los efectos de facilitar la referencia cruzada a las mismas, deberán utilizarse los números arábigos entre paréntesis comenzando por el 1:

$$x^2 + y^2 < z^2 \quad (1)$$

La numeración deberá ser consecutiva e independiente de la numeración de los capítulos, tablas y figuras. La subdivisión de fórmulas [por ejemplo (2a), (2b), etc.] no está permitida.

Para la numeración de las fórmulas en los anexos, ver 5.2.6.

6.6.11 Valores, dimensiones y tolerancias

Los valores y dimensiones deberán estar indicados como mínimo y máximo, y especificados con sus tolerancias en una forma que no resulte ambigua.

EJEMPLO 1 80 mm x 25 mm x 50 mm (no 80 x 25 x 50 mm)

EJEMPLO 2 80 μ F \pm 2 μ F ó (80 \pm 2) μ F

EJEMPLO 3 80^{+2}_0 (no 80^{+2}_0)

EJEMPLO 4 80 mm $^{+50}_{-25}$ μm

EJEMPLO 5 10 kPa a 12 kPa (no 10 a 12 kPa ni 10 –12 kPa)

EJEMPLO 6 0 °C a 10 °C (no 0 a 10 °C ni 0 – 10 °C)

A los fines de evitar equívocos, las tolerancias en por ciento deberán estar matemáticamente expresadas en una forma correcta.

EJEMPLO 7 Escribir “de 63 % a 67 %” para expresar un rango.

EJEMPLO 8 Escribir “(65 \pm 2) %” para expresar un valor central con una tolerancia.

La forma “65 \pm 2 %” no deberá ser utilizada.

El grado es conveniente que sea dividido decimalmente, por ejemplo escribir 17,25° mejor que 17°15’

Ver también Anexo G.

Cualquier valor o dimensión que es mencionado sólo para información deberá ser claramente distinguible de los requisitos.

6.7 Aspectos de evaluación de la conformidad

Las normas de producto, de proceso y de servicios deben estar escritas de manera que la conformidad pueda ser evaluada por un fabricante o proveedor (primera parte), un usuario o comprador (segunda parte), o un órgano independiente (tercera parte). En la preparación de estos documentos, los comités deberán consultar y seguir la NC-ISO/ IEC Guía 7.

Estos documentos no deberán incluir elementos relacionados con otros aspectos de la evaluación de la conformidad que no sean disposiciones para el ensayo de los productos, procesos y servicios especificados.

Los CTN no deberán preparar documentos que establezcan sistemas de requisitos generales para la evaluación de la conformidad. El desarrollo de tales documentos es responsabilidad de la ONN a propuesta del Comité NC/CTN 56 de Gestión de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad

Los comités que deseen proponer el establecimiento de un sistema particular de evaluación de la conformidad o de un sistema de evaluación de la conformidad, o que deseen preparar documentos especificando procedimientos de operación para sectores concretos para el uso por los órganos de evaluación de la conformidad y otros para fines de la evaluación de la conformidad, deberán consultar con la Dirección de Evaluación de la Conformidad de la ONN para asegurar que los documentos desarrollados están en línea con las políticas y reglas de evaluación de la conformidad aprobados como pertinentes por el Órgano Nacional de Certificación.

Cuando un comité elabore un documento relacionado con sistemas de evaluación de la conformidad o cualquier otro documento precisando aspectos de evaluación de la conformidad, el documento deberá referirse directamente a todos los documentos publicados por la ONN para los procedimientos de evaluación de la conformidad incluyendo la NC-ISO/IEC 17000. No deberá eliminarse, cambiarse o interpretarse los requisitos generales de los procedimientos para la evaluación de la conformidad ni el vocabulario que figura en esos documentos. Tales documentos deberán ser sometidos al Órgano Nacional de Certificación para recibir asesoramiento sobre cómo hacer referencia correctamente a los documentos de evaluación de la conformidad de la ONN. Cualquier solicitud para la adición, eliminación, cambios o interpretación deberá ser sometida a decisión de la ONN.

6.8 Aspectos de los sistemas de gestión de la calidad, de la fiabilidad y del muestreo

6.8.1 Generalidades

Los aspectos generales son acordados con los CTN homólogos a los Comités ISO/TC 69, ISO/TC 176 e IEC/CE 56. Los documentos elaborados por estos comités deberán ser consultados para información.

La norma de producto no deberá hacerse dependiente de la conformidad del producto con una norma de sistemas de gestión de la calidad, por ejemplo, no deberá hacer referencia normativa a la NC-ISO 9001.

6.8.2 Política sectorial

Cuando un CTN desee elaborar requisitos u orientaciones para un sistema de gestión de la calidad acerca de un producto en particular o un sector económico/industrial deberá respetar las reglas siguientes:

- a) La referencia normativa deberá hacerse a la NC-ISO 9001:2001 en su totalidad o, en dependencia de las orientaciones sobre “aplicabilidad” detalladas en el objeto de la NC-ISO 9001:2001, a sus capítulos o apartados. Por otra parte, siguiendo las orientaciones sobre la “aplicabilidad” detalladas en el objeto de la NC-ISO 9001:2001, los capítulos y apartados pueden ser reproducidos textualmente.
- b) Si el texto de la NC-ISO 9001:2001 es reproducido en el documento sectorial, deberá ser distinguido de otros elementos del documento sectorial (ver d).
- c) Los términos y las definiciones especificados en la NC-ISO 9001:2001 deberán estar referidos de un modo normativo o reproducidos textualmente.
- d) Las orientaciones y criterios proporcionados en *Sistemas de Gestión de la Calidad — Orientaciones y criterios para el desarrollo de documentos para definir las necesidades de un producto específico y de sectores económico/industriales*, aprobados por el ISO/TC 176, deberán ser considerados no sólo en la determinación de la necesidad de un documento de requisitos u orientaciones para un sector específico sino también en el proceso de desarrollo del documento.

Cualquier solicitud de orientaciones sobre esta política sectorial o para la interpretación de la NC-ISO 9000:2001, la NC-ISO 9001:2001 o la NC-ISO 9004:2001 deberá ser sometida a la ONN.

7 Elaboración y presentación de documentos

Para la elaboración de los documentos se utilizarán las plantillas preparadas por la ONN. Las plantillas y orientaciones sobre el uso están disponibles en el sitio web de la ONN.

8 Disposiciones para la edición de los documentos

8.1 Disposiciones generales

8.1.1 Los documentos contendrán Portada (ver 6.1.1) y se hará uso de su reverso para introducir el Prefacio (ver 6.1.2) y el aviso de Derecho de Propiedad (ver Anexo I)

8.1.2 Con relación al Derecho de Propiedad se tendrá en cuenta lo siguiente:

8.1.2.1 Las Normas Cubanas y otros documentos relacionados (en lo adelante NC) son elaboradas por los CTN y otras entidades autorizadas por la ONN; son aprobadas por la Comisión de Normalización (CONOR); y son editadas por el Instituto de Investigaciones en Normalización (ININ), en nombre de la ONN.

8.1.2.2 Los derechos de propiedad (autor) sobre todas las NC son exclusivos de la ONN, quien designa al ININ como su único y legítimo representante para este efecto.

8.1.2.3 La Dirección de Normalización de la ONN, en los casos que la CONOR determine, certificará anualmente la autoría de las NC y demás documentos normativos nacionales que corresponda, a aquellos expertos que intervinieron en su preparación.

8.1.2.4 Todos los miembros del CTN que elaboró la NC recibirán una copia de la misma en formato electrónico. Esa copia es para uso personal y exclusivo del experto. La entidad podrá utilizarla como información científico-técnica, pero no hacer uso oficial de ella desde el punto de vista legal o productivo.

8.1.2.5 Es obligatorio que las NC que deben obrar en poder de algunas entidades por razones productivas o legales, deberán ser adquiridas por las mismas en el ININ, una Oficina Territorial de Normalización (OTN) del Sistema de la ONN o en alguna entidad debidamente autorizada por el ININ para la comercialización de estos documentos.

8.1.2.6 Sólo el ININ y las OTN están autorizadas a comercializar fotocopias legales, lo que se validará con un cuño al efecto en tinta azul en la portada de la NC. Cualquier fotocopia no acuñada sólo es válida para uso como información científico-técnica.

8.1.2.7 La entidad que adquiere comercialmente una NC en formato electrónico puede reproducirla libremente en papel, formato electrónico e Intranet, para uso en todas sus unidades organizativas, pero le estará prohibido entregarla, dejarla copiar, reproducirla total o parcialmente, por ningún medio electrónico o tradicional, para uso de otra entidad, incluidas las de su propia organización, Organismo superior, o entidades subordinadas.

8.1.2.8 Las NC que son prestadas en cualquier establecimiento público del Sistema Nacional de Información Científico-Técnica, de los Ministerios de Educación y Educación Superior, o del Ministerio de Cultura, sólo tendrán uso de carácter informativo, y nunca de carácter productivo o legal.

8.1.2.9 Sólo el ININ, las OTN y las entidades autorizadas por el ININ, podrán brindar servicio de préstamo externo de las NC que obran en sus fondos, además del servicio de lectura en sala.

8.1.2.10 Las NC entregadas gratuitamente en adiestramientos, cursos, seminarios, conferencias y cualquier otro evento público o privado de educación o divulgación, sólo tendrán un carácter informativo, y no podrán usarse como documento oficial de trabajo fuera del marco del evento en que se entregó. Las NC entregadas en este tipo de evento llevarán un cuño señalando su carácter de "MUESTRA".

8.1.2.11 Las entidades que empleen NC en sus adiestramientos, cursos, seminarios, conferencias y cualquier otro evento público o privado de educación o divulgación, deberán adquirir comercialmente las mismas en el ININ, OTN o entidad autorizada, y deberá cumplir con las exigencias establecidas en 8.1.2.10.

8.1.2.12 Cualquier infracción detectada de los derechos de propiedad sobre las NC establecidos en este documento podrá conducir a una demanda legal de la ONN contra el infractor.

8.1.2.13 Lo establecido en 8.1.2.1 hasta 8.1.2.12 es aplicable por igual a las NC y al resto de los documentos normativos nacionales.

8.1.3 Para la edición se empleará (**preferentemente**) el formato Carta.

8.1.4 El tipo de letra que se usará en la escritura (**también preferentemente**) será ARIAL, utilizándose en los textos un tamaño mínimo de letra de 11 puntos. En las tablas, gráficos, dibujos o figuras el tamaño de letra puede ser menor.

8.1.5 Las páginas de la norma, excepto la portada, se numerarán centralmente y siempre en su margen inferior, **empleando numeración arábica y consecutiva, comenzando por el 2 desde el Prefacio.**

8.1.6 Todas las normas llevarán dos tipos de avisos relativos a la protección del Derecho de Propiedad, los cuales se colocarán respectivamente:

- en el reverso de la portada, a la izquierda y en las proximidades del margen inferior, consignando el símbolo del Derecho de Propiedad, seguido de las siglas de la ONN, año de la publicación. Debajo se colocará el texto indicativo de las limitaciones en la reproducción y uso de las mismas, todos en negrita (ver el Anexo I).
- en el margen superior derecho o izquierdo de cada página de la norma (excepto en el reverso de la portada, de acuerdo con el punto anterior): en el derecho si se trata de una página a la izquierda del lector y en el izquierdo si se trata de una página a la derecha del lector. El mismo consistirá en el símbolo del Derecho de Propiedad y las siglas de la ONN, en negritas y con un espacio entre ambos elementos, es decir:

8.2 Disposiciones para la portada y su reverso

8.2.1 La portada estará enmarcada por tres líneas horizontales de 1,5 mm de grosor. Las dos primeras enmarcan el encabezamiento de la NC o documento de que se trate y la tercera diferencia el espacio destinado al ICS, la edición y la identificación de la ONN, tomando como referencia el extremo superior de la hoja (Ver Anexo H).

8.2.2 Las dimensiones de los márgenes de la portada serán:

▪ superior	2,0 cm
▪ inferior	2,0 cm
▪ izquierdo	2,5 cm
▪ derecho	2,0 cm

8.2.3 El tamaño de letra de referencia para la información escrita de la portada y su reverso será:

Elemento	Puntos
Portada	
norma cubana, guía, especificación técnica,...	26
NC	48
experimental, de emergencia u otra título en español	16
ICS número de la norma reproducción prohibida título en Inglés número de la edición, mes y año datos de la Oficina	12
Reverso de la Portada	
indicación del Prefacio	16
indicación del aviso de Derecho de Propiedad	
textos del Prefacio, de los otros datos de interés y del aviso	12 ^a
^a En el caso de la relación de entidades que conforman un CTN podrá utilizarse un tamaño de letra menor, con el fin de ajustar la extensión del Prefacio a una página.	

8.2.4 En el espacio superior izquierdo de la portada, entre la primera y la segunda línea que la enmarca, se colocará la indicación **NORMA CUBANA** o **GUÍA** o **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA** u otra que se corresponda con la denominación del tipo de documento de que se trate, en mayúsculas y negritas. Debajo y en posición central respecto a dicha indicación se precisará si se trata de una norma Obligatoria, en mayúsculas y minúsculas y negritas (ver Anexo H).

8.2.5 En el espacio superior derecho de la portada, entre la primera y la segunda línea que la enmarca, se colocarán las siglas NC. Bajo las siglas y centrados respecto a ellas, se pondrán en negritas, el número del documento y su año de aprobación (ver Anexo H y 8.2.6, Ejemplos).

8.2.6 En los casos que proceda, se indicarán los datos relativos a la correspondencia del documento con otras normas de las organizaciones internacionales y regionales de normalización, en mayúsculas y negritas, colocándose bajo las siglas NC seguidos del número y el año de aprobación de la norma, según las NC-ISO/IEC Guía 21-1 y NC-ISO/IEC Guía 21-2.

EJEMPLOS

ISO 9001:2001	SCAN P 34:2001
108:2001	OIML R-120:2005
ISO/IEC GUÍA 21-1:2005	EN 12433-1:2002
IEC 60050-731:2003	TS 360:2004

8.2.7 En el espacio central de la portada, entre la segunda y la tercera línea que la enmarca y en su margen izquierdo, se colocará el título del documento en idioma español, en mayúsculas y negritas. Debajo, con una separación mínima de cuatro (4) renglones, se indicarán dicho título en idioma inglés, en mayúsculas y minúsculas (ver Anexo H).

8.2.8 En el espacio inferior izquierdo de la portada y por debajo de la tercera línea que la enmarca, se colocará en negritas el código que le corresponde según el Clasificador Internacional de Normas (ICS) (ver Anexo H).

8.2.9 En el espacio inferior derecho de la portada y por debajo de la tercera línea que la enmarca, se colocarán los datos correspondientes a la edición, señalando el número de la misma en notación ordinal abreviada y mayúsculas y minúsculas, precisando a continuación el mes y el año. Debajo, se inscribirá **REPRODUCCIÓN PROHIBIDA** en mayúsculas y negritas (ver Anexo H).

8.2.10 Los datos relativos a la ONN, que incluirán el nombre completo y las siglas NC entre paréntesis, su dirección y números de teléfono, fax, correo electrónico y sitio Web, en mayúsculas y minúsculas y negritas (ver Anexo H).

8.2.11 En el reverso de la portada en mayúsculas y minúsculas y negritas, se colocará en primer término el Prefacio según lo establecido en la presente norma. Por último se ubicará el aviso del Derecho de Propiedad, según el apartado 8.1.6.

8.2.12 En los casos de aquellos documentos que incluyan Índice e Introducción, los mismos se colocarán a continuación de la portada y su reverso e incluirán la información que se establece en la presente norma.

8.2.13 La separación para el Prefacio, el Índice y la Introducción con relación a las partes (entre partes) será de dos renglones.

8.3 Disposiciones para el resto del documento

8.3.1 El título del documento se colocará en el centro de la primera página, en letras mayúsculas y negritas.

8.3.2 Las dimensiones de los márgenes de las páginas que conforman la norma serán los mismos definidos para la Portada

8.3.3 La separación entre las partes será:

• entre títulos de la norma y de capítulos	1 renglón
• entre título y párrafo	
• entre título de capítulo o apartado y párrafo	
• entre párrafos	
• texto de la norma	Espaciado interlineal simple

8.3.4 En las páginas a la derecha del lector se colocarán en el margen superior derecho, en negritas, las siglas, número y año de aprobación del documento y en el margen superior izquierdo el aviso del Derecho de Propiedad, según 8.1.6.

En las páginas a la izquierda del lector la colocación de las mencionadas informaciones se hará en forma inversa a la antes señalada.

8.3.5 El texto estará justificado a ambos lados (justificación completa) o con márgenes sin sangría y con una separación de dos renglones con relación a las siglas, número y año de aprobación del documento.

8.3.6 Los títulos de partes, los capítulos y los apartados se escribirán en mayúsculas y minúsculas y negritas. Estos se colocarán siguiendo el orden establecido en la presente norma, iniciándose desde el margen izquierdo, incluida la numeración. Los números de los capítulos y apartados se escribirán en negritas.

8.3.7 La identificación de los anexos y sus títulos se escribirán en mayúsculas y minúsculas y negritas en el centro de la página.

Anexo A (informativo)

Principios de redacción

NOTA Los principios objeto de este Anexo han sido formulados en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC para la redacción de las Normas Internacionales ISO e IEC. No obstante, se reproducen aquí por considerarse igualmente útiles en la práctica de la elaboración de las Normas Cubanas y demás documentos normativos relacionados].

A.1 Generalidades

Aunque los principios de redacción dados en este Anexo están expresados en términos de documentos que tratan de productos, ellos se aplican igualmente a cualquier otro tipo de documento cuando ello sea apropiado.

A.2 Expresión de los requisitos en términos de objetivos

A.2.1 Todo producto tiene un número infinito de propiedades de los cuales solamente algunos son objeto de la normalización internacional. La selección depende de los objetivos del documento a elaborar, el objetivo principal es el de asegurar la aptitud para el uso del producto en cuestión.

Así, un documento o un conjunto de documentos asociados pueden tratar, entre otros, cuestiones de comprensión mutua, de salud, de seguridad, de protección del medio ambiente, de interfase, de intercambiabilidad, de compatibilidad o de interfuncionabilidad y de control de la diversidad.

Un análisis funcional de los productos a normalizar puede ayudar a identificar los aspectos que es conveniente tratar en el documento.

En la mayor parte de los documentos, los objetivos de los requisitos individuales no son comúnmente indicados [aunque el objetivo del documento y de algunos de los requisitos puede ser útil explicarlos en su introducción (ver 6.1.4)]. Sin embargo, es importante que esos objetivos sean identificados desde las primeras etapas de los trabajos (no más tarde que el primer documento del comité), con el fin de facilitar la toma de decisiones en cuanto a la inclusión de requisitos individuales.

Con el fin de facilitar la implementación por los usuarios, que pueden ser no solamente los productores y los compradores, sino también los organismos de certificación, los laboratorios de ensayo y las autoridades reglamentarias que pueden desear hacer referencia a las normas, los aspectos de un producto que le interesan a cada parte deben estar claramente destacados, ya sea en capítulos separados del documento, o preferiblemente en documentos o partes de documentos distintos. Por ejemplo, esa distinción debe hacerse entre los requisitos relativos:

- a la salud y la seguridad,
- al mantenimiento y al servicio,
- al desempeño, y
- a las reglas de instalación.

Los productos destinados a varios fines o a usos en diversas condiciones (por ejemplo, condiciones climáticas diferentes) o por diferentes grupos de usuarios, pueden necesitar valores

diferentes para ciertas características, cada valor corresponde a una categoría o a un nivel dados, para usos o condiciones particulares. Estos valores pueden figurar en un solo documento o, según las necesidades, en varios documentos diferentes, pero es esencial que la correlación entre los usos y los valores especificados sea claramente indicada.

Es igualmente posible prever categorías o niveles diferentes para diferentes regiones o diferentes países, siempre que su importancia comercial lo justifique. Los requisitos relativos a la aptitud para el uso de un producto se expresan a veces en términos de condiciones a satisfacer sólo para que una designación o una marca pueda ser impuesta a un producto (por ejemplo, “resistencia a choques” en el caso de un reloj de pulsera).

A.2.2 Para promover la comprensión mutua, es igualmente necesario definir los términos empleados en los requisitos técnicos, los símbolos y los signos, y establecer métodos de muestreo y de ensayo que correspondan a cada requisito especificado en el documento.

A.2.3 Si los aspectos relativos a la salud, la seguridad, la protección del medio ambiente o la utilización económica de recursos son aplicables al producto, los requisitos correspondientes deben ser incluidos. De lo contrario, ellos pueden ser establecidos como requisitos adicionales obligatorios en ciertos países, y si no son armonizados, constituir obstáculos técnicos al comercio.

Estos requisitos pueden necesitar, para ciertas características, valores límites (máximos y/o mínimos) o dimensiones bien precisas, en ciertos casos, disposiciones en materia de construcción (por ejemplo, con el fin de asegurar una no intercambiabilidad por razones de seguridad). Los niveles a los cuales son fijados esos límites deben ser tales que el elemento de riesgo sea reducido tanto como sea posible.

Los documentos pueden, según sea pertinente, especificar requisitos técnicos relativos al embalaje y a las condiciones de transporte y almacenamiento del producto, ya sea para prevenir cualquier peligro, cualquier contaminación o polución debida a un embalaje inadecuado, o para proteger el producto.

Los aspectos tales como los requisitos relativos a la seguridad y la salud (ver NC-ISO/IEC Guía 51 e IEC Guía 104) y al medio ambiente (ver NC-ISO Guía 64, NC-IEC Guía 109 e IEC Guía 106), que podrían ser objeto de reglamentos gubernamentales o de normas hechas obligatorias, tendrán prioridad en la elaboración de una norma. Con el fin de facilitar la implementación del principio de referencia a las normas en la reglamentación gubernamental (ver ISO/IEC Guía 15), los aspectos pertinentes deben figurar en una norma separada o en una parte separada de una norma. Sin embargo, cuando esa separación no se realiza, estos aspectos deben ser agrupados en un capítulo distinto de la norma.

Los requisitos en materia de medio ambiente son generalmente objeto de reglamentos gubernamentales, más que en documentos de la ISO o la IEC, aunque existen excepciones, particularmente en el campo electrotécnico. Sin embargo, los métodos de ensayo correspondientes deben, cuando sea apropiado, ser normalizados, en el plano internacional. La NC-ISO 14040, la NC-ISO 14041, la NC-ISO 14042 y la NC-ISO 14043 proporcionan los procedimientos para la evaluación del aspecto ambiental de un producto o de un proceso.

A.2.4 En los casos pertinentes, los requisitos de interfase, de intercambiabilidad, de compatibilidad y de interfuncionabilidad son objeto de la normalización internacional, puesto que ellos pueden ser determinantes desde el punto de vista de la utilización del producto.

La normalización internacional de un producto dado puede limitarse a esos aspectos, con la exclusión de cualquier otro objetivo. Si el objetivo de la normalización internacional es asegurar la intercambiabilidad, los aspectos dimensionales y funcionales del producto deben tomarse en consideración.

A.2.5 El control de la diversidad es un objetivo importante de la normalización internacional de materiales, sustancias y elementos ampliamente utilizados como elementos de fijación o de otras piezas de máquinas, los componentes electrónicos y los cables eléctricos (particularmente a los fines del comercio internacional, de la economía y la seguridad, es esencial disponer de elementos intercambiables y para los cuales la normalización de una cierta diversidad a nivel internacional se justifica).

La diversidad puede referirse a dimensiones o a otras características. El documento apropiado debe precisar los valores seleccionados (generalmente una serie) y especificar sus tolerancias.

A.3 Expresión de los requisitos en términos de desempeño

Cuando se adopta el enfoque en términos de desempeño (ver 4.2), se trata de verificar cuidadosamente que no han sido omitidos aspectos importantes de los requisitos por inadvertencia.

En el caso de los materiales, si fuera imposible determinar las características de desempeño necesarias, el material puede ser especificado, pero preferentemente con la indicación de la frase "...u otro material cuya equivalencia ha sido probada por ser igualmente adecuado".

Los requisitos relativos al procedimiento de fabricación deben ordinariamente ser omitidos a favor de los ensayos a efectuar al producto final. Existen, no obstante, algunos campos en los que se requiere necesariamente la referencia a los procedimientos de fabricación (por ejemplo, el laminado en caliente, la extrusión) o cuando se requiere un control del procedimiento de fabricación (por ejemplo, para los recipientes a presión).

Sin embargo, la decisión de optar por la expresión de los requisitos en términos de características descriptivas o de desempeño demanda una reflexión profunda porque la segunda fórmula puede entrañar procedimientos de ensayo complicados, largos y costosos.

A.4 Principio de verificación de la fiabilidad

Cualesquiera sean los objetivos de una norma de producto, sólo deben ser incluidos los requisitos que pueden ser verificados.

Los requisitos contenidos en los documentos deben ser expresados con la ayuda de valores bien definidos (ver 6.6.11). Expresiones tales como "suficientemente fuerte" o "de una resistencia suficiente" no deben ser utilizadas.

Otra consecuencia del principio de verificación de la fiabilidad es que la estabilidad, confiabilidad o tiempo de vida del producto no deben ser especificados si no se conoce ningún método de ensayo que permita verificar la conformidad de este requisitos en un lapso de tiempo razonablemente corto. Una garantía del fabricante, aunque útil, no puede remplazar esos requisitos. Se considera

que las condiciones de garantía no forman parte de los aspectos a incluir, puesto que se trata de cuestiones comerciales o contractuales y no técnicas.

A.5 Selección de los valores

A.5.1 Valores límites

Para ciertos propósitos, es necesario especificar valores límites (máximos y/o mínimos). En general se especifica un solo valor límite para cada característica. Cuando existen varias categorías o niveles ampliamente utilizados, varios valores límites son necesarios.

Los valores límites que no tengan una importancia estrictamente local no deben figurar en un documento.

A.5.2 Valores seleccionados

Es posible seleccionar valores o series de valores para ciertos propósitos, especialmente para el control de la diversidad y para ciertos requisitos de interfase. Ellos pueden ser seleccionados en las series de números preferidos dados en la ISO 3 (ver igualmente ISO 7 e ISO 497) o conforme a algún sistema modular u otros factores determinantes, según sea apropiado. Para el campo electrotécnico, en la IEC Guía 103 se dan sistemas recomendados para las dimensiones.

Los documentos establecidos con el fin de especificar los valores seleccionados para los equipos o los componentes, a los cuales puede haberse hecho referencia en las disposiciones de otros documentos, serán considerados en cuanto a esto como normas básicas. Por ejemplo, para los trabajos electrotécnicos, la IEC 60063 especifica las series de valores preferidos para resistores y capacitores; para los ensayos químicos, el ISO/TC 48 elabora normas relativas a la cristalería de laboratorio.

Los valores que no tengan estrictamente una importancia local no serán incluidos en un documento. En la búsqueda de series racionalizadas de valores a normalizar, es necesario examinar si una serie ya existente es aceptable para una utilización en el plano mundial.

Si se utiliza una serie de números preferidos, es conveniente velar por los problemas que podría acarrear la introducción de fracciones (tal como 3,15). Esas fracciones son a veces poco prácticas y pueden exigir una alta exactitud innecesariamente; es conveniente entonces redondear conforme a la ISO 497. Debería evitarse la introducción en los documentos de valores diferentes para el uso en diferentes países, a saber la indicación del valor preciso y del valor redondeado).

A.5.3 Valores a establecer por el fabricante

Si toda una variedad de productos es autorizada, es posible que algunas propiedades inherentes al producto no sean necesariamente especificadas (aún cuando ellas influyeran sensiblemente en la aptitud para el uso del producto).

El documento puede enumerar todas las características que pueden ser seleccionadas libremente por el fabricante, pero cuyos valores deben indicarse por éste. Esta indicación puede hacerse bajo diversas formas (placa del fabricante, etiqueta, documento acompañante, etc.).

Para muchos tipos de productos complejos, la lista de datos de desempeño (información del producto) a suministrar por el fabricante es preferible a la inclusión de los requisitos de desempeño con la condición de que los métodos de ensayo correspondientes sean definidos.

En el caso de requisitos de salud y de seguridad, no se permite establecer, en lugar de los valores especificados de una característica, aquellos a estipular por el fabricante.

A.6 Tomar en cuenta más de un tamaño del producto

Si la normalización de un solo tamaño es el objetivo esencial para un producto dado, pero hay más de un tamaño ampliamente aceptado de uso mundial, un comité puede, si se ha obtenido un amplio apoyo en el mismo, decidir incluir en un documento tamaños alternativos del producto. No obstante, en tales casos, se harán todos los esfuerzos para reducir al mínimo el número de alternativas, tomando en cuenta los puntos siguientes:

- a) el volumen de los intercambios comerciales del producto en cuestión debe servir de criterio en lo que concierne al “uso mundial”, más que el número de países interesados o el volumen de la producción de esos países;
- b) solo las prácticas susceptibles de ser aplicadas mundialmente en un futuro razonablemente cercano (por ejemplo, cinco años o más) deben ser tomadas en consideración;
- c) las prácticas basadas en principios científicos, técnicos o económicos tales como la economía de materiales y la conservación de energía, deben tener preferencia;
- d) cuando haya que adoptar soluciones alternativas internacionalmente, todas figurarán en el mismo documento y serán indicadas las preferencias para diferentes soluciones; las razones de la selección serán explicadas en la introducción del documento;
- e) si el comité lo ha acordado, puede indicarse un período transitorio, durante el cual se autoriza el empleo de los valores no preferidos.

A.7 Evitación de repeticiones

A.7.1 Cualquier requisito relativo a un producto será especificado en un solo documento: el que, según su título, contiene ese requisito.

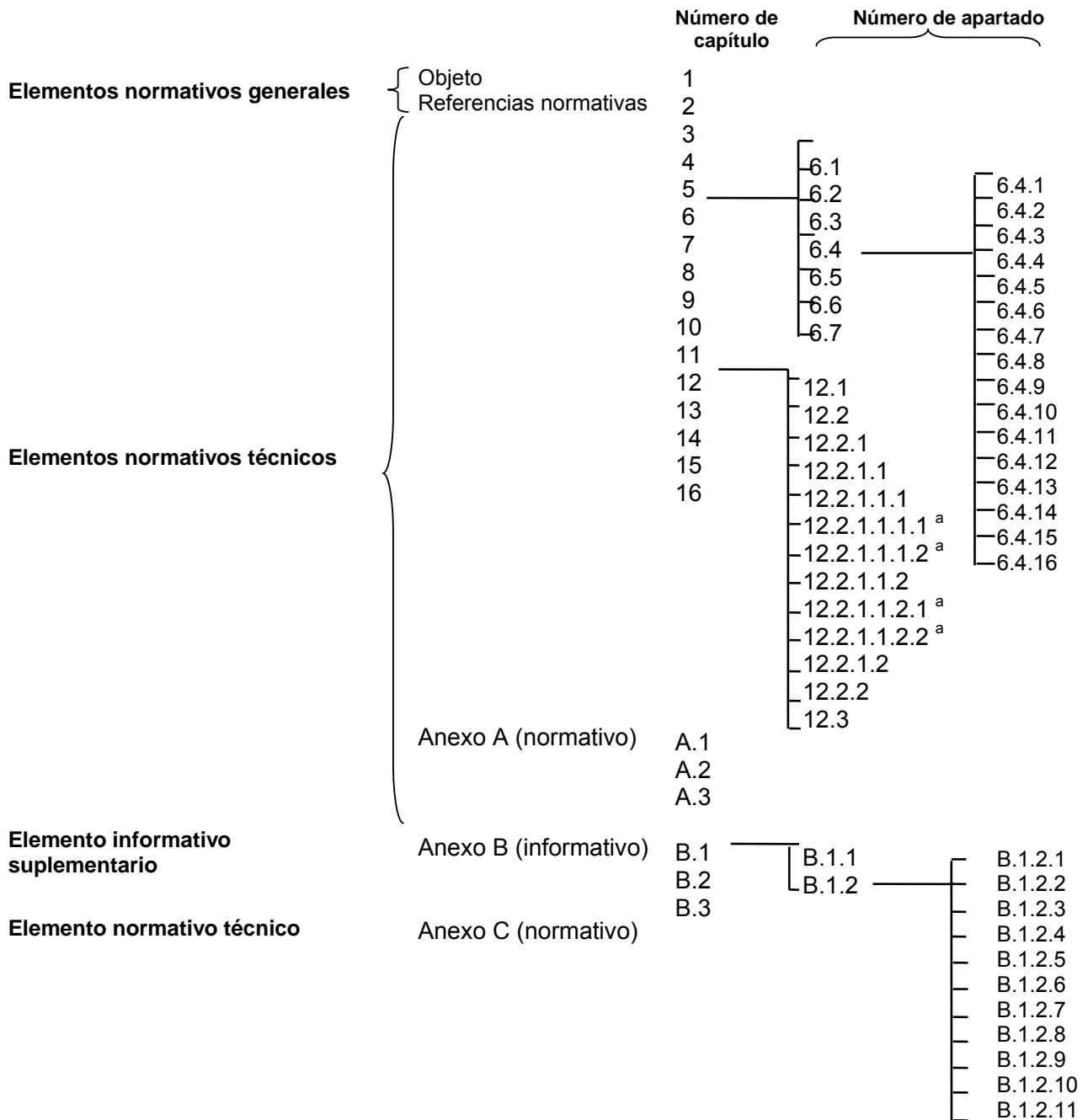
A.7.2 En ciertos campos, puede ser deseable establecer un documento que especifique requisitos genéricos aplicables aun grupo de productos.

A.7.3 Si es necesario invocar un requisito en otro lugar, es conveniente hacerlo por referencia y no por repetición. Ver 6.6.7.1.

Si por conveniencia, parece útil repetir un requisito en otro documento, es posible hacerlo a condición de que se señale expresamente que el requisito se repite sólo a título de información y se haga una referencia informativa al documento de donde el requisito es extraído.

Anexo B
(informativo)

Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones



^a Máximo de seis niveles, por ejemplo, un capítulo y cinco niveles de apartados.

Anexo C (normativo)

Redacción y presentación de los términos y las definiciones

C.1 Principios generales

C.1.1 Reglas para el desarrollo

Los principios y métodos para el trabajo de terminología se especifican en la ISO 704. Las reglas para la elaboración de terminologías normalizadas en campos concretos están dadas en la ISO 10241:1992, por lo cual todos los ejemplos en este anexo son reproducidos o adaptados. Las reglas para la elaboración del Vocabulario Electrotécnico Internacional están dadas en el Suplemento IEC a las *Directivas ISO/IEC*, 2004, Anexo 1.

C.1.2 Tipos de norma

La terminología puede presentarse en una norma independiente (vocabulario, nomenclatura o relación de términos equivalentes en diferentes idiomas) o incluirse en un capítulo de "Términos y definiciones" de una norma que trata otros aspectos.

C.1.3 Selección de los conceptos que se van a definir

Cualquier término cuyo sentido no sea auto explicativo o comúnmente conocido y que pueda tener interpretaciones diferentes según el contexto en que se utilice deberá ser esclarecido mediante la definición del concepto correspondiente.

Los términos comunes del diccionario o los términos técnicos corrientes sólo deberán incluirse si van a ser utilizados con un significado específico en el contexto correspondiente.

Deberá evitarse la utilización de los nombres comerciales (marcas comerciales) y de los términos arcaicos y coloquiales.

Los términos reprobados pueden ser incluidos después del término preferido pero deberá estar indicada su naturaleza (ver C.3).

En una norma independiente de terminología, los conceptos definidos deberán estar restringidos al campo correspondiente del objeto de la norma. En otros documentos, sólo deberán definirse los conceptos que son utilizados en los mismos, además de otros conceptos adicionales y sus términos que puedan considerarse necesarios para la comprensión de estas definiciones.

C.1.4 Contradicciones y repeticiones a evitar

Antes de que se establezcan un término y una definición para un concepto, es conveniente asegurar que estos no existen ya en otro documento. En el caso de términos electrotécnicos, remitirse al *Vocabulario Electrotécnico Internacional*.

Si el concepto es utilizado en varios documentos, es conveniente que éste se defina en el más general entre los mismos o en una norma independiente de terminología. Los otros documentos pueden entonces hacer referencia a dicha norma, sin repetir la definición del concepto.

Cuando sea necesaria la repetición de una definición, deberá hacerse una referencia informativa a la norma de la cual proviene (ver 6.6.7.5.2).

3.2.11**grado internacional de dureza del caucho****GIDC**

medida de la dureza, cuya magnitud se deriva de la profundidad de penetración de un penetrador determinado en una probeta bajo condiciones especificadas.

[ISO 1382:1982]

Cuando una definición normalizada en otro campo tenga que adaptarse, deberá explicarse en una nota.

1.1.2.3**lenguaje natural**

lenguaje que evoluciona y cuyas reglas resultan del uso, sin que necesariamente tengan que estar prescritas explícitamente.

NOTA Adaptada de la ISO/IEC 2382-7:1989

Si un término y una definición para un concepto están establecidos en un documento, está desaprobada la introducción de un término diferente (sinónimo) para dicho concepto en otro documento.

C.1.5 Redacción de las definiciones

C.1.5.1 Las reglas para la redacción de las definiciones se ofrecen en la norma ISO 10241

C.1.5.2 Una definición no deberá tener la forma de o contener un requisito.

C.1.5.3 Por su forma una definición deberá ser capaz de poder sustituir en el texto al término que ella define. Sólo deberá ofrecerse información adicional en forma de ejemplos o notas (ver C.3.9).

C.1.5.4 Una definición ofrecida sin indicar sus límites de aplicación puede ser tomada como una representación del significado general del término. Los significados específicos en un contexto particular deberán indicarse mediante la denominación de su campo (ver C.3.6).

C.2 Normas de terminología independientes

Cuando una norma de terminología independiente contenga términos y definiciones, será preferible ordenarla de acuerdo con la jerarquía de los conceptos. Los términos y definiciones de conceptos generales deberán preceder a aquellos relativos a conceptos menos generales. Si se utiliza un sistema combinado de conceptos en el cual aparecen varios grupos (de acuerdo con diferentes criterios), cada grupo deberá ser separado e indicados los criterios correspondientes.

Los grupos de términos deberán evidenciarse por su numeración. Cada término definido deberá tener su número de referencia y también deberán aparecer índices alfabéticos de los términos por cada idioma.

C.3 Presentación

C.3.1 Reglas

Las reglas para la presentación de la terminología normalizada se brindan en la norma ISO 10241.

Las reglas siguientes, tomadas de la norma ISO 10241: 1992, se aplican en la presentación de normas de terminología independientes y en el capítulo "Términos y definiciones" (ver 6.3.1) de las otras normas.

C.3.2 Disposición

El término preferido (que deberá aparecer en negritas en la publicación) deberá ubicarse en un renglón aparte, después de su número de referencia, comenzando con letra minúscula, excepto para las letras mayúsculas requeridas en el texto dentro de la forma de escritura normal. La definición deberá ubicarse en un renglón aparte, comenzando con letra minúscula, excepto para las letras mayúsculas requeridas en el texto dentro de la forma de escritura normal, y no deberá tener punto final.

2.4.1

deslaminación

separación de dos láminas adyacentes como resultado de una falta de adherencia

C.3.3 Sinónimos

Los términos permisibles (que deberán aparecer en letra normal en la publicación) deben ubicarse en un renglón aparte, después del término preferido.

11.4.6

serializador

convertidor de serial paralelo

dinamizador

unidad funcional que convierte un grupo de señales simultáneas en una secuencia de tiempo correspondiente de señales

Los símbolos deberán ser presentados después de cualquier término admitido.

Los símbolos para magnitudes y unidades deberán tomarse de la norma ISO 31 y la norma IEC 27, e impresos como se especifica en la norma ISO 31-0, es decir, los símbolos para magnitudes en caracteres itálicos; los símbolos para unidades en caracteres romanos.

Si un símbolo es tomado de una autoridad internacional, la autoridad deberá ser identificada mediante corchetes cuadrados después del símbolo, en el mismo renglón.

La información concerniente a las unidades aplicables a una magnitud deberá ofrecerse en una nota.

2.5.1**resistencia***R* [IEC + ISO]

< corriente directa > diferencia del potencial eléctrico dividida por la corriente cuando no existe fuerza electromotriz en el conductor

NOTA La resistencia es expresada en ohms.

Los términos reprobados, obsoletos y reemplazados (impresos en caracteres normales en la publicación) deberán estar ubicados en un renglón aparte, a continuación de los símbolos, y estar seguidos de una indicación entre paréntesis de sus respectivos estados.

5.3.8**raíz**

base (obsoleto)

número entero positivo que tomado como factor cierto número de veces (multiplicado), da como producto una cantidad determinada

C.3.4 Forma gramatical de los términos

Los términos deberán presentarse en su forma gramatical básica, es decir, los nombres en singular, los verbos en infinitivo.

C.3.5 Símbolo para términos inexistentes

Si para un concepto definido, no existe un término equivalente en uno de los idiomas, el mismo deberá indicarse mediante un símbolo compuesto por cinco puntos (.)

1.4.6

.

branch of learning that is concerned with the study and development of computer programming methods and computer programming languages

1.4.6**programación f**

disciplina que trata sobre el estudio y desarrollo de métodos y lenguajes de programación computacional

C.3.6 Significados múltiples

Si un término es utilizado para representar varios conceptos, antes de la definición deberá indicarse mediante corchetes angulares el campo al que cada concepto pertenece,.

2.1.17

troquel, nombre

<extrusión> bloque de metal con un orificio conformado a su través en el cual el material plástico es extruido

2.1.18

troquel, nombre

<molde> montaje de partes conformando la cavidad de la cual el molde toma su forma

2.1.19

troquel, nombre

<taladro> herramienta para horadar lámina o rollo

C.3.7 Códigos de países e idiomas

Los códigos para la representación de los nombres de los países deberán estar en correspondencia con lo establecido en la NC-ISO 3166-1.

lift GB
elevator US

catalogue CA GB
catalog US

Los códigos para la representación de los nombres de los idiomas deberán estar en correspondencia con lo establecido en la norma ISO 639.

3.4

screw thread

continuos and projecting helical ridge of uniform section on a cylindrical or conical surface

3.4

de

fi

it

Gewinde, n

ruuvikierre

filetto, m

filettatura, f

C.3.8 Paréntesis y corchetes

Los paréntesis y corchetes cuadrados deberán ser utilizados sólo si ellos constituyen parte de la forma de escritura normal del término. No deberán ser utilizados para presentar términos alternativos.

Bis(dimetiltiocarbamol) disulfato

C.3.9 Ejemplos y notas

Los ejemplos del empleo del término y las notas correspondientes deberán presentarse como se muestra a continuación.

1.3.2

potencia

<matemática> cantidad de veces, indicada por un exponente, que un número es multiplicado por sí mismo

EJEMPLO La 3ª potencia de 2 es 8

1.4.5

reactivo de expansión

sustancia utilizada para provocar la expansión en la fabricación de artículos huecos o con celdas

NOTA Los agentes de expansión pueden ser gases comprimidos, líquidos volátiles o productos químicos que se descomponen o reaccionan para formar un gas

5.3.8

raíz

base (obsoleto)

<sistema de numeración radical> número entero positivo que tomado como factor cierto número de veces (multiplicado), da como producto una cantidad determinada

EJEMPLO En el sistema numeración decimal la raíz de cada dígito es 10.

NOTA En este sentido el término "base" es obsoleto debido a su uso matemático.

Anexo D (normativo)

Redacción del título de un documento

D.1 Elementos del título (ver también 6.1.1)

D.1.1 Elemento introductorio

El elemento introductorio es necesario cuando, sin él, el asunto indicado en el elemento principal no queda bien definido.

EJEMPLO 1

Correcto *Carretillas elevadoras, de horquilla — Brazo de horquilla con gancho — Vocabulario*
Incorrecto *Brazo de horquilla con gancho — Vocabulario*

Si el elemento principal del título (junto con el complementario, cuando exista) definen claramente el tema tratado en el documento, el de introducción deberá omitirse.

EJEMPLO 2

Correcto *Perboratos de sodio para uso industrial — Determinación de la densidad aparente*
Incorrecto *Productos químicos — Perboratos de sodio para uso industrial — Determinación de la densidad aparente*

D.1.2 Elemento central

El elemento central siempre deberá estar incluido en el título

D.1.3 Elemento complementario

El elemento complementario es necesario si el documento sólo trata uno o algunos aspectos del objeto indicado en el elemento principal.

En el caso de un documento elaborado por partes, el elemento complementario sirve para distinguir e identificar las partes. El elemento introductorio, si está presente, y el elemento principal permanecen iguales en cada parte.

EJEMPLO 1

EC 60747-1 *Dispositivos semiconductores — Dispositivos discretos — Parte 1: Generalidades*

EC 60747-2 *Dispositivos semiconductores — Dispositivos discretos — Parte 2: Diodos rectificadores*

Si el documento trata algunos, pero no todos, de los aspectos indicados en el elemento principal, los aspectos tratados deberán tener su referencia mediante un término general tal como “especificación” o “requisitos mecánicos y métodos de ensayo” en lugar de enumerarse uno por uno.

El elemento complementario deberá omitirse si la norma

- aborda todos los aspectos esenciales del objeto indicado en el elemento central, y

– es (y está destinada a permanecer como) la única norma relacionada con este objeto.

EJEMPLO 2

Correcto *Molinos de café*

Incorrecto *Molinos de café — Terminología, símbolos, materiales, dimensiones, propiedades mecánicas, valores nominales, métodos de ensayo, embalaje*

D.2 Precauciones para evitar limitaciones involuntarias del objeto de la norma

El título no deberá contener detalles que pudieran implicar una limitación involuntaria del objeto del documento.

No obstante, si el documento se refiere a un tipo de producto específico, este hecho se deberá reflejar en el título.

EJEMPLO *Aeroespacio — Autocierre, fijaciones, tuercas de sujeción de arrastre simple, clasificación 1 100 MPa/235 °C*

D.3 Redacción

Deberá mantenerse la uniformidad en la terminología utilizada en los títulos de los documentos para la denominación del mismo concepto.

En los documentos relacionados con la terminología, siempre que sea posible deberá ser utilizada una de las expresiones siguientes: “Vocabulario” si las definiciones de los términos están incluidas, o “Relación de términos equivalentes” si sólo se ofrecen los términos equivalentes en diferentes idiomas.

En los documentos relacionados con los métodos de ensayo, siempre que sea posible deberá ser utilizada una de las expresiones siguientes: “Método de ensayo” o “Determinación de...”. Deberán evitarse expresiones tales como “Método para ensayar...”, “Método para la determinación de...”, “Código de ensayo para la medición de...”, “Ensayo sobre...”

En el título es necesaria una indicación para describir el tipo o carácter del documento como una Norma Internacional, Especificación Técnica, Especificación Disponible al Público, Informe Técnico o Guía. No deberán utilizarse expresiones tales como “*Método de ensayo regional para...*”, “*Informe Técnico sobre...*”, etc.

Anexo E
(normativo)

Formas verbales para la expresión de disposiciones

NOTA Sólo se muestra el singular.

Las formas verbales que se muestran en la Tabla E.1 deberán ser utilizadas para indicar los requisitos que deberán seguirse estrictamente a los efectos de obtener la conformidad con el documento y para los cuales no se admite desviación alguna.

Tabla E.1 — Requisito

Forma verbal	Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales (ver 6.6.1.3)
deberá (Inglés: <i>Shall</i>) (Francés: <i>Doit</i>)	habrá de ... tendrá ... tendrá que ... tiene que ... sólo ... se permite ... es necesario ...
no deberá (Inglés: <i>Shall not</i>) (Francés: <i>Ne doit pas</i>)	no se permite [admite] [acepta] ... no deberá ... no tendrá que ... hay que evitar ...
No utilizar “tener que” excepto para describir situaciones “inevitables”. No utilizar “no podrá” en vez de “no deberá” para expresar una prohibición. Para expresar una instrucción directa, por ejemplo, para referirse a los pasos a seguir para la realización de un método de ensayo, usar el modo imperativo.	
EJEMPLO “Conecte la grabadora”	

Las formas verbales que se muestran en la Tabla E.2 deberán utilizarse para indicar que, entre varias posibilidades, una es más apropiada, sin por ello excluir a otras; o, que cierta manera de proceder es preferible, aunque no necesariamente exigible; o, que (contrariamente), aunque no se prohíbe, se desaconseja una determinada acción.

Tabla E.2 — Recomendación

Forma verbal	Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales (ver 6.6.1.3)
es conveniente (Inglés: <i>Should</i>) (Francés: <i>Il convient de</i>)	se recomienda ... debería ...
no es conveniente (Inglés: <i>Should not</i>) (Francés: <i>Il convient de ne pas</i>)	se recomienda no ... no debería ...
En Francés, no utilizar “devrait” en este contexto.	

Las formas verbales que se muestran en la Tabla E.3 deberán usarse para indicar un curso de acción permisible dentro de los límites del documento.

Tabla E.3 — Autorización

Forma verbal	Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales (ver 6.6.1.3)
puede (Inglés: <i>May</i>) (Francés: <i>Peut</i>)	se permite ... se admite ... es permisible ...
no es necesario (Inglés: <i>Need not</i>) (Francés: <i>Peut ne pas être</i>)	no se requiere que ... no se requiere ...
No utilizar “posible” o “imposible” en este contexto.	
No utilizar “puede” de posibilidad y capacidad en lugar de “puede” de autorización en este contexto.	
NOTA 1 “Puede” significa una autorización expresada por el documento, mientras que el otro “puede” está referido a la capacidad de un usuario del documento o a la posibilidad que se le ofrece.	
NOTA 2 El verbo francés “pouvoir” puede indicar tanto autorización como posibilidad. Para mayor claridad, se recomienda la utilización de otras expresiones si existe riesgo de incompreensión.	

Las formas verbales que se muestran en la Tabla E.4 deberán usarse para establecer la posibilidad o la capacidad, ya sea material, física o causal.

Tabla E.4 — Posibilidad y capacidad

Forma verbal	Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales (ver 6.6.1.3)
puede (Inglés: <i>Can</i>) (Francés: <i>Peut</i>)	es capaz de ... existe la posibilidad de ... es posible de ...
no puede (Inglés: <i>Can not</i>) (Francés: <i>Ne peut pas</i>)	no es capaz de ... no existe la posibilidad de ... no es posible de ...
NOTA Ver Notas 1 y 2 de la Tabla E.3	

Anexo F
(normativo)

Derechos de patente

F.1 Todos los proyectos sometidos a comentario deberán incluir el siguiente texto en la portada:

“Los destinatarios de este proyecto son invitados a presentar, con sus comentarios, la notificación de cualesquiera derechos de patente que procedan de los cuales tengan conocimiento y proporcionar la documentación de apoyo.”

F.2 Un documento publicado mediante el cual no son identificados derechos de patente durante la preparación del mismo, deberán contener en el prólogo el anuncio siguiente:

“Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento pueden ser objeto de derechos de patente. La ONN no deberá ser considerada responsable por la identificación de algunos o de todos los derechos de patente.”

F.3 Un documento publicado mediante el cual los derechos de patente han sido identificados durante la preparación del mismo, deberá incluir en la introducción el aviso siguiente:

“La ONN llama la atención sobre el hecho de que la conformidad exigida con este documento puede implicar el uso de una patente con respecto a (...contenido...) ofrecido en (...apartado...).

La ONN no toma posición con respecto a la evidencia, validez u objeto de este derecho de patente.

El titular de este derecho de patente tiene asegurado a la ONN que él / ella está dispuesto a negociar licencias bajo términos y condiciones no discriminatorios y razonables con los solicitantes en todo el mundo. A este respecto, la declaración del titular de este derecho de patente está registrada con la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI). La información puede ser obtenida procedente de:

... nombre del titular del derecho de patente...

... dirección...

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento pueden ser objeto de otros derechos de patente además de los identificados arriba. La ONN no deberá ser considerada responsable por la identificación de algunos o de todos los derechos de patente.”

Anexo G
(normativo)

Magnitudes y unidades

Esta relación comprende disposiciones que son especificadas en otros documentos particulares relacionadas con las magnitudes y unidades.

- a) El signo decimal deberá ser una coma.
- b) Las Normas Cubanas deberán usar sólo:
- las unidades del SI, como se presentan en las diversas partes de la norma ISO 31;
 - unas pocas unidades adicionales usadas con el SI, a saber minuto (min), hora (h), día (d), grado (°), minuto (′), segundo (″), litro (L)⁽¹⁾, tono (t), electronvolt (eV) y unidad de masa atómica unificada (u) como se ofrecen en la norma ISO 31-0, Tablas 5 y 6;
- ⁽¹⁾ Tener en cuenta que Litro corresponde a un nombre propio, el de Claude Emile Jean-Baptiste Litre. Por tanto su símbolo es L.
- las unidades neper (Np), bel (B) y otras, las cuales también son presentadas en la ISO 31;
 - las unidades baud (Bd), bit (bit), octeto (o), byte (B), unidad de información natural (nat), shannon (Sh), var (var) y otras, las cuales son presentadas en la IEC 60027 por uso en tecnología eléctrica y tecnología de la información.
- c) No mezclar símbolos y nombres de las unidades. Escribir, por ejemplo, “kilómetro por hora” o “km/h”, y no “km por hora” o “kilómetro/hora”.
- d) Combinar valores numéricos escritos en figuras con los símbolos de la unidad, por ejemplo, “5 m”. Evitar combinaciones tales como “cinco m” y “5 metros”. Deberá existir un espacio entre el valor numérico y el símbolo de la unidad excepto en el caso de los símbolos de unidad (superíndices) usados para ángulo plano, por ejemplo, 5°, 6′, 7″. Sin embargo, es conveniente que el grado sea preferiblemente subdividido en forma decimal.
- e) No usar abreviaturas no normalizadas para unidades, tales como “sec” (en lugar de “s” para segundos), “mins” (en lugar de “min” para minutos), “hrs” (en lugar de “h” para horas), “cc” (en lugar de cm³ para centímetros cúbicos), “lit” (en lugar de “L” para litros), “amps” (en lugar de “A” para amperes), “rpm” (en lugar de “r/min” para revoluciones por minuto).
- f) Los símbolos de las unidades normalizadas internacionalmente no se deberán modificar mediante la adición de subíndices u otra información. Escribir, por ejemplo:

“ $U_{\max} = 500 \text{ V}$ y **no** “ $U = 500 \text{ V}_{\max}$ ”

“Una fracción de masa del 5 % y **no** “5 % (m/m)”;

“una fracción de volumen de 7% y **no** “7 % (V/V)”

(Recordar que % = 0,01 y ‰ = 0,001 son números “puros”).

g) No mezclar información con los símbolos de las unidades. Escribir, por ejemplo, “el contenido de agua es de 20 mL/kg” y **no** “20 ml H₂O/kg” o “20 ml de agua/kg”.

h) Las abreviaturas tales como “ppm” y “ppb” no se deberán utilizar. Ellas varían en función del idioma, pueden ser ambiguas y no son verdaderamente indispensables dado que sólo se apoyan en números, los cuales son siempre más claramente expresados por medio de dígitos. Escribir, por ejemplo,

“la fracción de masa es de 4,2 µg” o “la fracción de masa es 4,2 x 10⁻⁶” y **no** “la fracción de masa es de 4,2 ppm”

“la incertidumbre relativa es de 6,7 x 10⁻¹²” y **no** “la incertidumbre relativa es de 6,7 ppb”

i) Los símbolos de las unidades siempre se deberán escribir en caracteres romanos. Los símbolos de las magnitudes siempre se deberán escribir en caracteres itálicos. Los símbolos que representan valores numéricos deberán ser diferentes a los símbolos que representan a las magnitudes correspondientes.

j) Las ecuaciones entre magnitudes son preferibles a las ecuaciones entre valores numéricos.

k) La magnitud “peso” es una fuerza (fuerza gravitacional) y se mide en newtons (N). La magnitud “masa” se mide en kilogramos (kg).

l) Las ecuaciones expresadas en forma de cociente no deberán contener la palabra “unidad” en el denominador. Por ejemplo, escribir “masa de longitud” o “masa lineal” y **no** “masa por unidad de longitud”.

m) Distinguir entre un objeto y cualquier magnitud que describa el objeto, por ejemplo, entre “superficie” y “área”, “cuerpo” y “masa”, “resistor” y “resistencia”, “bobina” e “inductancia”.

n) Escribir, por ejemplo,

“10 mm a 12 mm” y **no** “10 a 12 mm” ni “10 – 12 mm”

“0 °C a 10 °C” y **no** “0 a 10 °C” ni “0 – 10 °C”

“24 mm x 36 mm” y **no** “24 x 36 mm” ni “(24 x 36) mm”

“23 °C ± 2 °C” o “(23 ± 2) °C” y **no** “23 ± 2 °C”

“(60 ± 3) %” y **no** “60 ± 3 %” ni “60 % ± 3 %” .

o) Dos o más magnitudes físicas no pueden ser sumadas o restadas a menos que pertenezcan a la misma categoría de magnitudes mutuamente comparables. Correspondientemente, el método de expresión para una tolerancia relativa tal como 230 V ± 5 % no se conforma sobre la base de esta ley básica del álgebra. En su lugar pueden emplearse los métodos de expresión siguientes:

“(230 ± 11,5) V”

“230 V, con una tolerancia de ± 5 %”

La forma siguiente es utilizada a menudo, aunque no es correcta: (230 ± 5 %) V.

- p) No escribir “log” en las fórmulas si es necesario especificar la base. Escribir “lg”, “ln”, “lb” o “log_a”.
- q) Utilizar los signos y símbolos recomendados en la norma ISO 31-11, por ejemplo, “tan” y **no** “tg”.

Anexo H
(normativo)

Portada de Norma Cubana

NORMA CUBANA

NC

Obligatoria

XX: 2006

TÍTULO EN ESPAÑOL

Título en inglés

ICS: xx.xxx

x. Edición enero 2006
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048 Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio Web: www.nc.cubaindustria.cu



Cuban National Bureau of Standards

Anexo I
(normativo)

Aviso sobre el derecho de propiedad de los documentos

© NC, 2005

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba.

Anexo J
(normativo)

Logotipo de NC
(siglas estilizadas)



Figura J.1

J.1 Las siglas que identifican a NC internacionalmente se representan en la Figura J.1.

J.2 La altura h de las siglas será de 5 mm para el formato A4 y de 3 mm para el formato A5. Para otros formatos deberá ser de tamaño proporcional a los mismos.

J.3 Para trazar las siglas se procederá de la forma siguiente (ver Figura J.2):

- se elegirá la altura h de las siglas, según lo establecido en el apartado anterior
- con línea fina continua (de construcción), se trazará un rectángulo de altura h y base igual a $3h$. Dentro de este rectángulo se enmarcarán las siglas NC
- a partir del vértice inferior izquierdo de la base del rectángulo, se situará un punto a una distancia de $1,8h$ y partiendo del vértice superior derecho se situará otro punto a la misma distancia
- por ambos puntos localizados, se trazarán líneas paralelas inclinadas con un ángulo de 45° , como se indica en la Figura J.2
- las partes de las siglas formadas por los radios de redondeo se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en la Figura J.2

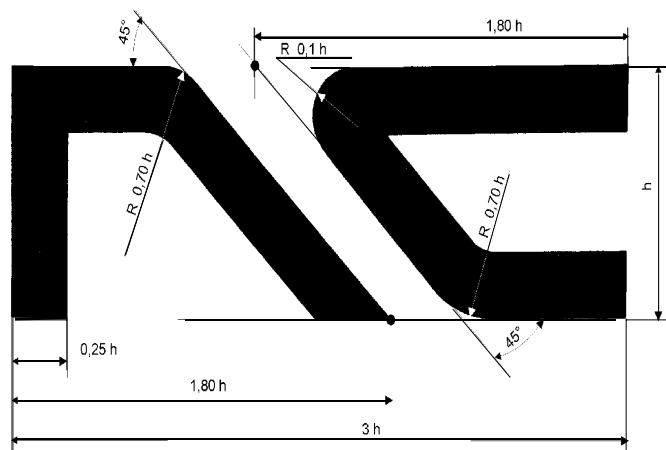


Figura J.2

J.4 La Oficina podrá utilizar las siglas NC en otros documentos normativos que así lo ameriten

J.5 Se aceptará la reproducción fotográfica o mediante sistemas automatizados de computación, siempre que dicha reproducción se ajuste a lo indicado en el presente anexo.