



SENCAMER

Servicio Desconcentrado de Normalización,
Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos

**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN
DE LOS DOCUMENTOS
NORMATIVOS**

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

GUI-DNO-002

HOJA DE APROBACIÓN.

	Nombre y Apellido	Responsable / Cargo	Fecha	Nro. de Punto de Cuenta
Elaborado por	Yorselis Moncada	Directora Adjunta de La Dirección de Normalización		
	Wuirgen Montero	Jefe de División de Documentación y Publicación		
		Especialista en Gestión de la Calidad II		
Revisado por	Lysmar Sánchez	Directora de la Dirección de Normalización		
	Jhoan Sira	Director de Gestión de la Calidad		
Aprobado por				

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág. #
INTRODUCCIÓN.....	6
1. OBJETIVO	8
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	8
2.1. Proyecto de Norma	8
2.2. Revisión	8
2.3. Corrección.....	8
2.4. Enmienda.....	8
2.5. Nueva edición	9
2.6. Especificación Técnica.....	9
2.7. Norma	9
2.8. Norma Venezolana COVENIN	9
2.9. Norma Internacional.....	9
2.10. Norma Nacional	9
2.11. Guía de Buena Práctica (GBP)	10
2.12. Código de Buenas Prácticas	10
2.13. Normalización	10
2.14. Organismo Nacional de Normalización.....	10
3. ESTRUCTURA DE LAS NORMAS.....	10
3.1. Subdivisiones del contenido. Generalidades	10
3.2. Tipos de divisiones y subdivisiones.....	11
3.3. Subdivisión del contenido de una norma publicada en partes	12
3.4. Subdivisión del contenido de una norma individual	12
3.5. Descripción y numeración de divisiones y subdivisiones.....	14
3.5.1. Parte	14
3.5.2. Capítulo.....	15
3.5.3. Subcapítulo	15
3.5.4. Párrafo	16
3.5.5. Anexo.....	17

4.	REDACCIÓN.....	18
4.1.	Elementos normativos de carácter general	18
4.1.1.	Título de la norma	18
4.1.2.	Objeto	22
4.1.3.	Alcance	22
4.1.4.	Referencias normativas.....	23
4.2.	Elementos normativos de carácter técnico	26
4.2.1.	Términos y definiciones.....	26
4.2.2.	Símbolos y abreviatura.....	28
4.2.3.	Clasificación	28
4.2.4.	Requisitos	29
4.2.5.	Inspección.....	30
4.2.6.	Muestreo	30
4.2.7.	Aceptación o rechazo.....	31
4.2.8.	Métodos de ensayo	31
4.2.9.	Marcado, etiquetado y embalaje	32
4.2.10.	Procedimiento	32
4.2.11.	Disposiciones Generales, Técnicos y Administrativos	33
4.2.12.	Anexos normativos.....	34
4.3.	Elementos informativos suplementarios	35
4.3.1.	Anexos informativos	35
4.3.2.	Bibliografía	36
4.3.3.	Otros elementos informativos.....	37
4.3.4.	Reglas y Elementos Comunes	39
4.3.5.	Códigos de Práctica Venezolanos.....	66
4.3.6.	Guías de Práctica Venezolana	66
	ANEXO A (Normativo)	67
A.1.	Portada.....	67
A.2.	Contraportada.....	69
A.3.	Marca de agua.....	71
A.4.	Índice.....	73



**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS NORMATIVOS**
GUIA
DIRECCION DE NORMALIZACION

Código: GUI-DNO-002

Revisión: 0

Vigencia: 03-06-2022

A.5. Prólogo.....	74
ANEXO B (Normativo)	78
ANEXO C (Normativo)	85
C.1. Principios generales	85
C.2. Tipos de norma.....	85
C.3. Selección de conceptos por definirse.....	85
ANEXO D (Normativo)	87
ANEXO E (Normativo)	90
E.1. Generalidades	90
E.2. Fuente de las tablas	94
5. REFERENCIAS NORMATIVAS	94

INTRODUCCIÓN

El Servicio Desconcentrado de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER) cómo organismo coordinador de la calidad en el país, establece los mecanismos técnicos necesarios para que el Sistema Venezolano para la Calidad, garantice los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el país.

Al respecto, la normalización actúa como soporte fundamental de una política de fomento de la calidad y la competitividad. Con ella se logra el reforzamiento de la infraestructura técnica de las empresas y la infraestructura reglamentaria del Estado, reflejándose en forma de documentos técnicos llamados: normas.

Toda institución pública o privada maneja en sus sistemas de gestión una cantidad de documentación o tipos de textos que tienen una estructura fija, la cual debe ser conocida, por ello, la elaboración de la presente guía de estructura está sujeto a una actividad permanente de mejoramiento, lo cual permitirá la flexibilidad adecuada en la búsqueda permanente de alcanzar la mayor eficiencia en su aplicación, con el objeto de brindar la orientación necesaria a los Comités y Subcomités Técnicos de Normalización y la Dirección de Normalización en cuanto a la elaboración de los proyectos de Normas Venezolanas COVENIN.

En esta guía se encontrarán los lineamientos técnicos para elaborar un proyecto de norma venezolana COVENIN. En ella se observan algunos aspectos como: portadas, tipo de letra, márgenes, párrafos, interlineados, enumeraciones y numeraciones, divisiones en capítulos y subcapítulos, cuadros, anexos entre otras especificidades, adicional a establecer las pautas metodológicas para la redacción del objeto, alcance, requisitos, entre otros.



**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS NORMATIVOS**
GUIA
DIRECCION DE NORMALIZACION

Código: GUI-DNO-002

Revisión: 0

Vigencia: 03-06-2022

Asimismo, se podrá encontrar elementos relacionados con el objetivo de la guía, su alcance, referencias legales, normativas, controles de registro, procedimientos técnicos, fórmulas, instructivos, entre otros aspectos.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos que faciliten el desarrollo simple, estandarizado, de fácil aplicación y presentación de los proyectos de Normas Venezolanas COVENIN, desde la etapa inicial hasta la publicación de las mismas.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

2.1. Proyecto de Norma

Norma propuesta que está disponible generalmente para comentarios, votación y aprobación.

2.2. Revisión

Introducción de todos los cambios necesarios en el contenido y en la presentación de un documento normativo.

NOTA. La revisión se ejecuta con la publicación de una nueva edición del documento normativo.

2.3. Corrección

Eliminación de errores de impresión, idioma, etc. del texto publicado de un documento normativo.

NOTA. Las correcciones pueden ser presentadas de la manera más apropiada mediante su publicación, sea en una hoja separada, o en una nueva edición del documento normativo.

2.4. Enmienda

Modificación, adición o supresión de partes específicas del contenido de un documento normativo.

NOTA. Las enmiendas son habitualmente presentadas en hojas adicionales separadas del documento normativo.

2.5. Nueva edición

Nueva impresión de un documento normativo que incluye cambios a la edición anterior.

2.6. Especificación Técnica

Documento que especifica los requisitos técnicos que debe satisfacer un producto, proceso o servicio.

NOTA. Una especificación técnica debe indicar, cuando sea necesario, los procedimientos por medio de los cuales se puede determinar si los requisitos se cumplen.

2.7. Norma

Documento aprobado por una institución reconocida que prevé para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos, cuya observancia no es obligatoria. También puede incluir prescripción en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción, o tratar exclusivamente de ella.

2.8. Norma Venezolana COVENIN

Las Normas Venezolanas COVENIN constituyen la referencia básica para determinar la calidad de los productos y servicios de que se trate, particularmente para la protección, educación y orientación de los consumidores.

2.9. Norma Internacional

Norma que es adoptada por una organización internacional de actividades normativas de Normalización y puesta a disposición del público.

2.10. Norma Nacional

Norma que ha sido elaborada por un organismo nacional de normalización y que se pone a disposición del público.

2.11. Guía de Buena Práctica (GBP)

Una Guía de Buena Práctica (GBP) comprende un conjunto de recomendaciones de cuidado dirigidas al bienestar del ciudadano cuya eficacia ha sido demostrada a través de la investigación, aplicables a un entorno de práctica concreto y que tiene en cuenta la participación activa de los sujetos involucrados en una situación o problema.

2.12. Código de Buenas Prácticas

Documento que recomienda las prácticas o procedimientos para el diseño, fabricación, instalación, mantenimiento o utilización de equipos, estructuras o productos.

NOTA. Un código de buena práctica puede ser una norma, parte de una norma o independiente de una norma.

2.13. Normalización

Actividad que establece, con respecto a problemas actuales o potenciales, disposiciones de uso común y continuado, dirigidas a la obtención del nivel óptimo de orden en un contexto dado.

2.14. Organismo Nacional de Normalización

Organismo de normalización reconocido a nivel nacional que está habilitado para ser el miembro nacional de las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

3. ESTRUCTURA DE LAS NORMAS

3.1. Subdivisiones del contenido. Generalidades

3.1.1. La división y subdivisión del texto de una norma contribuye a mejorar la presentación y orden de su contenido facilitando su consulta. No obstante, dada la gran diversidad de tipos de normas que pueden existir, no puede establecerse una regla fija que sea aplicable a todos los casos.

3.1.2. Por regla general tienen que elaborarse un solo documento para cada tema y objeto de normalización, pero podrá dividirse en partes separadas, con un mismo código general, en los siguientes casos:

- a) la norma resulte demasiado voluminosa.
- b) alguna(s) parte(s) pueda(n) estar citada(s) en documentos del Estado.
- c) alguna(s) parte(s) se utilice(n) para certificación.

3.1.3. La división de una norma en partes tiene la ventaja de que estas podrán revisarse por separado en función de las necesidades.

3.1.4. En particular, los aspectos de un producto que interesen por separado a diferentes agentes (por ejemplo, fabricantes, organismos de certificación, legisladores) tendrían que separarse en partes de una misma norma o en normas independientes. Estos aspectos se refieren a:

- a) requisitos relacionados con la salud y la seguridad.
- b) requisitos relacionados con la aptitud a la función.
- c) requisitos relativos al mantenimiento y al servicio.
- d) reglas de instalación.
- e) evaluación de la calidad.

3.2. Tipos de divisiones y subdivisiones

3.2.1. Los términos que deben emplearse para designar las divisiones y subdivisiones que pueden componer una norma son los siguientes: parte, capítulo, apartado y párrafo.

3.2.2. En la tabla 1 se relacionan los términos que deben utilizarse para designar las divisiones y las subdivisiones de una norma.

Tabla #1. Designación de divisiones y subdivisiones

Término	Ejemplo de numeración
Parte	9999:1
Capítulo	1. A.1.

Subcapítulo	1.1. A.1.1. A.1.1.1.
Listado (se cita como literal)	a) b)
Párrafo	(sin numeración)
Anexo	A

3.3. Subdivisión del contenido de una norma publicada en partes

Pueden utilizarse dos sistemas.

a) Cada parte trata un aspecto específico del tema general y es suficiente por ella misma

EJEMPLO 1:

Parte 1: Definiciones.

Parte 2: Especificaciones.

Parte 3: Métodos de ensayo.

b) El tema general de la norma presenta aspectos comunes y específicos. Los aspectos comunes se incluirán en la Parte 1. Los aspectos específicos (que pueden modificar los aspectos comunes o añadir nuevos aspectos) se incluirán en partes separadas.

EJEMPLO 2:

Parte 1: Requisitos generales.

Parte 2: Requisitos particulares para lavavajillas.

Parte 3: Requisitos particulares para planchas eléctrica.

c) Cada una de las partes de una serie de normas relacionadas tiene que elaborarse de acuerdo con las reglas aplicables a una norma individual.

3.4. Subdivisión del contenido de una norma individual

Los elementos que en conjunto forman una norma se clasifican en los tres grupos siguientes:

a) Elementos informativos preliminares. Son aquellos elementos que identifican la norma, introducen su contenido y explican su fundamento, desarrollo y relación con otras normas (ver anexo A).

b) Elementos normativos de carácter general o técnico. Son aquellos elementos que establecen las disposiciones normativas o especificaciones técnicas que se deben satisfacer para poder obtener la conformidad a la norma (ver 4.1. y 4.2.).

c) Elementos informativos suplementarios. Son aquellos elementos que suministran una información adicional para facilitar la comprensión de la norma, al igual que su utilización, y no tienen carácter normativo (ver 4.3.).

d) La tabla 2 indica el orden recomendado para los diferentes elementos de una norma. Cada uno de los elementos mencionados en la tabla se describe en el apartado 3., 4.1., 4.2., 4.3. y anexo A.

Tabla 2. Subdivisión del contenido de una norma individual

Tipos de elementos		Elemento	Apartado
Informativos preliminares		Portada (Obligatoria)	A.1.
		Índice (Obligatoria)	A.4.
		Prólogo (Obligatoria)	A.5.
Normativos	Generales	Estructura (Obligatorio)	3.
		Título (Obligatorio)	4.1.1.
	Elementos generales que describen el contenido técnico de la norma	Objeto (Obligatorio)	4.1.2.
		Alcance	4.1.3.
		Referencias Normativas (Obligatorio si existen)	4.1.4.
		Técnicos ^{a)} :	Términos y definiciones
	Elementos que constituyen el contenido técnico de la norma	Símbolos y abreviaturas	4.2.2.
		Requisitos	4.2.4.
		Muestreo o toma de muestras	4.2.6.
		Métodos de ensayo	4.2.8.
		Clasificación y designación	4.2.3.
		Marcado, etiquetado, embalaje, transporte y documentación	4.2.9.
		Anexos normativos	4.2.12.
Anexos informativos		4.3.1.	
Informativos suplementarios		Bibliografía	4.3.2.

Tipos de elementos	Elemento	Apartado
	Notas a pie de página	4.3.3.2.
	Notas y ejemplos insertados en el texto ^{b)}	4.3.3.1.
	Notas en tablas y figuras	4.3.4.5.7.
NOTA. Las normas sobre terminología se subdividen con unos criterios diferentes (ver anexo B).		
a) En la norma no tienen que estar incluidos todos los elementos normativos técnicos que aparezcan en esta tabla, pudiéndose por otra parte incluir otros elementos normativos técnicos diferentes a los descritos, dependiendo de la naturaleza de la misma.		
b) Una norma puede contener notas insertadas en las figuras y en las tablas y notas a pie de figura o de tabla (ver 4.3.3.1.).		

3.5. Descripción y numeración de divisiones y subdivisiones

3.5.1. Parte

3.5.1.1. Una parte es cada uno de los documentos independientes que constituyen una serie de normas relacionadas. Todas las partes de una serie se identifican mediante un mismo código general, común a toda la serie, y un número diferente para cada una de ellas.

3.5.1.2. El número de la parte tiene que indicarse con números arábigos, empezando por el 1, situado tras el código general de la serie y precedido de un guion (por ejemplo: 9999-1, 9999-2, etc.).

3.5.1.3. El título de cada parte de una serie de normas relacionadas se tiene que componer según 4.1.1., teniendo en cuenta que todos los títulos de las partes de una misma serie tienen que contener el mismo elemento general o elemento principal, mientras que el elemento complementario será diferente para cada una de ellos, con el fin de poder distinguirla de las demás. El elemento complementario tiene que ir precedido en cada caso por la designación "Parte...".

3.5.1.4. La terminación de la numeración de los niveles deberá finalizar en punto. (Ver ejemplos del anexo B).

3.5.2. Capítulo

3.5.2.1. Un capítulo es cada una de las divisiones fundamentales del contenido de una norma.

3.5.2.2. Los capítulos tienen que numerarse correlativamente, comenzando con el 1 para el "OBJETO". La numeración tiene que ser consecutiva hasta los anexos, si existen.

EJEMPLO:

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

3.5.2.3. Los capítulos de los anexos se codifican añadiendo delante del número la letra correspondiente al anexo, separando ambos por un punto (ver 4.3.1.4.).

3.5.3. Subcapítulo

3.5.3.1. Un Subcapítulo es una división numerada dentro de un capítulo (por ejemplo 8.1., 8.2., etc.). Un apartado, a su vez, puede estar dividido en otros apartados numerados (por ejemplo 8.1.1., 8.1.2., etc.) de tal manera que este proceso de subdivisión puede continuar hasta un quinto nivel (por ejemplo 8.1.1.1.1., 8.1.1.1.2., etc.).

EJEMPLO:

Subcapítulo primario (5.1., 5.2., etc.).

Subcapítulos secundarios (5.1.1., 5.1.2., etc.).

Subdivisión puede continuar hasta el quinto nivel (5.1.1.1.1., 5.1.1.1.2., etc.).

3.5.3.2. Cada subcapítulo primario debe llevar un título colocado inmediatamente después de su número. El texto correspondiente debe ir debajo del título. Los apartados secundarios deben ser tratados de la misma forma.

EJEMPLO:

4.1. Actualización

Incorporación de todos los cambios que se consideran necesarios en cuanto al fondo y a la forma de un documento normativo. La actualización se presenta mediante la publicación de una nueva edición del documento normativo.

3.5.3.3. La numeración de los subcapítulos no tiene que utilizarse a no ser que existan por lo menos dos subcapítulos en el mismo nivel. Por ejemplo, en el capítulo 1 no se numerará un apartado cómo 1.1., a no ser que exista también un subcapítulo 1.2.

3.5.3.4. Los subcapítulos de los anexos se codifican añadiendo delante del número la letra correspondiente al anexo, separado por un punto (ver 4.3.1.4. y anexo B).

3.5.4. Párrafo

3.5.4.1. Un párrafo es una subdivisión no numerada de un capítulo o de un subcapítulo. Tiene que evitarse la inclusión de párrafos independientes a los que no pueda hacerse referencia. Por ejemplo, si un capítulo está dividido en subcapítulo, no tiene que contener párrafos que dependan directamente del capítulo sin tener numeración de subcapítulo, e igualmente si un subcapítulo está dividido en otros subcapítulos.

3.5.4.2. Para evitar los párrafos sueltos es necesario identificarlos según el subcapítulo de la enumeración que le corresponde y titularlo como **Generalidades** como esta en el ejemplo de la tabla 3.

EJEMPLO:

Tabla 3. Divisiones de los Subcapítulos

Incorrecto	Correcto
<p>5.2 Elementos normativos</p> <p>Está formado por las disposiciones que deben aplicarse para cumplir con la finalidad del documento normativo, y establece el ordenamiento de sus capítulos de carácter obligatorio u opcional en función de la clase del documento normativo, como se indican en la tabla 1.</p>	<p>5.2. Elementos normativos</p> <p>5.2.1. Generalidades</p> <p>Está formado por las disposiciones que deben aplicarse para cumplir con la finalidad del documento normativo, y establece el ordenamiento de sus capítulos de carácter obligatorio u opcional en función de la clase del documento normativo, como se indican en la Tabla 1.</p>
<p>5.2.1 Introducción</p> <p>Este capítulo es opcional y establece una descripción dirigida a proporcionar información específica o comentarios respecto al contenido técnico del documento, y acerca de las razones para su elaboración. No debe contener requisitos.</p> <p>5.2.4 Objeto</p> <p>Este capítulo es obligatorio, debe aparecer al inicio de cada documento normativo y sirve para definir sin ambigüedad la finalidad del documento.</p> <p>...</p>	<p>5.2.2. Introducción</p> <p>Este Capítulo es opcional y establece una descripción dirigida a proporcionar información específica o comentarios respecto al contenido técnico del documento, y acerca de las razones para su elaboración. No debe contener requisitos.</p> <p>5.2.3. Objeto</p> <p>Este Capítulo es obligatorio, debe aparecer al inicio de cada documento normativo y sirve para definir sin ambigüedad la finalidad del documento.</p>

3.5.5. Anexo

3.5.5.1. Los anexos pueden ser normativos (ver 4.2.12.) o informativos (ver 4.3.1.). Los anexos tienen que aparecer en el orden en el que se citan en el texto.

3.5.5.2. Los anexos tienen que designarse con letras mayúsculas empezando por la A. El encabezamiento del anexo se compone de los elementos siguientes:

a) La palabra "**ANEXO**" seguida de la letra asignada al mismo en mayúscula negrita, y de la expresión que indica su naturaleza, (Informativo) o (Normativo), en minúsculas negritas y entre paréntesis.

b) El título del anexo en minúsculas negritas, debajo del elemento anterior. Cuando este pase de dos líneas, el mismo deberá tener interlineado simple.

EJEMPLO:

ANEXO A (Normativo)
Cálculo de la presión

3.5.5.3. La numeración de los capítulos, subcapítulos, apartados, tablas y figuras de un anexo, tiene que ir precedida de la letra asignada a dicho anexo. Cada anexo tiene que tener una numeración independiente.

3.5.5.4. Cuando una norma contenga un solo anexo, este tiene que designarse como "ANEXO A".

4. REDACCIÓN

4.1. Elementos normativos de carácter general

4.1.1. Título de la norma

4.1.1.1. Generalidades

4.1.1.1.1. El título tiene que indicar, de forma concisa y omitiendo detalles irrelevantes, el contenido de la norma, de modo que sea posible distinguirla del resto de las normas.

4.1.1.1.2. Cualquier detalle complementario tiene que incluirse en el capítulo "Objeto" o en caso de que exista, en el capítulo "Objeto y Alcance".

4.1.1.1.3. Dos normas distintas no pueden tener el mismo título.

4.1.1.1.4. El título tiene que estar compuesto por elementos separados, cada uno de ellos tan breves como sea posible, que vayan de lo general a lo particular.

4.1.1.1.5. En general, y salvo en casos de absoluta necesidad, el número de elementos del título no tiene que ser superior a los tres que se detallan a continuación:

- a) Elemento general, que indique el ámbito genérico a que se refiere la norma.
- b) Elemento principal, que indique el tema concreto dentro del ámbito genérico anteriormente definido.
- c) Elemento complementario, que indique el aspecto particular del tema principal, o bien que precise los detalles que permiten distinguir una norma de cualquier otra, o una parte de las restantes partes de una serie de normas.

4.1.1.2. Elementos para la redacción del título de un documento

4.1.1.2.1. El elemento introductorio

4.1.1.2.1.1. El elemento introductorio es necesario sí, en su ausencia, el tema indicado en el elemento principal no está bien definido.

EJEMPLO:

Correcto: Montacargas. Horquillas tipo gancho. Vocabulario.

Incorrecto: Horquillas tipo gancho. Vocabulario.

4.1.1.2.1.2. El elemento de introducción debe omitirse, si el elemento principal del título (junto con el elemento complementario, cuando se presente) inequívocamente cubre todo el tema tratado en el documento.

EJEMPLO:

Correcto: Perborato de sodio para uso industrial. Determinación de la densidad.

Incorrecto: Químicos. Perborato de sodio para uso industrial. Determinación de la densidad.

4.1.1.2.2. El elemento principal

El elemento principal siempre debe incluirse.

4.1.1.2.3. El elemento complementario

4.1.1.2.3.1. El elemento complementario es necesario si el documento cubre solo uno o algunos de los aspectos del tema indicado en el elemento principal.

4.1.1.2.3.2. En caso de un documento publicado como una serie de partes, el elemento complementario sirve para distinguir e identificar las partes [el elemento introductorio (si se presenta) y el elemento principal restante del mismo para cada parte].

EJEMPLO:

IEC 60747-1 Dispositivos semiconductores | Dispositivos discretos | Parte 1: Generalidades.

IEC 60747-2 Dispositivos semiconductores | Dispositivos discretos | Parte 2: Diodos rectificadores.

4.1.1.2.3.3. Si la norma cubre varios (pero no todos) los aspectos del tema indicado en el elemento principal, los aspectos cubiertos deben referirse por medio de un término general tal como “especificación” o “requisitos mecánicos y métodos de ensayo” en lugar de enumerar uno por uno.

4.1.1.2.3.4. El elemento complementario debe omitirse si el documento cubre todos los aspectos esenciales del tema indicado en el elemento principal, y es (y si tiene la intención de permanecer) la única norma relacionada con este tema.

EJEMPLO:

Correcto: Molinos de café.

Incorrecto: Molinos de café – Terminología, símbolos, materiales, dimensiones, propiedades mecánicas, valores indicados, métodos de ensayo, empaque.

4.1.1.2.4. Limitación no intencional del objetivo y campo de aplicación

4.1.1.2.4.1. El título no debe contener detalles que puedan implicar una limitación no intencional del objetivo y campo de aplicación del documento.

4.1.1.2.4.2. Sin embargo, si el documento pertenece a un tipo específico de producto, este hecho debe reflejarse en el título.

EJEMPLO:

Aeroespacio | Tuercas de seguridad, fijas, con arnés tipo ancla, clasificación 1 100 MPa/235 °C.

4.1.1.2.5. Redacción

4.1.1.2.5.1. Se debe mantener uniformidad en la terminología utilizada en los títulos de documentos para indicar el mismo concepto.

4.1.1.2.5.2. Para los documentos que tratan con terminología, cuando sea posible se deben utilizar una de las siguientes expresiones: “Vocabulario” si las definiciones de los términos se incluyen, o “Lista de términos equivalentes” si solo se proporcionan los términos equivalentes en idiomas diferentes.

4.1.1.2.5.3. Para los documentos que tratan con métodos de ensayo, cuando sea posible se deben utilizar una de las siguientes expresiones: “Métodos de ensayo” o “Determinación de...”. Se deben evitar expresiones tales como “Método para ensayar”, “Método para la determinación de...”, “Código de ensayo para la medición de...”, “Ensayo sobre...”.

4.1.1.2.5.4. Por lo tanto, en el título no se necesita alguna indicación para describir la naturaleza del documento. No se deben utilizar las expresiones tales como “Método internacional de ensayo para...”, “regulación técnica sobre...”, etc

4.1.2. Objeto

4.1.2.1. Se describe de manera breve y directa el tema técnico de la norma, el tipo de norma y las consideraciones generales sobre el espíritu o necesidad que llevó a crearla.

4.1.2.2. El propósito de este capítulo es el de completar o ampliar la información dada en el título, pero en ningún caso, se utiliza para especificar.

4.1.2.3. Este capítulo, en función de la naturaleza del documento, debe empezar de la siguiente forma:

- De terminología: "Esta norma define los términos..."
- De simbología: "Esta norma establece los símbolos..."
- De clasificación: "Esta norma clasifica..."
- De muestreo: "Esta norma establece el procedimiento..."
- De requisitos: "Esta norma establece los requisitos..."
- De métodos de análisis o ensayos: "Esta norma describe el (los) método (s) de..."
- Código de Práctica: "Este código establece..."
- Guía de Práctica: "Esta guía establece..."

4.1.3. Alcance

4.1.3.1. En esta sección se especifica, mediante una declaración clara y concisa, el alcance de la norma, es decir, que abarca la norma, cuáles son los aspectos elementales que cubre y los límites de aplicación.

4.1.3.2. Este capítulo debe establecer claramente quiénes deben conocerla y cumplirla, así como también, si en la norma se trataran varios tipos de productos, se puede citar algún uso específico de éstos o alguna excepción en particular. De igual forma, cuando la norma trate de procedimientos o métodos que den lugar a variantes, también se pueden anotar los aspectos que abarca.

4.1.3.3. Este capítulo debe empezar de la siguiente forma:

"Esta norma se aplica a..."

4.1.4. Referencias normativas

4.1.4.1. Este capítulo proporciona una relación de los documentos que hayan sido utilizados para la preparación de la norma o documentos de referencia citados en la norma, haciéndolos indispensables para la aplicación de la misma.

Las referencias deberán estar ordenadas de la siguiente forma (ver ejemplo en el anexo B.10):

- Leyes.
- Decretos y resoluciones.
- Normas internacionales.
- Normas regionales.
- Normas nacionales.
- Normas publicadas de cualquier otra organización nacional.

4.1.4.2. Las referencias normativas deberán ser realizadas a documentos publicados por organizaciones internacionales (por ejemplo, ISO, IEC, OIML, Codex Alimentarius y MERCOSUR); regionales (por ejemplo, COPANT) y otras de reconocido prestigio internacional o regional (por ejemplo, ASTM) y nacionales publicadas por el organismo normalizador.

4.1.4.3. Los documentos publicados por otros organismos pueden ser referidos con carácter normativo teniendo en cuenta que:

a) El documento de referencia sea reconocido por el comité correspondiente, teniendo amplia aceptación y reconocimiento, así como estar públicamente disponible.

b) El comité correspondiente haya obtenido el consentimiento de los autores o editores (cuando se conozcan) del documento de referencia para su inclusión y para estar disponible cuando se requiera.

c) El comité correspondiente se comprometa a estar atento ante cualquier cambio en el documento de referencia.

4.1.4.4. Este elemento debe contener una lista completa de todos los documentos normativos (normas, en la mayoría de los casos), con sus títulos y fechas de publicación, que estén citados en el texto de manera tal que los haga indispensables para la aplicación de la norma.

4.1.4.5. Se debe indicar el Organismo Normalizador Nacional seguido de la edición vigente de la norma para el momento de la consulta, continuando con el título de la norma, en caso que aplique una norma venezolana se indicará COVENIN.

4.1.4.6. La relación no deberá incluir lo siguiente:

- a) Documentos que no estén disponibles al público.
- b) Documentos que sólo han sido citados de una manera informativa.
- c) Documentos de referencia que hayan servido como bibliografía en la preparación del documento.

4.1.4.7. La lista debe ser precedida por el siguiente texto en el caso que aplique:

a) Cuando las normas han sido publicadas en Gaceta Oficial:

“Las siguientes normas contienen disposiciones generales utilizadas para la elaboración de la norma o que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta norma; las ediciones indicadas, estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:”.

b) Cuando una norma no ha sido publicada en Gaceta Oficial:

“Los documentos que se citan a continuación son indispensables para la aplicación de esta norma. Únicamente es aplicable la edición de aquellos documentos que aparecen con fecha de publicación. Por el contrario, se aplicará la última edición (incluyendo cualquier modificación que existirá) de aquellos documentos que se encuentran referenciados sin fecha:”

c) Cuando no existan referencias normativas:

“Esta norma es completa y no requiere de otra norma para su aplicación.”

4.1.4.8. En el caso de las normas que aún no han sido publicados en Gaceta Oficial como Norma Nacional, se deberá indicar con un superíndice el número 1) o el número de cuantas normas se citen, de la siguiente forma: 1999¹⁾.

EJEMPLO:

CODEX STAN 156-1987	Codex standard for follow-up formula.
COVENIN 3020:1993	Pisos de madera. Determinación de la estabilidad dimensional.
COVENIN 5006¹⁾	Requisitos de seguridad y ambientales para instalación, operación, mantenimiento, reparación de sistemas refrigeración, recuperación, reúso, y eliminación de los fluidos refrigerantes.

4.1.4.9. Cuando se indique que la norma no ha sido publicada tal y como lo establece el 4.1.4.8. se deberá indicar en el pie de página del Capítulo 3 “Referencias Normativas” y en la página en la que se indique la norma, de la siguiente forma:

EJEMPLO:

1) Está pendiente la publicación de la COVENIN 1999
COVENIN 928:2019

1

4.1.4.10. Cuando el proyecto de norma sea publicado como Norma Nacional se deberá eliminar del pie de página establecido en el 4.1.4.9. Además, deberá eliminar el superíndice del código de la norma establecido en el 4.1.4.8 e incluir el año de la misma.

4.2. Elementos normativos de carácter técnico

4.2.1. Términos y definiciones

4.2.1.1. Generalidades

4.2.1.1.1. Se establecen los principales términos necesarios para la comprensión e implementación de la Norma, cuando se haga necesario, se deben apuntar en esta cláusula las siglas o acrónimos ocasionalmente utilizados.

4.2.1.1.2. Se deben presentar con la siguiente redacción introductoria:

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

4.2.1.1.3. En caso que se utilicen términos definidos en otros documentos, 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 COVENIN 2030, así como los siguientes:”

4.2.1.1.4. Los términos a definir deben estar a continuación del número del subcapítulo, en negritas y comenzar con la primera letra mayúscula. Las definiciones tienen que situarse debajo del término a definir y sin negritas.

4.2.1.1.5. La norma que no sea de término o definición, llámese requisito, clasificación entre otro; tendrá un límite de 30 palabras a ser definidas en el capítulo.

4.2.1.2. Duplicidades y contradicciones

4.2.1.2.1. Antes de que un término y una definición se establezcan para un concepto, se debería asegurar que no exista otro término y definición para ese concepto en otro

documento normativo (nacional, regional o, en su defecto, internacional). Para el caso de los términos electrotécnicos, referirse al vocabulario internacional electrotécnico.

4.2.1.2.2. Si el concepto se utiliza en varios documentos, se debería definir de la manera más general en esos documentos, o en un documento de terminología independiente. Los otros documentos deberían entonces referirse a este documento, sin repetir la definición del concepto.

4.2.1.2.3. Cuando la repetición de una definición sea necesaria, se debe hacer una referencia informativa al documento del cual se reproduce.

EJEMPLO:

3.2.11. Grado internacional de dureza del hule

Medición de dureza, la magnitud de la cual se deriva la profundidad de un penetrador específico en una pieza de ensayo bajo condiciones específicas.

[ISO 1382:1982]

4.2.1.2.4. Cuando una definición normalizada en otro tema tenga que adaptarse, se debe proporcionar una explicación en una nota.

EJEMPLO:

1.1.2.3. Idioma natural

Idioma que evoluciona y cuyas reglas reflejan el uso sin ser necesariamente descritas de forma explícita.

NOTA. Adaptado de ISO/IEC 2382-7:1989.

4.2.1.3. Redacción de definiciones

4.2.1.3.1. Las reglas para la redacción de definiciones se proporcionan en ISO 10241.

4.2.1.3.2. Una definición no debe contener o tomar la forma de un requisito.

4.2.1.3.3. La forma de una definición debe ser tal que pueda reemplazar al término en el contexto. Adicionalmente la información debe proporcionarse solo en la forma de ejemplos o notas.

4.2.1.3.4. Una definición proporcionada sin una indicación de su aplicación puede tomarse mientras represente el significado general del término. Los significados especiales en los contextos particulares deben indicarse por medio de la designación del tema.

4.2.2. Símbolos y abreviatura

4.2.2.1. Este es un elemento opcional que ofrece una relación de los símbolos y abreviaturas utilizados en el documento.

4.2.2.2. A menos que exista una necesidad de relacionar los símbolos en un orden específico para reflejar criterios técnicos, todos los símbolos pueden presentarse en orden alfabético.

4.2.2.3. Este elemento puede combinarse con el de "Términos y definiciones" con el fin de reunir los términos, sus definiciones, los símbolos, las abreviaturas si fuera necesario.

4.2.3. Clasificación

4.2.3.1. Este capítulo sirve para establecer, la designación y en caso necesario, el conjunto de materiales, codificación de productos de diversas categorías o procedimientos.

4.2.3.2. Por razones de tipo práctico, este elemento puede incluirse dentro del capítulo "Requisitos".

4.2.3.3. Al dividir en partes un conjunto de materiales o productos, para efectos de clasificación, deberá usarse los términos: tipo, clase, grado y variedad.

- **Tipo:** Cemento portland: Tipo I, Tipo II, Tipo III.
- **Clase:** Frutas frescas: Clase A, Clase B, Clase C.
- **Grado:** Acero: Grado 43, Grado 45, Grado 50.
- **Variedad:** Café verde: Variedad robusta, Variedad caracolillo, Variedad arábica.

4.2.4. Requisitos

4.2.4.1. Especifica los valores límites para las características cuantificables; indica los métodos de ensayo para determinar o verificar los valores de estas características.

4.2.4.2. Tiene que hacerse una clara distinción entre las especificaciones exigidas por la norma y aquellas indicaciones que figuren en el texto únicamente para información, por medio de un correcto uso de las formas verbales (ver anexo D).

4.2.4.3. En algunas normas puede ser necesario indicar que el producto debe acompañarse de avisos o instrucciones para el instalador o el usuario y especificar su naturaleza.

4.2.4.4. Los requisitos relativos a la propia instalación o utilización del producto tienen que incluirse en otra norma independiente o en otra parte de una serie de normas, ya que no son los propios del producto.

4.2.4.5. Requisitos contractuales (referentes a quejas, garantías, coberturas de gastos, etc.) y requisitos legales no deben ser incluidos.

4.2.4.6. Los requisitos de un producto pueden ser:

- Dimensionales.
- Mecánicos.
- Físicos.
- Químicos.
- Acústicos.
- Térmicos.

- Eléctricos.
- Biológicos.
- Ergonómicos.
- Otros.

4.2.4.7. Cuando sea necesario, pueden incluirse figuras, para aclarar el texto, especialmente en aquellas normas que se refieren a productos terminados (fabricados o manufacturados).

4.2.4.8. Los apartados que contengan elementos de acción, pasos de procedimientos y requisitos dentro del contenido de la norma deben enumerarse.

EJEMPLO:

4.5.1. Procedimiento

4.5.6.1. Pesar alrededor de 10 g de la muestra de sal seca. Disolver en agua destilada y llevar a un matraz aforado de 1000 ml.

4.5.6.2. Preparar un blanco usando 25 ml de agua destilada.

4.2.5. Inspección

4.2.5.1. Indica los procesos de inspección, para aceptación de lotes de materiales, productos, elementos o equipos, señalando en qué lugar debe efectuarse, el tamaño de la muestra, la secuencia adecuada del muestreo, como debe(n) formarse la(s) muestra(s), tanto para la inspección visual como para los ensayos de laboratorio, los criterios de aceptación y rechazo, y las condiciones de identificación y de preservación de las muestras.

4.2.5.2. Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo o comparación con patrones.

4.2.6. Muestreo

Establece los procedimientos que deben emplear para extraer muestras representativas de materiales, productos, elementos o equipos, las características del envase o embalaje, su identificación y las condiciones específicas del envase o embalaje, para su

conservación hasta el momento del ensayo. Se debe considerar las regulaciones establecidas por el órgano en competencia.

4.2.7. Aceptación o rechazo

Establece las condiciones de aceptación o rechazo en función de los resultados de inspección y según convenga, las condiciones de repetición de muestreo.

4.2.8. Métodos de ensayo

4.2.8.1. Pueden presentarse en apartados separados dentro de un capítulo específico de métodos de ensayo, respecto al procedimiento para determinar los valores de características, para verificar la conformidad de los requisitos establecidos y para asegurar la reproducibilidad de los resultados. En caso que se prevea que en otros documentos vaya a hacerse referencia a un mismo método de ensayo, este tiene que presentarse como norma separada.

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

- a) Resumen y fundamento.
- b) Reactivos y materiales.
- c) Equipos.
- d) Preparación y preservación de muestras y piezas ensayadas.
- e) Procedimiento.
- f) Calibración.
- g) Curva(s) de calibración.
- h) Cálculos.
- i) Errores de método.
- j) Informe de ensayo.

4.2.8.3. Cuando se redacten métodos de ensayo, se debe tomar en cuenta que se deberán realizar los ensayos al producto para validar que cumplan con las características permisibles.

4.2.8.4. Los métodos de ensayo no destructivos deben elegirse siempre que puedan reemplazar a los métodos de ensayo destructivos, con el mismo nivel de confianza.

4.2.8.5. Los métodos de ensayo deberían cumplir con los principios metrológicos respecto a validación, trazabilidad de la medición y estimación de la incertidumbre de la medición descrita.

4.2.8.6. Cuando se trate de métodos de ensayo muy extensos, es preferible redactar cada uno de ellos en normas separadas.

4.2.8.7. Cuando una norma de métodos de ensayo describe varios métodos, los subcapítulos referentes a los métodos descritos deben presentarse como numerales independientes.

4.2.9. Marcado, etiquetado y embalaje

4.2.9.1. El marcado, etiquetado, embalaje y el transporte son aspectos complementarios que tienen que incluirse cuando sean relevantes, particularmente para normas de producto relacionadas a bienes de consumo.

4.2.9.2. Este elemento no tiene que incluir aspectos relacionados con las marcas de conformidad que se aplicarán bajo las reglas de un sistema de certificación, salvo los de aquellos marcados que sean obligatorios para su comercialización.

4.2.9.3. Este elemento puede complementarse por medio de un anexo informativo que proporcione un ejemplo del orden de la información.

4.2.10. Procedimiento

Describe cada uno de los pasos que deben ejecutarse para aplicar el método de ensayo.

4.2.11. Disposiciones Generales, Técnicos y Administrativos

4.2.11.1. Se especifican las prescripciones de la norma, lo que hace que esta cláusula desarrolle el cuerpo propiamente dicho del documento. Por lo general, se recomienda describir los distintos requerimientos en una o más cláusulas, para que se pueda garantizar la simplicidad, la lógica y la fluidez del texto.

4.2.11.2. Se organizan los apartados por tema o proceso (títulos o subtítulos), o de otra manera que se prefiera, se deben establecer las prescripciones de modo claro y objetivo, y se deben evitar párrafos muy largos.

4.2.11.3. Debe realizarse una clara distinción entre los requisitos, las declaraciones y las recomendaciones, considerando lo siguiente:

- a) *Declaración*: disposición que transmite información.
- b) *Instrucción*: disposición que transmite una acción a ser realizada.
- c) *Recomendación*: disposición que transmite consejo o guía (orientación).
- d) *Requisito*: disposición que transmite criterios a ser satisfechos.
- e) No deben ser incluidos requisitos contractuales (referidos a reclamaciones, garantías, etc.).

4.2.11.4. Cuando se establecen las prescripciones, según las recomendaciones convenidas en los distintos acuerdos internacionales celebrados por la República Bolivariana de Venezuela y de conformidad con la tendencia o referencia internacional, se recomienda utilizar, siempre que sea posible, un tratamiento más genérico, y deberían estar redactadas de tal forma que faciliten y no limiten la innovación o retarden el desarrollo de la tecnología. Generalmente, esto se logra especificando requisitos de desempeño en vez de requisitos del diseño del producto, servicio o proceso.

4.2.11.5. Para las especificaciones, se puede aplicar el uso de tablas o la determinación de datos específicos para el adecuado entendimiento de la norma. Así como diagramas, dibujos, planos, entre otros.

4.2.11.6. Se podrán incluir lineamientos sobre cómo debe usarse la norma para interpretarla y usar el contenido adecuadamente.

4.2.11.7. Para el cumplimiento de conformidad con la norma, debe llevarse a cabo el procedimiento por parte del usuario de la norma para verificar el cumplimiento por su parte, esto no involucra necesariamente al verificador o evaluador.

4.2.11.8. Asimismo, según el ámbito de aplicación y tipo de norma, será conveniente establecer el procedimiento de evaluación de la conformidad que se aplicará, tomando en consideración especialmente los estudios acerca de su viabilidad técnica y económica. Es decir, se puede referenciar la norma o incluir las cláusulas que determinen el método de evaluación de la conformidad.

4.2.11.9. Concordancia con normas internacionales indica si la norma tiene las características adecuadas para considerarse concordante con otra norma de origen extranjero o nacional, ya sea totalmente (caso común cuando se adopta un estándar o norma extranjera) o solo en una parte, también se indica si no es concordante con alguna que de principio lo parezca.

4.2.11.10. Validación de los métodos o contenidos señalados en el proyecto de norma, en aquellos casos que la misma sea de creación propia del comité o subcomité, o alguna adaptación de alguna norma internacional o regional. Para ello, se deben establecer las referencias en la sección de anexos del proyecto de norma, en donde demuestre metodológicamente o científicamente los argumentos.

4.2.12. Anexos normativos

4.2.12.1. Son partes integrales de los elementos normativos del documento normativo, que por su extensión, no tienen cabida en los capítulos correspondientes o que teniendo cabida en los mismos, alterarían la continuidad del documento y se presentan aparte.

4.2.12.2. Los anexos normativos proporcionan disposiciones adicionales a las del cuerpo del documento. Su presencia es opcional. El hecho de que un anexo sea normativo (opuesto a lo informativo, ver 4.3.1) debe estar claro en el texto en que se refieren, por medio de una indicación en el índice.

4.3. Elementos informativos suplementarios

4.3.1. Anexos informativos

4.3.1.1. Los anexos informativos suministran información adicional. No deben establecer requisitos. El hecho de que un anexo sea informativo (por oposición a normativo) debe estar indicado claramente por la forma en la que se hace referencia a él en el texto y además con una indicación en el encabezamiento del anexo.

4.3.1.2. 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.

4.3.1.3. Los títulos de los anexos, en letras mayúsculas y debidamente centrados deben comenzar con la palabra "ANEXO", seguida de la letra que lo identifica y en la siguiente línea, el nombre, asunto o contenido del mismo.

EJEMPLO:

ANEXO D (Normativo)
PRESENTACIÓN DE REQUISITOS EN TABLAS

4.3.1.4. Los anexos se pueden subdividir en capítulos, subcapítulos, párrafos y listas, y deben identificarse añadiendo la letra del anexo correspondiente seguido de números de orden separados por puntos.

EJEMPLO:

A.2.

A.2.1.

4.3.1.5. Cuando en los anexos se incluyan tablas, figuras o formulas, estas se identificarán con la letra correspondiente del anexo y un número de orden separado por un punto.

EJEMPLO:

TABLA C.1. Requisitos del aceite comestible

4.3.1.6. Cuando en los anexos se incluyan notas, estas se identificarán con la letra correspondiente del anexo y un número independiente del cuerpo principal, separado por un punto.

EJEMPLO:

NOTA C.1.

4.3.2. Bibliografía

4.3.2.1. Listado de referencias de obras que pueden no estar citadas, pero sirven para profundizar en el tema planteado. En el caso de normas, éstas deben incluir el número que lo codifica, el título completo del documento y año de publicación (ver INS-DNO-003).

4.3.2.2. El orden de aparición de los documentos consultados será:

- a) Leyes.
- b) Decretos y resoluciones.
- c) Normas internacionales.
- d) Normas regionales.
- e) Normas nacionales.
- f) Normas publicadas de cualquier otra organización nacional.
- g) Libros, revistas y cualquier otra publicación.

4.3.2.3. La referencia debe incluir el método de acceso al documento y la dirección electrónica completa, con la misma puntuación y uso de letras mayúsculas y minúsculas como se determina en la fuente (ver INS-DNO-003).

4.3.3. Otros elementos informativos

4.3.3.1. Notas y ejemplos integrados en el texto

4.3.3.1.1. Las notas y ejemplos no son numerados a menos que en el mismo capítulo, subcapítulo, figura o tabla aparezca más de uno.

4.3.3.1.2. Cuando varias notas se producen dentro del mismo capítulo, subcapítulo, figura o tabla, deben designarse como “NOTA 1.”, “NOTA 2.”, “NOTA 3.”, etc. Cuando varios ejemplos se producen dentro del mismo capítulo, subcapítulo, figura o tabla, deben designarse como “EJEMPLO 1.”, “EJEMPLO 2.”, “EJEMPLO 3.”, etc.

4.3.3.1.3. Las notas y ejemplos integrados en el texto de un documento solamente deben utilizarse para proporcionar información adicional destinada a contribuir a la comprensión o utilización del mismo. No deben contener requisitos “debe” o cualquier información considerada indispensable para la utilización del documento (tales como, instrucciones “imperativo”, recomendaciones “debería”; o permiso “puede”). Las notas pueden escribirse como una declaración de hecho.

EJEMPLO 1:

Este ejemplo comprende un extracto de un capítulo junto con una nota correspondiente. La nota está redactada correctamente debido a que contiene información adicional destinada a ayudar a la comprensión del documento.

“Cada etiqueta debe tener una longitud entre 25 mm y 40 mm y un ancho entre 10 mm y 15 mm.”

“**NOTA.** El tamaño de la etiqueta fue escogido de manera que se adaptara a la mayoría de tamaños de jeringa sin ocultar las marcas de graduación.”

EJEMPLO 2:

Las siguientes notas están redactadas incorrectamente debido a que contienen respectivamente un requisito, una instrucción, una recomendación y permiso, ninguno de los cuales constituye “información adicional”. El texto problemático está destacado en cursiva y explicado en paréntesis después del ejemplo respectivo.

NOTA. En este contexto una parte *debe* considerarse como un documento separado... (“debe” constituye un requisito; ver anexo D).

NOTA. Alternativamente, se *ensaya* una carga de... (“se ensaya” constituye un requisito, expresado aquí en la forma de una instrucción utilizando el imperativo; ver anexo D).

NOTA. Donde un laboratorio es parte de una organización mayor, los acuerdos institucionales *deberían* ser tales que los departamentos que tienen conflicto de intereses... (“deberían” constituye una recomendación expresada utilizando “debería”; ver anexo D).

NOTA. Los individuos *pueden* tener más de una función... (“pueden” constituye permiso expresado utilizando la forma verbal “pueden”; ver anexo D).

4.3.3.1.4. Las notas y ejemplos deben colocarse después del párrafo al que se refieren.

4.3.3.2. Notas al pie del texto

4.3.3.2.1. Las notas al pie del texto proporcionan información adicional, su uso debe mantenerse al mínimo. Como en el caso de notas y ejemplos integrados en el texto, las notas al pie no deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para la utilización del documento.

4.3.3.2.2. Las notas al pie de figuras y tablas siguen reglas diferentes.

4.3.3.2.3. Las notas al pie del texto deben colocarse al pie de la página pertinente y separarse del texto por una delgada y corta línea horizontal a la izquierda de la página.

4.3.3.2.4. Las notas al pie del texto deben distinguirse normalmente por numerales arábigos, iniciando con 1, formando una secuencia numérica continua en todo el documento: 1, 2, 3, etc. Debe referirse a las notas al pie del texto insertando los mismos numerales, como superíndices, después de la palabra o frase en cuestión: 1, 2, 3, etc.

4.3.3.2.5. En ciertos casos, con el fin de evitar confusión con los números superíndices, pueden utilizarse en su lugar uno o más asteriscos u otros símbolos apropiados: *, **, ***, etc.; /, †, etc.

4.3.4. Reglas y Elementos Comunes

4.3.4.1. Formas verbales para la expresión de disposiciones

4.3.4.1.1. Un documento no impone por sí mismo ninguna obligación para seguirlo. Sin embargo, dicha obligación puede ser impuesta, por ejemplo, por la legislación o por un contrato. Para poder exigir el cumplimiento con un documento, el usuario necesita poder identificar los requisitos que está obligado a satisfacer. El usuario también necesita distinguir estos requisitos de las demás disposiciones cuando tenga cierta libertad de escoger; por lo tanto, las reglas claras para el uso de formas verbales (incluyendo auxiliares de modo) son esenciales.

4.3.4.1.2. La forma verbal que debe utilizarse para expresar cada tipo de disposición se presenta en el anexo D, en la primera columna de cada tabla. Las expresiones equivalentes proporcionadas en la segunda columna deben utilizarse solo en casos excepcionales cuando la forma proporcionada en la primera columna no pueda utilizarse por razones lingüísticas.

4.3.4.2. Barbarismos

En los documentos se debe evitar el uso de barbarismos, recurriendo al término del idioma español.

EJEMPLO:

Barbarismo	Término correcto
-------------------	-------------------------

Barbarismo	Término correcto
Switch	Interruptor
Baipaseado	Puenteado
Reporte	Informe
Flamdeo	Pandeo
Flange	Brida
Checar Verificar,	inspeccionar
Dial	Cuadrante, escala
Foco	Lámpara
Cran	Manivela
Wattaje	potencia, consumo, disipación
Ciclaje	Frecuencia
Cubicaje	Volumen
Kilometraje	Distancia en km
Clutch	Embrague
Claxon	Bocina
Bulbo	Válvula Electrónica
Pija	Tornillo Autorroscante
Voltaje	Tensión, diferencia de potencial

4.3.4.3. Ortografía y abreviatura de nombres de organizaciones, estilo, obras de referencia y términos abreviados

4.3.4.3.1. La ortografía de los nombres de organizaciones y sus abreviaturas, debe ser como la utilizan aquellas organizaciones.

4.3.4.3.2. Para facilitar la comprensión de todos los lectores, el estilo debe ser tan simple y conciso como sea posible. Se sugiere consultar la Ortografía de la Real Academia Española.

4.3.4.3.3. Los términos abreviados deben utilizarse con atención y su uso debe limitarse en aquellos casos donde causen confusión.

4.3.4.3.4. Si no se determina en el documento una lista de términos abreviados, la primera vez que se lo utilice, el término completo debe colocarse entre paréntesis después del término abreviado.

EJEMPLO:

- BSI (British Standards Institution)
- ASTM (American Society for Testing and Materials)
- AFNOR (Association Française de Normalisation)
- ISO (International Organization for Standardization)
- COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)
- IEC (International Electrotechnical Commission)

4.3.4.4. Uso de nombres comerciales y marcas

4.3.4.4.1. Debe determinarse una correcta designación o descripción de un producto en lugar de un nombre comercial o marca.

4.3.4.4.2. Los nombres comerciales de marca registrada o marcas de un producto particular deberían evitarse en la medida de lo posible, aun cuando sean de uso común.

EJEMPLO:

- En lugar de "Teflon®", se escribe "politetrafluoroetileno (PTFE)".
- En lugar de "un azul esencial", se escribe "una anilina azul soluble en alcohol".

4.3.4.5. Figuras

4.3.4.5.1. Uso

Las figuras deberían utilizarse cuando son el medio más eficaz de presentar información de una forma fácilmente comprensible. Debe ser posible referirse explícitamente a cada figura dentro del texto.

4.3.4.5.2. Forma

- a) Las figuras deben estar en la forma de dibujos de líneas. Las fotografías pueden utilizarse solamente si no es posible convertirlas en dibujos de líneas.
- b) No se deben presentar fotocopias de figuras o tablas extraídas de otros documentos y mucho menos con marcas o señales de propiedad de terceros.

4.3.4.5.3. Designación

Las figuras deben designarse “FIGURA” y seguidos de números arábigos, empezando con:

- a) Esta numeración debe ser independiente de la numeración de los capítulos y de las tablas. Una figura simple debe designarse, “FIGURA1.”.
- b) Para la numeración de figuras en anexos ver el apartado 4.3.1.5. Para la numeración de subfiguras ver 4.3.4.5.9.

4.3.4.5.4. Diseño de designación de figura y título

- a) La designación de figura y el título (si está presente) deben centrarse horizontalmente sobre la figura.

EJEMPLO:

FIGURA 1. Detalles del aparato

- b) La designación de la figura y el título deben separarse por un punto.

4.3.4.5.5. Selección de símbolos de letras, estilo de escritura y etiquetado

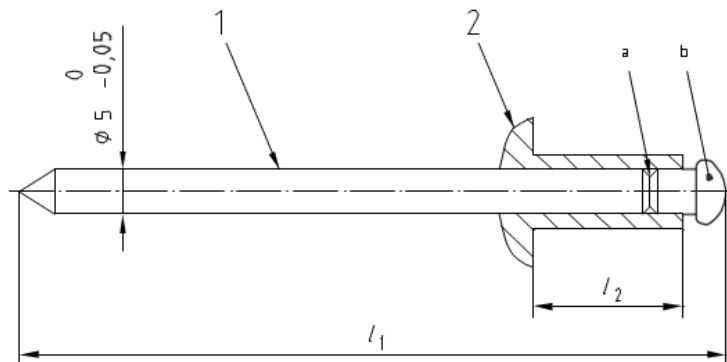
- a) Los subíndices se utilizan cuando son necesarios para distinguir entre diferentes aplicaciones de un símbolo determinado.
- b) Para una serie de símbolos que indican varias longitudes en un dibujo se pueden utilizar letras mayúsculas con subíndices, por ejemplo, l_1 , l_2 , l_3 , etc., y no, A, B, C, etc. o a, b, c, etc.
- c) La escritura del producto en documentación técnica debe estar de acuerdo con la norma ISO 3098-2. Las letras inclinadas (cursivas) deben utilizarse para:

- símbolos de cantidades.
- subíndices que representan símbolos de cantidades.
- símbolos que representan números.

d) En ilustración, las descripciones textuales deben reemplazarse por referencias de parte (ver ISO 6433), cuyo significado se explica en una leyenda o nota al pie de una figura (ver 4.3.4.5.8.), dependiendo de su contenido. En gráficos, el rotulado de los ejes no debe reemplazarse por referencias de partes para evitar cualquier posible confusión entre la representación numérica de una referencia de partes y un número que representa un valor en el eje. El rotulado de curvas, líneas, etc. en el gráfico debe reemplazarse por referencias de parte, aunque existan muchas curvas, líneas, etc.

EJEMPLO:

FIGURA 1. Remache
Dimensiones en milímetros



l_1	l_2
50	10,5
70	15
90	19

Leyenda

- 1 vástago
- 2 cabeza ciega de remache

El eje debe diseñarse de forma que la punta del remache ciego se deforme durante la instalación y se debe expandir la cabeza ciega del remache.

NOTA. Esta figura ilustra remache con cabeza tipo A.

- ^a El área de ruptura debe estar labrada.
- ^b La cabeza del eje normalmente está cromada.

4.3.4.5.6. Continuación de figuras

4.3.4.5.6.1. Cuando una figura continúa en varias páginas, puede ser útil repetir la designación de la figura, seguida por el título (opcional) y por “(continuación)” en la siguiente línea.

EJEMPLO:

**FIGURA #. xxxxxxxx
(continuación)**

dónde:

es el número de la figura.

x es el nombre de la figura.

4.3.4.5.6.2. Cualquier declaración relativa a unidades debe repetirse en todas las páginas después de la primera, donde sea aplicable.

4.3.4.5.7. Notas a las figuras

4.3.4.5.7.1. Las notas a las figuras deben tratarse independientemente de las notas integradas en el texto.

4.3.4.5.7.2. Deben ubicarse después de las leyendas, en el caso de que existan, y deben preceder a las notas al pie de la figura. Una nota simple en una figura debe estar precedida por “NOTA.”, situada al comienzo de la primera línea del texto de la nota. Cuando se producen varias notas en la misma figura, deben designarse “NOTA 1.”, “NOTA 2.”, “NOTA 3.”, etc. Debe utilizarse una secuencia de numeración separada para cada figura. Ver el ejemplo en 4.3.4.5.5.

4.3.4.5.7.3. Las notas a las figuras no deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento. Los requisitos relativos al contenido de una figura deben considerarse en el texto, en una nota al pie a la figura o como un párrafo entre la figura y su título. No es necesario hacer referencia a las notas de las figuras.

4.3.4.5.8. Notas al pie de las figuras

4.3.4.5.8.1. Las notas al pie de las figuras deben tratarse independientemente de las notas al pie del texto (ver 4.3.4.5.5.). Deben ubicarse después de las leyendas, en el caso de que existan.

4.3.4.5.8.2. Las notas al pie de las figuras deben distinguirse por un superíndice con letras minúsculas, empezando con “a”. Debe hacerse referencia a las notas al pie de la figura insertando el mismo superíndice con minúsculas. (Ver el ejemplo del apartado 4.3.4.5.5).

4.3.4.5.8.3. Las notas al pie de las figuras pueden contener requisitos. Como consecuencia, es particularmente importante cuando se redacta el texto de la nota al pie de la figura, distinguir claramente entre diferentes tipos de disposiciones utilizando las formas verbales apropiadas.

4.3.4.5.9. Subfiguras

4.3.4.5.9.1. En general, el uso de subfigura debe evitarse siempre que sea posible debido a que complica el diseño y manejo del documento.

4.3.4.5.9.2. Las subfigura deben utilizarse solamente cuando sea esencial para la comprensión del tema.

4.3.4.5.9.3. Las tablas y figuras deben intercalarse en el texto, preferentemente a continuación del párrafo que las cite.

4.3.4.5.9.4. Solamente se permite un nivel de subdivisión de una figura. Las subfiguras deben identificarse por una letra minúscula entre paréntesis (por ejemplo, la Figura 1 puede comprender subfiguras a), b), c), etc.). No deben utilizarse otras formas de identificación de las subfiguras tales como 1.1, 1.2, 1-1, 1-2,...etc.

4.3.4.5.9.5. Donde cada subfigura contiene una leyenda, notas y notas al pie (este caso no se ilustra en el ejemplo), debe aplicarse una secuencia de numeración independiente por subfigura.

4.3.4.6. Tablas

4.3.4.6.1. Uso

Las tablas deberían utilizarse cuando sean los medios más eficientes de presentar información en una forma fácilmente comprensible. Debe ser posible referirse a cada tabla explícitamente dentro del texto.

4.3.4.6.2. Designación

4.3.4.6.2.1. Las tablas deben designarse "TABLA" y numerarse con números arábigos, empezando con 1. Esta numeración debe ser independiente de la numeración de los capítulos y de las figuras. Una tabla simple debe designarse "TABLA 1."

4.3.4.6.2.2. Para la numeración de tablas en anexos, ver 4.3.1.5.

4.3.4.6.3. Diseño de designación de la tabla y título

4.3.4.6.3.1. La designación de la tabla y título (si está presente) deben centrarse horizontalmente sobre la tabla y establecerse como en el siguiente ejemplo:

TABLA #. Propiedades mecánicas

4.3.4.6.3.2. La designación de la tabla y el título deben separarse por un punto.

4.3.4.6.4. Encabezados

4.3.4.6.4.1. La primera palabra en el encabezado de cada columna o fila debe empezar con una letra mayúscula. Las unidades utilizadas en una columna dada deben indicarse generalmente bajo el encabezado de la columna.

EJEMPLO:

Tipo	Densidad lineal kg/m	Diámetro interno mm	Diámetro externo mm
------	-------------------------	------------------------	------------------------

4.3.4.6.4.2. Como una excepción a esta regla, cuando todas las unidades son iguales, una declaración adecuada (por ejemplo, "Dimensiones en milímetros") debe colocarse en su lugar sobre la esquina superior derecha de la tabla.

EJEMPLO:

Dimensiones en milímetros

Tipo	Longitud	Diámetro interior	Diámetro exterior
------	----------	-------------------	-------------------

4.3.4.6.4.3. La presentación demostrada en el ejemplo 1, no se permite y debe modificarse como se presenta en el ejemplo 2.

EJEMPLO 1:

Dimensión	Tipo A	B	C
-----------	--------	---	---

EJEMPLO 2:

Dimensión	Tipo		
	A	B	C

4.3.4.6.5. Continuación de tablas

4.3.4.6.5.1. Cuando una tabla continua en varias páginas, puede ser de utilidad repetir la designación de la tabla, seguida por el título (opcional) y por “(continuación)” en la siguiente línea.

EJEMPLO:

**TABLA #. XXXX
(Continuación)**

dónde:

es el número de la tabla.

x es el nombre de la tabla.

4.3.4.6.5.2. Los encabezados de la columna junto con la declaración relativa a unidades deben repetirse en todas las páginas después de la primera.

4.3.4.6.6. Notas a las tablas

4.3.4.6.6.1. No se permite una tabla dentro de otra tabla y tampoco se permite la subdivisión de una tabla en tablas subsidiarias.

4.3.4.6.6.2. Las notas a las tablas deben tratarse independientemente de las notas integradas en el texto.

4.3.4.6.6.3. Deben localizarse dentro del marco de la tabla y deben preceder a las notas al pie de la tabla (ver ejemplo en 4.3.4.6.6.5.).

4.3.4.6.6.4. Una nota simple en una tabla debe estar precedida por “NOTA.”, situada al comienzo de la primera línea del texto de la nota. Cuando se producen varias notas en la misma tabla, deben designarse “NOTA 1.”, “NOTA 2.”, “NOTA 3.”, etc.

4.3.4.6.6.5. Debe utilizarse para cada tabla una secuencia de numeración separada.

EJEMPLO:

Tipo	Longitud	Diámetro interior	Diámetro exterior
	l_1^a	d_1	
	l_2	$d_2^{b\ c}$	
Un párrafo que contiene un requisito NOTA 1. Nota a la tabla. NOTA 2. Nota a la tabla.			
^a Nota al pie de la tabla. ^b Nota al pie de la tabla. ^c Nota al pie de la tabla.			

4.3.4.6.7. Notas al pie de las tablas

4.3.4.6.7.1. Las notas al pie de las tablas deben tratarse independientemente de las notas al pie del texto (ver 4.3.3.1.). Deben localizarse dentro del marco de la tabla, y deben aparecer al pie de la tabla (ver el ejemplo en 4.3.4.6.6.5.).

4.3.4.6.7.2. Las notas al pie de las tablas deben distinguirse por un superíndice en letras minúsculas, empezando con “a”. Se debe hacer referencia a las notas al pie de la tabla insertando el mismo superíndice en letras minúsculas.

4.3.4.6.7.3. Las notas al pie de las tablas pueden contener requisitos. Como consecuencia, es particularmente importante cuando se redacta el texto de una nota al pie de una tabla, distinguir claramente entre diferentes tipos de disposición utilizando las formas verbales apropiadas.

4.3.4.7. Referencias

4.3.4.7.1. Generalidades

4.3.4.7.1.1. Como regla general, deben utilizarse las referencias a fragmentos particulares del texto en lugar de la repetición del material de la fuente original, debido a que tales repeticiones implican el riesgo de error o inconsistencia y aumentan la extensión del documento. Sin embargo, si se considera necesario repetir dicho material, debe identificarse claramente su fuente.

4.3.4.7.1.2. Las referencias deben aplicarse en las formas indicadas en 4.3.4.7.2 a 4.3.4.7.5 y no deben aplicarse a los números de página.

4.3.4.7.1.3. Se deben realizar las referencias a capítulos, tablas, figuras, notas y anexos, entre paréntesis cuando se emplee la palabra "ver".

4.3.4.7.2. Referencias al documento como un todo en su propio texto

4.3.4.7.2.1. Para un documento normativo individual debe utilizarse la forma “esta norma”.

4.3.4.7.2.2. El texto debe modificarse según el tipo de documento normativo que se trate, es decir, norma, código o guía.

4.3.4.7.2.3. Para un documento normativo publicado en partes separadas, deben utilizarse las siguientes formas:

- “esta parte de la COVENIN 1529” (referencia a una parte solamente).
- “COVENIN 1529” (referencia a una serie completa de partes).

4.3.4.7.2.4. Se entiende que dichas referencias incluyan todas las enmiendas y revisiones al documento, debido a que no son fechadas (ver 4.3.4.7.5.3.).

4.3.4.7.3. Referencias a elementos del texto

4.3.4.7.3.1. Se utilizan las siguientes formas:

EJEMPLO:

- “de acuerdo con el capítulo 3”.
- “de acuerdo con 3.1”.
- “como se especifica en 3.1 b)”.
- “detalles como se determina en 3.1.1”.

- “(ver anexo B)”.
- “los requisitos determinados en B.2”.
- “(ver la nota en tabla 2)”.
- “(ver 6.6.3, ejemplo 2)”.
- “(ver 3.1, fórmula (3))”.

4.3.4.7.3.2. Es innecesario utilizar el término “subcapítulo”.

4.3.4.7.3.3. Si hay necesidad de referirse a un elemento de una lista sin ordenar en otro documento, debe utilizarse la siguiente información:

“como se especifica en ISO/IEC 15888:1996, 3.1, segundo elemento de la lista”

4.3.4.7.4. Referencias a figuras y tablas

4.3.4.12.4.1. Se debe hacer referencia normalmente en el texto a cada figura y tabla incluidas en el documento.

4.3.4.12.4.2. Se utiliza las siguientes formas:

EJEMPLO:

- “presentado en la figura A.6”.
- “(ver figura 3)”.
- “determinado en la tabla 2”.
- “(ver tabla B.2)”.

4.3.4.7.5. Referencias a otros documentos

4.3.4.12.5.1. Las referencias a otros documentos pueden ser sin fecha o fechadas. Todas las referencias normativas, sin fecha y fechadas, deben considerarse según lo especificado en el capítulo referencias normativas (ver 4.1.4).

4.3.4.12.5.2. Cuando se requiera y se justifique, en el texto del documento normativo puede hacerse referencia a documentos internacionales, regionales, nacionales, de asociación de empresas o de empresas.

EJEMPLO:

- "...como se especifica en ISO 7802".
- "...ver IEC publicación 186".
- "...como se especifica en ASTM C 150".
- "... (Ver COVENIN 186)".
- "...según lo especificado en ICONTEC 1030".

4.3.4.12.5.3. Las referencias sin fecha pueden efectuarse solamente a un documento normativo completo y solamente donde aplique por lo menos uno de los siguientes casos:

- a) Si se acepta que será posible utilizar todos los futuros cambios del documento de referencia para los fines del documento referido.
- b) Para referencias informativas.

4.3.4.12.5.4. Debe entenderse que las referencias sin fecha incluyen todas las enmiendas y revisiones del documento de referencia. Se utilizan las siguientes formas:

EJEMPLO:

- "... como se especifica en COVENIN 663...",
- "... (ver COVENIN 663)...".

4.3.4.12.5.5. Las referencias fechadas son referencias para:

- a) Una edición específica, indicada por la fecha de publicación.
- b) Una investigación especial o borrador final, indicados por un guion.

4.3.4.12.5.6. La fecha de publicación debe indicarse a través del año, y para los documentos que vayan a tener más de una edición y se incorpore un elemento nuevo

dentro de dichos textos, se debe colocar el año de publicación y el mes de ese ingrediente añadido.

4.3.4.12.5.7. Las enmiendas posteriores o revisiones de referencias fechadas necesitarán ser incorporadas por enmienda del documento que hace referencia a ellas.

NOTA. En este contexto, una parte se considera como un documento separado.

4.3.4.12.5.8. Dentro del texto, deben fecharse siempre las referencias a divisiones o subdivisiones, tablas y figuras específicas de otro documento. Se utilizan las siguientes formas:

EJEMPLO:

- "...se llevan a cabo los ensayos que se determinan en IEC 60068-1:1988..." (referencia fechada aun documento publicado).
- "...de acuerdo con ISO 1234: -, Cláusula 3,..." (referencia fechada a una investigación o borrador final).
- "...como se especifica en IEC 64321-4:1996, tabla 1,..." (referencia fechada a una tabla específica en otro documento publicado).
- "...como se especifica en ISO/TS 10303-1000:2010-03..." (referencia fechada a un documento publicado del cual se ha publicado más de una edición en el mismo año calendario).
- "ver IEC 60417-5017:2002-10" (referencia fechada a una entrada dentro de una norma de base de datos).

4.3.4.8. Representación de números y valores numéricos

4.3.4.8.1. El signo decimal debe ser una coma en la línea.

4.3.4.8.2. Si la magnitud (valor absoluto) de un número menor que 1 se escribe en forma decimal, el signo decimal debe estar precedido por un cero.

EJEMPLO:

0,001

4.3.4.8.3. Cada grupo de tres dígitos que se lee a la izquierda y a la derecha de un signo decimal debe separarse por un pequeño espacio desde los dígitos precedentes o dígitos siguientes respectivamente, excepto para números de cuatro dígitos que designan años, hora, páginas, códigos postales, números telefónicos, apartados de correos, series de fabricación, números tabulados, números de artículos legales, decretos o leyes, y otros que sean debidamente justificados.

EJEMPLO:

(23 56), (2 345), (2,345), (2,345 6), (2,345 67), el año 2011, página 3142.

4.3.4.8.4. La equis de multiplicación (x) debe utilizarse para indicar la multiplicación de números y valores numéricos escritos en forma decimal, en productos vectoriales y en productos cartesianos. El medio punto alto (\cdot) debe utilizarse para indicar un producto escalar de vectores y casos comparables. Puede también utilizarse para indicar un producto de escalares y en unidades compuestas tal como se presentan en ejemplo 3 y ejemplo 5, respectivamente.

EJEMPLO 1:

A = 80 mm x 25 mm

EJEMPLO 2:

$I G = I 1 \times I 2$

EJEMPLO 3:

$U = R \cdot I$

EJEMPLO 4:

$l = 2,5 \times 10^3 \text{ m}$

EJEMPLO 5:

rad · m²/kg

4.3.4.8.5. Para expresar valores de cantidades físicas, deben utilizarse números arábigos seguidos por el símbolo internacional de la unidad del Sistema Internacional de Unidades la única excepción de esta regla es la unidad litro, la cual, por razones tipográficas, cuando va acompañada de un valor numérico, debe escribirse en el texto todo el término en letras.

EJEMPLO:

"Diluir 50 ml de solución a 1 litro, dar una concentración de 5 mg/l".

4.3.4.8.6. Al referirse a un número determinado de artículos o cosas (números enteros diferentes a los valores numéricos de magnitudes físicas) comprendido entre uno y nueve, inclusive este, debe escribirse totalmente en letras.

EJEMPLO:

- Para efectuar el ensayo, tomar cinco tubos que tengan cada uno 5 m de longitud.
- Para el ensayo de presión, seleccionar 15 tubos adicionales.

4.3.4.8.7. Los números enteros mayores de nueve deben representarse con guarismos dentro del texto, excepto cuando se encuentren al principio de una frase o un párrafo.

EJEMPLO:

"Veinte unidades de muestreo son almacenadas por un tiempo no menor de 15 días ni mayor de 20 días".

4.3.4.9. Cantidades, unidades, símbolos y signos

4.3.4.9.1. Deben utilizarse las unidades, símbolos y constantes físicas del Sistema Internacional de Unidades (SI). En casos especiales y de acuerdo a disposiciones legales, se permitirá escribir entre paréntesis la equivalencia en unidades de otros sistemas.

4.3.4.9.2. Deben indicarse las unidades en las cuales se expresan los valores.

4.3.4.9.3. Los símbolos de la unidad para grado, minuto y segundo para un ángulo diedro deben seguir inmediatamente al valor numérico; todos los otros símbolos de unidad deben estar precedidos de un espacio (ver 3.3.4.10).

4.3.4.9.4. En el apartado 4.3.4.10 se proporciona, para información, una lista sobre cantidades y unidades a utilizarse.

4.3.4.9.5. Si los múltiplos y submúltiplos de una unidad derivada del SI tienen equivalencia, esta debe indicarse en notas.

EJEMPLO 1:

Si se usa el pascal para presión, debe colocarse como nota su equivalencia: "1 Pa = 1 N/m²".

EJEMPLO 2:

Si se usa el megapascal (MPa) para presión, debe colocarse como nota su equivalencia: "1 MPa= 1 N/mm²".

EJEMPLO 3:

Si se usa voltios por milímetros (V/mm) para la intensidad de campo eléctrico, debe colocarse como nota su equivalencia: "1 V/mm = 1 kV/m".

4.3.4.10. Expresiones matemáticas

4.3.4.10.1. Tipos de expresiones matemáticas

4.3.4.10.1.1. Las expresiones matemáticas entre cantidades se prefieren a las expresiones matemáticas entre valores numéricos (porque las expresiones matemáticas entre cantidades son independientes de la elección de unidades, mientras que las expresiones matemáticas entre valores numéricos no lo son). Las expresiones

matemáticas deben expresarse en forma correcta, las variables se representan por símbolos de letras cuyos significados se explican conjuntamente con la expresión, a menos que aparezcan en el capítulo “Simbología”

4.3.4.10.1.2. Debe seguirse el estilo presentado en el siguiente ejemplo.

EJEMPLO:

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

dónde:

v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;

t es tiempo de duración;

I es la distancia recorrida.

4.3.4.10.1.3. Si excepcionalmente se utiliza una ecuación entre valores numéricos, debe seguirse el estilo presentado en el siguiente ejemplo.

EJEMPLO:

$$v = 3,6 \times \frac{I}{t}$$

dónde:

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

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

t es el valor numérico el intervalo de tiempo, expresado en segundos (s).

4.3.4.10.1.4. Sin embargo, el mismo símbolo nunca debe utilizarse dentro de un documento normativo tanto para una cantidad como para su correspondiente valor numérico.

4.3.4.10.1.5. Los nombres de las unidades, cuando no están precedidos por un valor numérico, deben escribirse totalmente.

EJEMPLO:

Pascales, kélvines, etc.

4.3.4.10.1.6. Los términos descriptivos o nombres de cantidades no deben disponerse en la forma de una fórmula matemática. Los nombres de cantidades o términos abreviados con letras múltiples, por ejemplo, presentados en cursiva o con subíndices, no deben utilizarse en lugar de símbolos. El mismo símbolo no debe utilizarse para representar diferentes cantidades dentro del mismo documento.

EJEMPLO 1:

$a - b < x < a + b$

EJEMPLO 2:

Se escribe

Correcta	Incorrecta
$p = \frac{m}{V}$	<i>densidad</i> = $\frac{\textit{masa}}{\textit{Volumen}}$

EJEMPLO 3:

Se escribe

Correcta	Incorrecta
$\dim(E) = \dim(F) \cdot \dim(l)$ dónde: <i>E</i> es energía. <i>F</i> es fuerza. <i>l</i> es longitud.	$\dim(\textit{energía}) = \dim(\textit{fuerza}) \cdot \dim(\textit{longitud})$ $\dim(\textit{energía}) = \dim(\textit{fuerza}) \dim(\textit{longitud})$

EJEMPLO 4:

Se escribe

Correcta	Incorrecta
----------	------------

$t_i = \frac{S_{MEi}}{S_{MR,i}} \sqrt{\quad}$ <p>dónde: t_i es el valor estadístico del sistema i. $S_{ME,i}$ es la media cuadrática residual del sistema i. $S_{MR,i}$ es la media cuadrática debida a la regresión del sistema i.</p>	$t_i = \sqrt{\frac{SME}{SMR}}$
--	--------------------------------

4.3.4.10.2. Notaciones tales como

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

Pueden utilizarse para valores numéricos; son particularmente útiles en los ejes de gráficos y en los encabezados de columnas en tablas.

4.3.4.10.3. Presentación

En la medida de lo posible, deben evitarse los símbolos que tienen más de un nivel de subíndices o superíndices (ver ejemplo 1), también los símbolos y fórmulas matemáticas que implicarían la impresión de más de dos líneas de tipo (ver ejemplo 3).

EJEMPLO 1:

$D1_{,máx.}$ es preferible a $D1_{máx.}$

EJEMPLO 2:

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

EJEMPLO 3:

En una fórmula matemática presentada, se utiliza

Correcta	Incorrecta
----------	------------

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

Ejemplos adicionales de la presentación de fórmulas matemáticas se determinan en los ejemplos 4 al 6.

EJEMPLO 4:

$$-\frac{\partial W}{\partial X} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[\left(-\text{grad } V - \frac{\partial A}{\partial t} \right) + (V \times \text{rot } A) \right] x$$

dónde:

- W es el potencial dinámico.
- x es la coordenada de las x.
- t es tiempo.
- \dot{x} es la derivada del tiempo en x.
- Q es la carga eléctrica.
- V es el potencial eléctrico.
- A es el potencial magnético del vector.
- v es la velocidad.

EJEMPLO 5:

$$\frac{x(t_1)}{x(t_1 + T/2)} = \frac{e^{-i\omega t} \text{COS}(ax_1 + a)}{e^{-\delta(t_1 + T/2)} \text{COS}(ax_1 + a + \pi)} = -e^{\delta t_1 T/2 - 1,392 15}$$

dónde:

- x es la coordenada de las x.
- t1 es el tiempo al primer punto de inflexión.
- T es el período.
- ω es la frecuencia angular.
- α es la fase inicial.
- δ es el coeficiente de amortiguamiento.
- π es el número 3,141 592 6....

EJEMPLO 6:

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

$$m = \frac{m_D}{m_S}$$

Sin embargo, la siguiente ecuación también es aceptable:

$$w = \frac{m_D}{m_S} \times 100\%$$

Pero téngase en cuenta que no deben utilizarse expresiones tales como “el porcentaje por masa”.

4.3.4.10.4. Numeración

4.3.4.10.4.1. Si es necesario numerar algunas o todas las fórmulas en un documento con el fin de facilitar la referencia cruzada, deben utilizarse números arábigos en paréntesis, empezando con 1:

EJEMPLO:

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

4.3.4.10.4.2. La numeración debe ser continua e independiente de la numeración de capítulos, tablas y figuras. No se permite la subdivisión de fórmulas [ejemplo, (2a), (2b), etc.].

4.3.4.10.5. Valores, dimensiones y tolerancias

4.3.4.10.5.1. Los valores y dimensiones deben indicarse como mínimo o máximo, y especificarse con sus tolerancias de una manera inequívoca.

EJEMPLO 1:

80 mm × 25 mm × 50 mm (no 80 × 25 × 50 mm)

EJEMPLO 2:

80 μF ± 2 μF o (80 ± 2) μF

EJEMPLO 3:

$$\lambda = 220 \times (1 \pm 0,02) \text{ W/ (m}\cdot\text{K)}$$

EJEMPLO 4:

10 kPa a 12 kPa (no 10 a 12 kPa o 10 – 12 kPa)

EJEMPLO 5:

0 °C a 10 °C (no 0 a 10 °C o 0 – 10 °C)

4.3.4.10.5.2. Con el fin de evitar confusiones, las tolerancias de valores expresadas en porcentajes deben expresarse en forma correcta.

EJEMPLO 1:

Se escribe “de 63 % a 67 %” para expresar un rango.

EJEMPLO 2:

Se escribe “(65 ± 2) %” para expresar un valor central con tolerancia.

No debe utilizarse la forma “65 ± 2%”.

4.3.4.10.5.3. El grado debería dividirse decimalmente, por ejemplo, se escribe 17,25° en lugar de 17°15'. (Ver 4.3.4.11.4.).

4.3.4.10.5.4. Cualquier valor o dimensión que se menciona para información solamente, debe distinguirse claramente de los requisitos.

4.3.4.11. Magnitudes y unidades

4.3.4.11.1. Este elemento comprende las provisiones especificadas en las directivas ISO/IEC o en particular con documentos relacionados con magnitudes y unidades.

4.3.4.11.2. El signo decimal debe ser una coma.

4.3.4.11.3. Los documentos solo deben incluir:

a) Unidades del SI como se establecen en la Ley de Metrología.

b) Unas cuantas unidades adicionales empleadas con el SI, es decir minuto (min), hora (h), día (d), grado (°), minuto (′), segundo (″), litro (l), tonelada (t), electronvolt (eV) y unidad de masa atómica (u), como se muestran en las tablas 5 y 6 de ISO; 80000-1:2009.

c) Las unidades neper (Np) y bel (B) que están establecidos en ISO 80000-1 e ISO 80000-3 y octava, que se establece en ISO 80000-8.

d) las unidades baudio (Bd), bit (bit), octete (o), byte (B), erlang (E), hartley (Hart), unidad natural de información (nat), shannon (Sh) que se establecen en IEC 80000-13, y var (var), que establece en IEC 80000-6 para usar en tecnología eléctrica y tecnología de información.

NOTA. Para tener coherencia, en las Normas sólo el símbolo “l” como se muestra anteriormente, se utiliza para litro, aunque el símbolo “L” también se permite en ISO 80000-3 y en los contextos donde existiera la posibilidad de confundirlo con el número 1

4.3.4.11.4. No mezclar símbolos con nombres de unidades. Escribir, por ejemplo, “kilómetros por hora” o “km/h”, y no “km por hora” o “kilómetros/hora”.

4.3.4.11.5. Combinar valores numéricos escritos en cifras con símbolos de unidades, por ejemplo “5 m”. Evitar combinaciones tales como “cinco m” y “5 metros”. Debe haber un espacio entre el valor numérico y el símbolo de la unidad, excepto en el caso de símbolos de unidades en superíndice, empleados para ángulos planos, por ejemplo 5°6′7″. No obstante, se recomienda que el grado se subdivide decimalmente.

4.3.4.11.6. No deben emplearse términos abreviados no normalizados para unidades, tales como “seg” (en vez de “s” para segundos), “mins” (en vez de “min” para minutos), “hrs” (en vez de “h” para horas), “cc” (en vez de “cm³” para centímetros cúbicos), “lit” (en vez de “l” para litros), “amps” (en vez de “A” para amperes), “rpm” (en vez de “r/min” para revoluciones por minuto).

4.3.4.11.7. Los símbolos de unidades normalizadas no deben modificarse mediante la adición de subíndices u otra información. Por ejemplo, debe escribirse,

“ $U_{\text{máx.}} = 500 \text{ V}$ ” y no “ $U = 500 \text{ V}_{\text{máx.}}$ ”

“una fracción de masa de 5 %” y no “5 % (m/m)”

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

(Recuerde que % = 0,01 y ‰ = 0,001 son solo números.)

4.3.4.11.8. No mezclar información con símbolos de unidades. Debe escribirse, por ejemplo, “el contenido de agua es 20 ml/kg” y no “20 ml H₂O/kg” o “20 ml de agua/kg”.

4.3.4.11.9. No deben emplearse términos abreviados tales como “ppm”, “pphm” y “ppb”. Estos pueden ser ambiguos y no son necesarios puesto que solo significan números, los cuales son siempre más claramente expresados por medio de dígitos. Debe escribirse, por ejemplo, “la fracción de masa es 4,2 jg/g” o “la fracción de masa es $4,2 \times 10^{-6}$ ” y no “la fracción de masa es 4,2 ppm” “la incertidumbre relativa es $6,7 \times 10^{-12}$ ” y no “la incertidumbre relativa es 6,7 ppb”.

4.3.4.11.10. Los símbolos de unidades deben ser siempre en fuente normal (romano). Los símbolos de magnitudes deben ser siempre en fuente itálica. Los símbolos que representan valores numéricos deben ser diferentes de los símbolos para representar las magnitudes correspondientes.

4.3.4.11.11. Debe escribirse, por ejemplo:

“10 mm a 12 mm” y no “10 a 12 mm” o “10 – 12 mm”

“0 °C a 10 °C” y no “0 a 10 °C” o “0 – 10 °C”

“24 mm x 36 mm” y no “24 x 36 mm” o “(24 x 36) mm”

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

“(60 ± 3) %” y no “60 ± 3 %” o “60 % ± 3 %”

4.3.4.11.12. Dos o más magnitudes físicas no pueden sumarse o sustraerse a menos que pertenezcan a una misma categoría de magnitudes mutuamente comparables.

Conforme a esto, el método de expresión para una determinada tolerancia tal como $230 V \pm 5 \%$ no cumple con esta regla básica del álgebra. En vez de esta expresión, pueden emplearse los métodos de expresión siguientes:

“(230 ± 11,5) V” “230 x (1 ± 5 %) V1

“230 V, con una tolerancia de ± 5 %”

La forma siguiente se usa generalmente, aunque no es correcta (230 ± 5 %) V.

4.3.4.11.13. No debe escribirse “log” en las fórmulas, si la base necesita ser especificada. Debe escribirse “lg”, “ln”, “lb” o “loga”.

4.3.4.11.14. Utilizar los signos y símbolos matemáticos recomendados en la ISO 80000-2, por ejemplo “tan” y no “tg”.

4.3.4.11.15. Los saltos de línea en fórmulas y expresiones matemáticas deben estar de acuerdo con ISO 80000-2. Por ejemplo, cualquier salto de línea debe estar después, y no antes, de los signos =, +, -, ±, y o, si es necesario, los signos x, . o /.

Salto de línea correcto	Salto de línea incorrecto
$\left[\left(\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial x} \right) \right]$ $Q \left[-\text{grad} V - \frac{\partial A}{\partial t} \right] + (v \times \text{rot} A)_x$	$\left[\left(\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial x} \right) \right]$ $= Q \left[-\text{grad} V - \frac{\partial A}{\partial t} \right] + (v \times \text{rot} A)_x$
Ejemplo para ilustrar el salto de línea correcto en 23 °C ±2 °C	Ejemplo para ilustrar el salto de línea incorrecto en 23 °C ± 2 °C
Ejemplo para ilustrar el salto de línea correcto en 24 mm x36 mm	Ejemplo para ilustrar el salto de línea incorrecto en 24 mmx 36 mm

4.3.4.11.16. Las ecuaciones entre magnitudes son preferibles a las ecuaciones entre valores numéricos.

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

4.3.4.11.18. Las magnitudes en cocientes no deben contener la palabra “unidad” en el denominador. Por ejemplo, debe escribirse “masa por longitud” o “masa lineal” y no “masa por unidad de longitud”.

4.3.4.11.19. Debe distinguirse entre un objeto y cualquier magnitud describiendo el objeto, por ejemplo, entre “superficie” y “área”, “cuerpo” y “masa”, “resistor” y “resistencia”, “bobina” e “inductancia”.

4.3.5. Códigos de Práctica Venezolanos

4.3.5.1. Debe seguir los lineamientos establecidos para una norma, con la diferencia que título comenzará con las palabras "Código de Práctica".

EJEMPLO:

	NORMA VENEZOLANA CÓDIGO DE PRÁCTICA DE ELEMENTOS QUÍMICOS	COVENIN 2938:2013
--	--	------------------------------

4.3.6. Guías de Práctica Venezolana

4.3.6.1. Tanto para el proyecto como para el documento definitivo regirán los lineamientos establecidos para la presentación de códigos con las siguientes diferencias:

EJEMPLO:

	NORMA VENEZOLANA GUÍA DE PRÁCTICA DE ELEMENTOS QUÍMICOS	COVENIN 2938:2013
--	--	------------------------------

4.3.6.2. El título comenzará con las palabras "Guía de Práctica de/para... "

ANEXO A (Normativo)

A.1. Portada

La portada está compuesta por lo siguiente:

A.1.1. Una imagen suministrada por el ONN, que se incluirá en la primera página del documento normativo, la misma tendrá de alto 24,03 cm y ancho 16,34 cm y está compuesta por lo siguiente:

- a) Tres estrellas que simbolizan los colores de la bandera en la parte superior izquierda. (No es modificable).
- b) Una línea horizontal; tipo compuesto 2 debajo de las estrellas antes mencionadas. (No es modificable).
- c) Una línea vertical tipo compuesta del lado derecho de la hoja, justo antes del código de la norma. (No es modificable).
- d) El logo del ONN con la denominación del organismo. (No es modificable).
- e) El logo tipo COVENIN de lado derecho después de la línea vertical, a la misma distancia del código de la norma. (No es modificable).

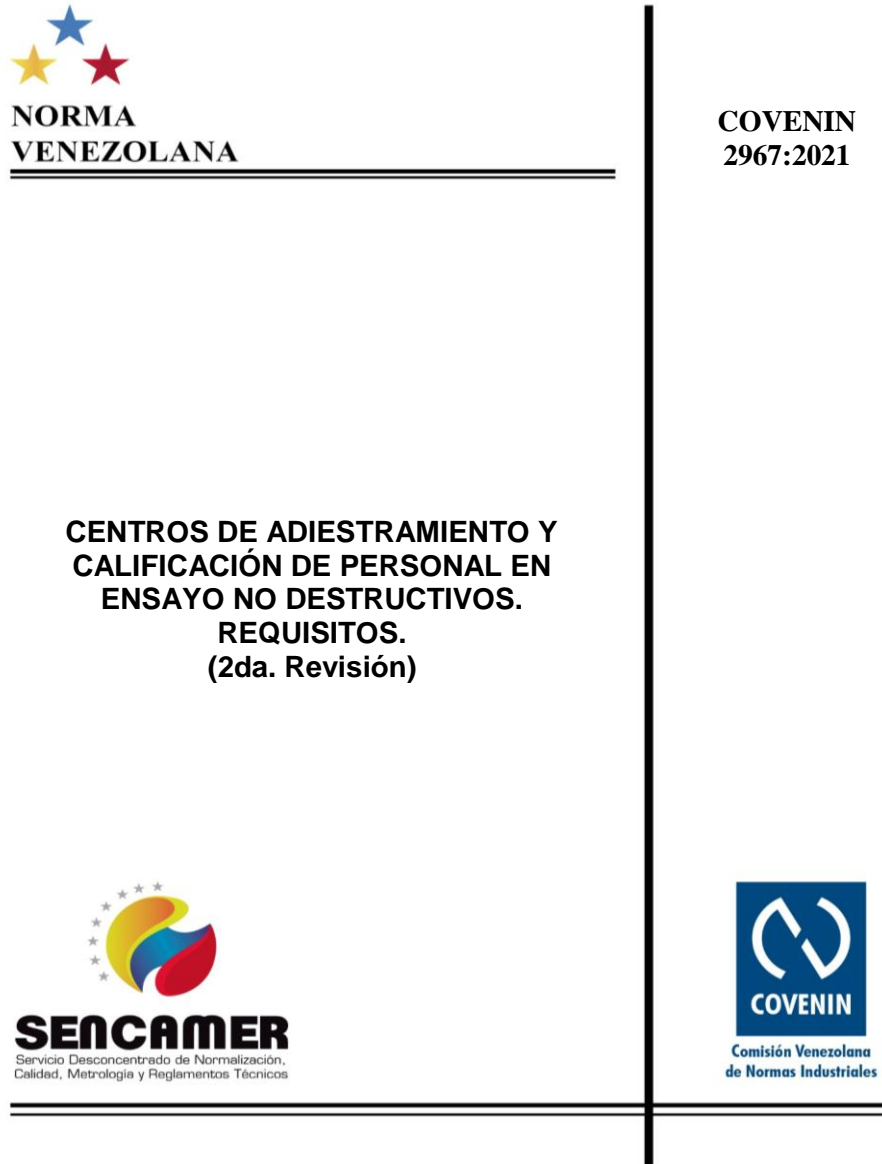
A.1.2. La palabra COVENIN, como primera línea, el número del documento normativo, dos puntos y el año en que fue levantado el texto, como segunda línea, ambas en la parte superior derecha de la portada (arriba del texto o imagen de portada), el tamaño del texto debe ser de n° 16 y letra Times New Roman.

A.1.3. El título del documento normativo en el centro del documento (arriba del texto o imagen de portada), centrada, con interlineado sencillo, el tamaño del texto debe ser de n° 16 y letra Times New Roman.

A.1.4. Indicar el número de revisión si aplica, la abreviatura de la misma deberá contener solo dos letras.

La portada de los documentos normativos debe ser como se muestra en la figura A.1.

FIGURA A.1 Ejemplo de portada de un documento normativo COVENIN



A.2. Contraportada

La contraportada debe contener lo siguiente:

A.2.1. La palabra COVENIN, debe ir como primera línea de la parte superior izquierda, el tipo de letra debe ser Times New Román tamaño del texto debe ser de n° 12 y letra.

A.2.2. Como segunda línea en la parte superior izquierda de la contraportada y debajo de la palabra COVENIN debe ir el número del documento normativo, seguidamente de dos puntos y el año en que fue levantado el texto (arriba del texto o imagen de portada), el tamaño del texto debe ser de n° 12 y en el tipo de letra Times New Román.

A.2.3. Se incluirá una imagen suministrada por ONN, la misma tendrá de alto 21.59 cm y ancho 16.09 cm y está compuesta por lo siguiente:

- a) El logo del ONN con la denominación del organismo. (No es modificable).
- b) RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS, en mayúsculas. (No es modificable).

A.2.4. Debajo de RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS en un cuadro de texto sin relleno ni bornes, debe ir la dirección del SENCAMER (**Av. Libertador, Centro Comercial Los Cedros, Nivel PH, Urbanización La Florida - Caracas - Distrito Capital**); el tipo de letra deberá ser Times New Román, con tamaño de letra N° 12.

A.2.5. El documento normativo deberá tener el N° de Depósito Legal, deber ir en un rectángulo con el N° ICS, con la descripción siguiente: N° DE DEPOSITO LEGAL: como primera línea, tipo de letra Times New Román, en negrillas, tamaño de letra N° 12 y ubicado en la parte inferior izquierda de la hoja.

A.2.6. Debe tener la Clasificación Internacional de Normas (ICS), y deberá ir en un rectángulo con el N° de Depósito Legal (primera línea) con la descripción siguiente: I.C.S.

como segunda línea, con el tipo de letra Times New Román, en negrillas, tamaño de letra N° y ubicado en la parte inferior izquierda de la hoja.

FIGURA A.2 Ejemplo de contraportada de un documento normativo COVENIN

**COVENIN
5017:2021**

PUBLICADO POR:



SENCAMER

Servicio Desconcentrado de Normalización,
Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

**Av. Libertador, Centro Comercial
Los Cedros, Nivel PH, Urbanización La Florida - Caracas - Distrito
Capital**

**N° DE DEPÓSITO LEGAL: DC2022000003
I.C.S: 01.040.59
I.C.S: 59.140.30**

A.3. Marca de agua

A.3.1. Proyectos de Normas para Consulta Pública

A.3.1.1. Se debe colocar la marca de agua de texto “**PROYECTO DE NORMA**” al documento normativo cuando este se presente para la aprobación de la Dirección General de Organismo Normalizador Nacional con el fin de ser sometido al proceso de Consulta Pública.

A.3.1.2. Esta marca de agua debe ir en todas las páginas del proyecto de norma.

A.3.1.3. El texto de la marca de agua deberá cumplir con lo siguiente:

Marca de agua impresa	
Marca de agua de texto	
Idioma	Español (Venezuela)
Texto	PROYECTO DE NORMA
Fuente	Times New Roman
Tamaño	54
Color	Negro tipo I semitransparente
Distribución	Diagonal

A.3.2. Proyectos de Normas para Publicación en Gaceta Oficial

A.3.2.1. Se debe colocar la marca de agua tipo imagen al documento normativo cuando este se presente para la aprobación de la Dirección General de Organismo Normalizador Nacional con el fin de solicitar la publicación en Gaceta Oficial como Norma Venezolana COVENIN.

A.3.2.2. Esta marca de agua debe ir en todas las páginas a excepción de la portada y contraportada.

A.3.2.3. El texto de la marca de agua deberá cumplir con lo siguiente:

Marca de agua impresa	
Imagen	Logo tipo COVENIN
Calidad de la imagen	10% de la imagen original
Tamaño	60

FIGURA A.3 Logotipo COVENIN



A.4. Índice

A.4.1. El parte es un elemento que facilita la consulta del documento. Debe titularse como “ÍNDICE” y listar los capítulos, los subcapítulos con sus títulos (si es apropiado) y los anexos. El orden debe ser el siguiente: capítulos, subcapítulos y anexos. Todos los elementos listados deben citarse con sus títulos completos.

A.4.2. El índice se realizará hasta los subcapítulos de tercer nivel.

A.4.3. Debe tener un interlineado de 1.5.

A.4.4. Se debe escribir la abreviatura de página de lado derecho acompañado del símbolo #.

A.4.5. El inicio de los títulos y subtítulos enumerados deben estar alineados uno debajo del otro, los no enumerados deben estar alineados al margen.

EJEMPLO:

ÍNDICE

	Pág. #
1. OBJETO.....	1
2. ALCANCE.....	1
3. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	1
4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	1
4.1. Artículo.....	1
4.2. Ley.....	2
4.3. Resolución.....	3

A.5. Prólogo

Es de carácter obligatorio, debe figurar en todas las normas y contener:

A.5.1. La información de aprobación del documento normativo, la misma deberá contener lo siguiente:

- a) La sustitución de la norma si aplica.
- b) El nombre del Subcomité Técnico de Normalización que elaboró la Norma Venezolana COVENIN y el Comité Técnico de Normalización al cual está adscrito y su correspondiente nomenclatura.
- c) Indicar que dicha norma fue elaborada bajo los lineamientos del Organismo Normalizador Nacional.
- d) La información sobre el Organismo Normalizador Nacional.
- e) La fecha de Aprobación del documento normativo por parte de las Autoridades del Organismo Normalizador Nacional, además del número de documento por el cual se aprobó.

EJEMPLO 1:

Si sustituye una norma:

“La presente norma sustituye a la Norma Venezolana COVENIN 90:2002. Fue elaborada por el Subcomité Técnico de Normalización **SC13 Aceites y Grasas** adscrito al Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, cumpliendo los lineamientos del Servicio Desconcentrado Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER) y aprobada por la Dirección General del SENCAMER en Punto de Cuenta N° DNO-003-2021 de fecha 03 de febrero de 2021.”

EJEMPLO 2:

De no sustituir ninguna norma:

“La presente norma fue elaborada por el Subcomité Técnico de Normalización **SC13 Aceites y Grasas** adscrito al Comité Técnico de Normalización **CT10 Productos Alimenticios**, cumpliendo los lineamientos del Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER) y aprobada por la Dirección General del SENCAMER en Punto de Cuenta N° DNO-003-2021 de fecha 03 de febrero de 2021.”

EJEMPLO 3:

Cuando se sustituye una parte:

“La presente norma sustituye al capítulo 3 de definiciones de la Norma Venezolana COVENIN 2030:1987. Fue revisada por el Subcomité Técnico de Normalización **SC1 Alojamiento Turísticos** adscrito al Comité Técnico de Normalización **CT51 Turismo**, cumpliendo los lineamientos del Servicio Desconcentrado de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER) y aprobada por la Dirección General del SENCAMER en Punto de Cuenta N° DNO-2022-015 de fecha 28 de marzo de 2022”.

A.5.2. La información de las partes interesadas que trabajaron en la elaboración del documento normativo y deberá iniciar con el texto “Participaron en la elaboración de esta Norma las siguientes entidades”.

EJEMPLO:

“Participaron en la elaboración de esta norma las siguientes entidades: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT), Fundación Centro Nacional de Desarrollo e Investigación de Telecomunicaciones (CENDIT), Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), Universidad Nacional Experimental Politécnica de las Fuerzas Armada Nacional (UNEFA), Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV), Corporación Digitel, C.A. (DIGITEL), Telecomunicaciones Movilnet C.A. (Movilnet), Red de Transmisiones de Venezuela, C.A. (Red TV), Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE), Telefónica



**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS NORMATIVOS**
GUIA
DIRECCION DE NORMALIZACION

Código: GUI-DNO-002

Revisión: 0

Vigencia: 03-06-2022

Venezolana C.A., Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMEH), Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB) y Servicio Desconcentrado Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos (SENCAMER).”

A.5.3. La información complementaria deberá contener la Junta Directiva del Comité Técnico de Normalización y del Subcomité Técnico de Normalización que dirigió la elaboración de la norma y que entregó la norma al Organismo Normalizador Nacional.

EJEMPLO:

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Comité Técnico de Normalización: CT45 Telecomunicaciones

Presidente: Pedro Ruíz

Vicepresidente: Marglad Bencomo

Secretario: Carlos Parra

Subcomité Técnico de Normalización: SC3 Compatibilidad Electromagnética Seguridad Humana y Ambiente

Presidente: Gerlys Velásquez

Vicepresidente: Maria Bernard

Secretario: Enmanuel Saenz

A.5.4. El nombre y apellido de los profesionales que elaboraron el documento normativo, además de la institución que representan. Esta información se deberá incluir en un cuadro sin bordes y solo se indicarán las personas que participaron en la mitad más uno de las reuniones que se celebraron para llevar a cabo la elaboración del documento normativo.

EJEMPLO:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA

DIGITEL
DIGITEL
RED TV
UNEFA

NOMBRE Y APELLIDO

Víctor Villalobos
Olvin Rivera
Raúl Serrano
David Perucci



**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS NORMATIVOS**
GUIA
DIRECCION DE NORMALIZACION

Código: GUI-DNO-002

Revisión: 0

Vigencia: 03-06-2022

TELEFÓNICA VENEZOLANA C.A.	José Riera
INAMEH	Aurely Prieto
INAMEH	Jormary Rodríguez
ABAE	Marglad Bencomo

A.5.5. Si en la elaboración de la norma intervino un profesional en una sola reunión, pero el aporte fue significativo, el mismo será incluido en la lista del apartado A.5.4., y deberá estar justificado en minuta.

A.5.6. Si en la elaboración de la norma intervino un especialista no miembro del CT o SC y realizó un aporte significativo, el mismo será incluido en la lista del apartado A.5.4., y deberá estar justificado en minuta.

A.5.7. La fecha de la consulta pública realizada. Esta información se deberá incluir en un cuadro sin bordes.

EJEMPLO:

Consulta Pública	Iniciada en fecha:	12/06/2019
	Concluida en fecha:	27/07/2019

A.5.8. La elaboración del prólogo la realizará el Organismo Normalizador Nacional.

ANEXO B (Normativo)

Lineamientos para la presentación de los proyectos de norma (Estructura)

B.1. El Proyecto de Norma debe tener los siguientes márgenes:

- a) Izquierdo: 3 cm.
- b) Derecho: 2,5 cm.
- c) Superior: 2,5 cm.
- d) Inferior: 2,5 cm.

B.2. Los títulos de capítulos, subcapítulos (secundarios, terciarios...) deben ir en negrita, con tipo de letra Times New Roman, con tamaño N° 11, interlineado doble y deben ser justificados.

EJEMPLO:

Capítulos Primarios	Capítulos Secundarios	Capítulos Terciarios
1. OBJETO Esta norma define las definiciones...	4.2. Acelerante para concreto Aditivo que se añade al concreto o mezcla...	5.3.1. Sistema internacional Temperatura 288,15 kPa (15 °C) ...

B.3. Al enumerar los párrafos la numeración del mismo debe finalizar en “.” e ir en negrilla y sin sangría del margen izquierdo.

EJEMPLO:

1.1.1.

B.4. Los listados deben realizarse con letras del abecedario, seguidamente de paréntesis y sin sangría del margen izquierdo.

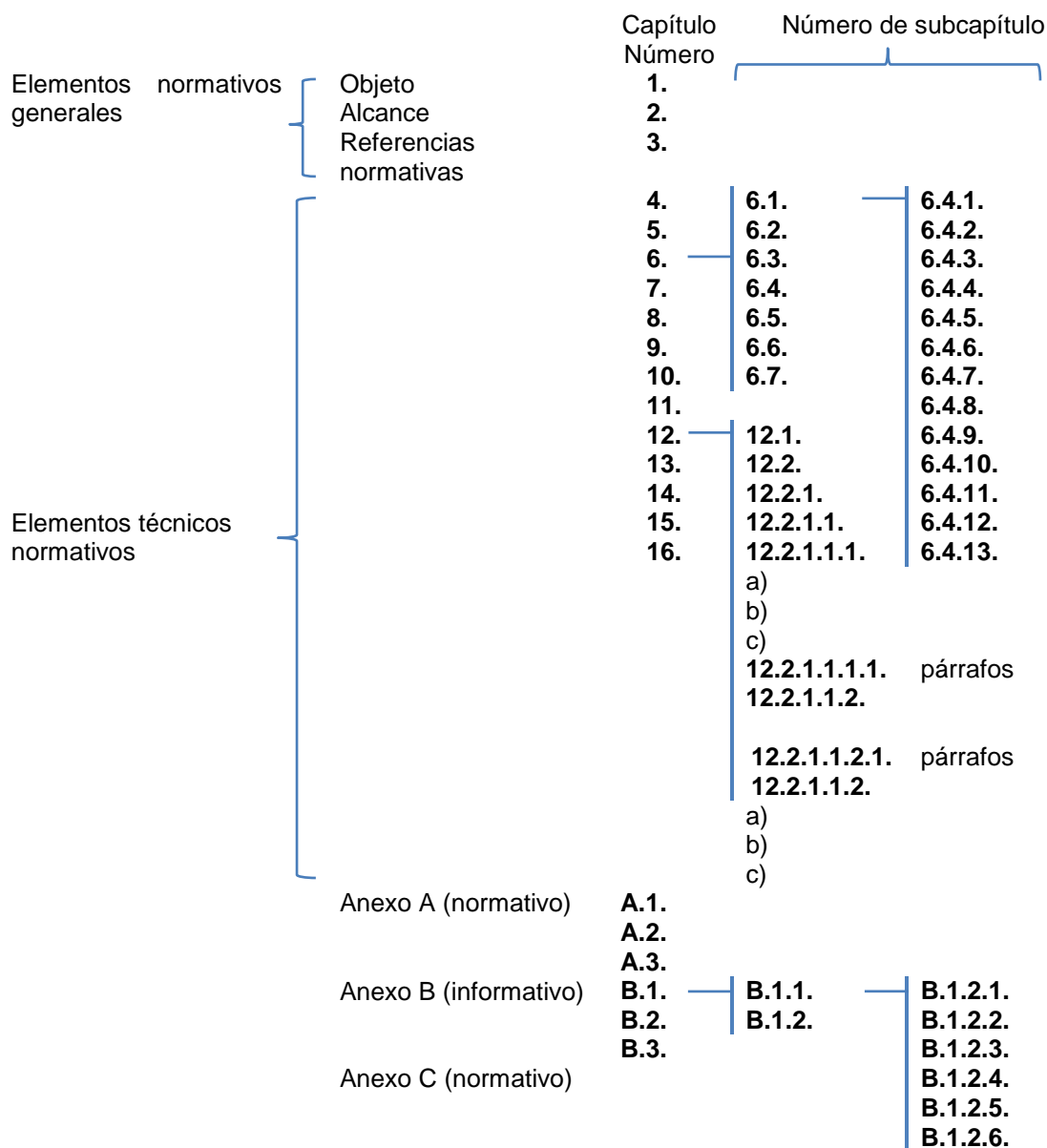
EJEMPLO:

Primer nivel: a), b), c).

Segundo nivel: a.a), a.b), a.c).

B.5. El documento normativo debe tener un máximo de cinco niveles en subtítulos y en numeración de párrafos seis niveles.

EJEMPLO:



B.6. La tabulación que debe existir entre el numeral y el texto que le acompaña es la siguiente:

Nivel	Numeración según su orden	Tabulación Predeterminada
Título 1	1.	0,5 cm
Título 2	1.1.	0,75 cm
Título 3	1.1.1.	1 cm
Título 4	1.1.1.1.	1,25 cm
Título 5	1.1.1.1.1.	1,5 cm
Listados	a), b), c), etc.	0,5 cm

Nota: Si la numeración sobrepasa la tabulación, la misma se corre a la siguiente tabulación.

B.7. Títulos de los capítulos de los documentos normativos según los tipos de normas más utilizados.

Capítulos		Tipos de normas								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
Objeto		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Alcance		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Referencias normativas		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Términos y definiciones		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Símbolos y términos abreviados		○	○	○					○	○
Clasificación					○		○		○	○
Requisitos							○			
Inspección	- Muestreo					○	○			
	- Aceptación o rechazo					○	○			
Métodos de ensayo	- Precisión y sesgo						○	○		
Marcado, etiquetado y embalaje						○	○			
Anexos		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Bibliografía		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Información complementaria		●	●	●	●	●	●	●	●	●

Leyenda

- a) Definiciones
- b) Simbología
- c) Clasificación
- d) Muestreo
- e) Requisitos
- f) Método de análisis o ensayos

B.10. En el Proyecto de Norma Venezolana COVENIN se debe usar, en función de la estructura del documento, el tipo de letra Times New Roman y los siguientes caracteres:

ELEMENTOS DEL DOCUMENTO NORMATIVO	ESTILO	INTERLINEADO	TAMAÑO
Título del documento	Negrita	Sencillo	13
Títulos de capítulos (justificado) ^{a)}	Negrita	Doble	11
Títulos de subcapítulos principales	Negrita	Doble	11
Títulos de subcapítulos secundarios	Negrita	Doble	11
Títulos de tablas y figuras	Negrita	Doble	11
Textos de párrafos	Normal	Simple	11
Texto de descriptores	Normal	Simple	11
Textos de notas	Normal	Simple	10
Texto del ejemplo	Normal	Simple	11
Numeración de las páginas	Normal	Simple	09
Código del levantamiento de la norma pie de pagina	Normal	Simple	09
Año y mes de levantamiento de la norma pie de pagina	Normal	Simple	09
Palabra NOTA.	Negrita	Simple	10
Leyenda	Negrita	Simple	10
Fuente ---→ [FUENTE: NMX-FF-031 1997].	Normal	Simple	10
dónde:	Normal	Simple	11
Dirección contraportada: Av. Libertador, Centro Comercial Los Cedros, Piso 3, Oficina 33, Urbanización La Florida, Caracas	Negrita	Simple	12
EJEMPLO: ^{b)} "Untable de Margarina con sal"	Normal	Simple	11
^{a)} cuando el título abarque doble línea el interlineado deberá ser simple.			
^{b)} es igual a las notas respecto a la enumeración de los ejemplos.			

B.11. El nombre de la norma debe ir en una tabla de tres columnas, sin bordes. En la segunda columna debe ir el nombre del documento en mayúscula y en la tercera se indicará el número y año de la norma, asimismo deberá ir en negrita, con tipo de letra Times New Roman y en tamaño N° 13. El alto de las columnas es variable según el título. El ancho tendrá las siguientes medidas: primera columna: 3,44 cm; segunda columna: 9,84 cm y tercera columna: 3,19 cm.

EJEMPLO:

	NORMA VENEZOLANA AUTOMOTRIZ. TAMBORES Y DISCOS DE FRENOS	COVENIN 2938:2013 (1ra. Revisión)
--	---	--

B.12. Para la abreviación del número de revisión de la norma debe usarse solo dos letras acompañado de un punto.

B.13. Las referencias normativas deben estar dentro de una tabla sin bordes con dos columnas, siendo la primera de un ancho de 5,05 cm y la segunda de 11,02 cm, con el contenido ajustado a la ventana; con tipo de letra Times New Roman tamaño N° 11", interlineado sencillo, ordenadas de la siguiente manera:

- _ Leyes.
- _ Decretos y resoluciones.
- _ Normas internacionales.
- _ Normas regionales.
- _ Normas nacionales.
- _ Normas publicadas de cualquier otra organización nacional.
- _ Libros y revistas reconocidas.

EJEMPLO:

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.555, de fecha 23 de octubre de 2002.	Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.
Decreto N° 3.147. En: Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.311 del 05 de octubre de 1993.	Programa de yodación y fluoruración de la Sal destinada a consumo humano y veterinario.
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.883 de fecha 19 de febrero de 2004.	Resolución mediante la cual se prohíbe la importación de bovinos, ovinos, caprinos, bubalinos u otros animales cualquiera sea la especie doméstica o silvestre, en que se haya demostrado científicamente que puedan representar un riesgo zoonosario para la ganadería nacional, cuando procedan de países con presencia comprobada de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB).
Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.081, del 7 de noviembre	Normas de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano.

de 1996.	
AOAC 980.02:1985	Sulfur in Fertilizers. Gravimetric Method.
CODEX STAN 156-1987	Codex standard for follow-up formula.
COVENIN 2024:1983	Aislantes Térmicos. Conchas de fibra mineral. Especificaciones.
COVENIN 2030:1987	Clasificación de Empresas de alojamiento Turístico.

B.14. La cita de la norma no publicada en Gaceta Oficial deberá ir en el pie de página dónde se hace la referencia, en una línea antes del código de levantamiento de la norma y con una línea (guion bajo) en la parte superior de la cita. Se debe escribir en tipo de letra Times New Román, tamaño N° 09.

EJEMPLO:

1) Está pendiente la publicación de la COVENIN 1999
COVENIN 928:2019

1

B.15. La impresión del documento deberá ser en ambas caras de la hoja.

ANEXO C (Normativo)
Redacción y presentación de términos y definiciones

C.1. Principios generales

Los principios y métodos para el trabajo de terminología se especifican en ISO 704. Las reglas para el desarrollo de terminología normalizada en temas particulares se proporcionan en ISO 10241:1992, de donde todos los ejemplos en este anexo se reproducen o adaptan.

C.2. Tipos de norma

La terminología puede tomar la forma de una norma de terminología independiente (un vocabulario, nomenclatura, o lista de términos equivalentes en diferentes idiomas) o ser incluida en una cláusula de “Términos y definiciones” en un documento que también trate de otros aspectos.

C.3. Selección de conceptos por definirse

C.3.1. Cualquier término que no se explique por sí mismo o no sea comúnmente conocido y que pueda interpretarse de forma diferente en contextos distintos debe ser aclarado al definir el concepto relevante.

C.3.2. Los diccionarios o los términos técnicos actuales deben incluirse solo si se utilizan con un significado específico en el contexto del documento.

C.3.3. Se deben evitar los nombres comerciales (marcas comerciales) y los términos anticuados y coloquiales.

C.3.4. Los términos desaprobados pueden incluirse después del término preferible, sin embargo, debe indicarse su naturaleza.

C.3.5. En una norma de terminología independiente, los conceptos definidos deben restringirse al objetivo y campo de aplicación del documento correspondiente. En otros



**ESTRUCTURA Y PRESENTACIÓN DE
DOCUMENTOS NORMATIVOS**
GUIA
DIRECCION DE NORMALIZACION

Código: GUI-DNO-002

Revisión: 0

Vigencia: 03-06-2022

documentos, solo tales conceptos deben definirse como son utilizados en estos documentos, independientemente de cualquier concepto adicional y sus términos pueden considerarse necesarios para la comprensión de estas definiciones.

ANEXO D (Normativo)
Formas verbales generales

D.1. Las formas verbales que se muestran en la tabla D.1, deben usarse para indicar los requisitos que estrictamente deben seguirse para poder cumplir con el documento y a partir de los cuales no se permite ninguna desviación.

NOTA. Solo se muestran en forma singular.

TABLA D.1. Requisitos

Forma Verbal	Expresiones equivalentes para uso en casos excepcionales
Debe	es es requerido que se requiere que tiene que solamente...se permite es necesario
No debe	no es permitido (acceptable) (permisible) se requiere que no se requiere que no sea no debe
<p>No usar "debe de" como una alternativa para "debe" (esto evita cualquier confusión entre los requisitos de una norma y las recomendaciones).</p> <p>No usar "no puede" en lugar de "no debe" para expresar una prohibición.</p> <p>Para expresar una instrucción directa, por ejemplo, referente a los pasos a llevarse a cabo en un método de ensayo, se utiliza el modo infinitivo.</p> <p>EJEMPLO: "Encender la grabadora"</p>	

D.2. Las formas verbales que se muestran en la tabla D.2 deben usarse para indicar que entre varias posibilidades una se recomienda como particularmente adecuada, sin mencionar o excluir otras, o que un cierto curso o acción es preferido, pero no necesariamente es requerido, o que (en la forma negativa) una cierta posibilidad o curso de acción es despreciado, pero no prohibido.

TABLA D.2. Recomendación

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales
Debería	se recomienda que es recomendable
No debería	no se recomienda que no es recomendable

D.3. Las formas verbales que se muestran en la tabla D.3 deben usarse para indicar un curso de acción permisible, dentro de los límites de un documento.

TABLA D.3. Permiso

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales
Podría	es permitido es aceptado es permisible
No es necesario	no se requiere que no ... es requerido
No usar "posible" o "imposible" en este contexto. No usar "puede" en lugar de "podría" en este contexto. NOTA "Podría" significa permiso expresado por el documento, mientras que "puede" se refiere a la habilidad de un usuario del documento o a una posibilidad abierta para él/ella.	

D.4. Las formas verbales que se muestran en la tabla D.4 deben usarse para declaraciones de posibilidad y capacidad, ya sea material, física o causal.

TABLA D. 4. Posibilidad y capacidad

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales
Puede	ser capaz de existe una posibilidad de es posible que
No puede	ser incapaz de no existe posibilidad de no es posible que
NOTA. Ver nota de la tabla D.3.	

TABLA D. 5. Formas verbales para la redacción de los capítulos y subcapítulos de un documento normativo

Para describir:	Capítulos	Forma verbal	Ejemplos
Un objeto o una finalidad	<ul style="list-style-type: none"> - Objeto - Definiciones - Equipos - Reactivos y materiales 	presente del indicativo	Esta norma establece los requisitos...
una situación	<ul style="list-style-type: none"> - Alcance - Simbología - Clasificación - Resumen o fundamento - Cálculos 	presente del indicativo en forma pasiva refleja	En la tabla 1 se indican los símbolos...
obligatoriedad de las provisiones o reglas establecidas	<ul style="list-style-type: none"> - Requisitos - Inspección (muestreo, aceptación o rechazo) - Errores del método - Informe de resultados 	debe(n)+ verbo infinitivo +se (pronombre átono reflexivo)	la harina de trigo debe envasarse en...
		debe(n)+ verbo infinitivo	los envases deben llevar etiqueta...
		el verbo en futuro de indicativo o en su forma pasiva refleja	los bloques huecos modulares de hormigón tendrán las dimensiones...
			Todas las dimensiones se medirán con exactitud...
una provisión opcional		<p>puede(n), podrá(n)+verbo en infinitivo+ se (pronombre átono reflexivo) o su forma pasiva refleja, precedido de puede(n) o podrá(n)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puede usarse cualquier máquina... • En la elaboración de la leche pasteurizada podrán utilizarse... • Cuando la madera contenga una pequeña cantidad de sustancias volátiles, se podrá utilizar...
un procedimiento o una técnica de ensayo	<ul style="list-style-type: none"> - Calibración - Curva(s) de calibración - Procedimiento 	verbo en infinitivo	Pesar , 50 g de muestra; con una exactitud al miligramo.
		Forma impersonal refleja	Se calcula

ANEXO E (Normativo)
Ejemplos para la presentación de los requisitos en tablas

E.1. Generalidades

E.1.1. Los requisitos, en términos de límites, se pueden indicar, cuando estos lo tengan, en Unidades del Sistema Internacional o en su defecto, en proporciones, de la siguiente manera:

EJEMPLO 1:

Cuando existen únicamente unidades:

TABLA 1. Límite máximo de elementos tóxicos que pueden ceder al material de la tubería plástica al elemento conducido

Sustancia tóxica	Cantidad máxima permisible mg/L		Método de ensayo
	1ra. extracción ^a	2da. extracción ^a	
Plomo (Pb)	0,05	0,05	COVENIN XXXX
Dialquil estaño, C_4^4 y homólogos más altos (medidos como estaño (Sn))		0,02	COVENIN XXXX
arsénico (As)		0,01	COVENIN XXXX
cadmio (Cd)		0,01	COVENIN XXXX
chromo (Cr)		0,01	COVENIN XXXX
mercurio (Hg)		0,01	COVENIN XXXX

^a El orden de extracción corresponde a las etapas de toma de muestras para los análisis.

EJEMPLO 2:

Cuando existe únicamente proporciones:

TABLA 1. Especificaciones de la mortadela

Requisitos	Mortadela tipo A		Mortadela tipo B		Método de ensayo
	mín. %	máx. %	mín. %	máx. %	
Pérdida por calentamiento	-	65	-	65	COVENIN XXXX
Contenido de grasa	-	26	-	26	COVENIN XXXX
Proteína	12	-	11	-	COVENIN XXXX
Cenizas (libres de cloruros)	-	3,5	-	3,5	COVENIN XXXX
pH*	5,9	6,2	5,9	6,2	COVENIN XXXX
Almidón	-	3	-	5	COVENIN XXXX

* Adimensional

TABLA 2. Requisitos químicos

Requisitos	Tipo de cemento					Métodos de ensayos
	I	II	III	IV	V	
Dióxido de silicio (SiO ₂), mín. %	-	20,0	-	-	-	COVENIN XXXX
Óxido de aluminio (Al ₂ O ₃), máx. %	-	6,0	-	-	-	COVENIN XXXX
Óxido férrico (Fe ₂ O ₃), máx. %	-	6,0	-	6,5	-	COVENIN XXXX
Óxido de magnesio (MgO), máx. %	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	COVENIN XXXX
Trióxido de azufre (SO ₃) ^a , máx. %						COVENIN XXXX
Cuando (C ₃ A) ^b ≤ 8% (C ₃ A) ^b > 8%	3,0 3,5	3,0 c	3,5 4,5	2,3 c	2,3 c	
Pérdida por calcinación, máx. %	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0	COVENIN XXXX
Residuo insoluble, máx. %	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	COVENIN XXXX
Silicato tricálcico (C ₃ S) ^d , máx. %	-	-	-	35,0	-	Anexo A
Silicato dicálcico (C ₂ S) ^d , mín. %	-	-	-	40,0	-	Anexo A
Aluminato tricálcico (C ₃ A) ^d , máx. %	-	8	15	7	5	Anexo A

TABLA 2.1. Requisitos químicos opcionales*

Requisitos	Tipo de cemento					Método de ensayo
	I	II	III	IV	V	
Aluminio férrico tetracálcico + doble aluminato tricálcico ^b (C ₄ AF+2C ₃ A) o solución sólida (C ₄ AF+C ₂ F), el que sea aplicable ^d , máx. %	-	-	-	-	20 ^e	Anexo A
Aluminato tricálcico (C ₃ A) ^d , máx. %	-	-	8 ^f	-	-	ANEXO A
Aluminato tricálcico (C ₃ A) ^d , máx. %	-	-	5 ^g	-	-	ANEXO A
Silicato tricálcico + aluminato tricálcico ^d , máx. %		58 ^h				ANEXO A
Contenido de álcali (Na ₂ O+0,658 K ₂ O) ⁱ , máx. %	0,6 ^j	0,6 ^j	0,6 ^j	0,6 ^j	0,6 ^j	COVENIN XXXX

* Se aplicarán únicamente cuando sean requeridos específicamente
^a Ver anexo A, literal A.1.1
^b Ver anexo A, literal A.2
^c No aplicable
^d Si la relación $(Al_2O_3\%) / (Fe_2O_3\%) \geq 0,64$, se aplica la suma: aluminoferrito tetracálcico + doble aluminato tricálcico, $(C_4AF + 2C_3A)$; pero si la relación $(Al_2O_3\%) / (Fe_2O_3\%) < 0,64$, se aplica la solución sólida de aluminio ferrito tetracalcio + ferrito dicálcico, $[ss(C_4AF+C_2F)]$
^e No es aplicable cuando el límite de expansión de los sulfatos se especifica en la tabla 3.2.
^f Requisito opcional para moderada resistencia a la acción de los sulfatos.
^g Requisito opcional para alta resistencia a la acción de los sulfatos.
^h Requisito opcional aplicado para moderado calor de hidratación, cuando no se requieran los ensayos para calor de hidratación especificados en la tabla 3.2.
ⁱ La ecuación se refiere al porcentaje de álcalis expresado en términos del óxido de sodio, de acuerdo con la COVENIN XXXX.
^j Requisito opcional aplicado cuando el cemento de bajo contenido de álcalis es utilizado en hormigón con áridos que posiblemente produzcan reacciones perjudiciales. Para tener un criterio adecuado a la reacción perjudicial, debe consultarse la COVENIN XXXX .

EJEMPLO 3:

Cuando existen unidades y proporciones:

TABLA 3.1. Requisitos físicos

Requisito	Tipo de cemento					Método de ensayo	
	I	II	III	IV	V		
Contenido de aire en el mortero ^a , máx.% de vol.	12	12	12	12	12	COVENIN XXXX	
Finura ^b , superficie específica m ² /kg, mín.:						COVENIN XXXX	
BLAINE	280	280	--	280	280	COVENIN XXXX	
TURBIDIMETRO	60	160	--	160	160	COVENIN XXXX	
Expansión en autoclave, máx.%	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	COVENIN XXXX	
Resistencia a la compresión ^c , MPa, mín.							
1 día			12,4				
3 días	8,3	6,9	20,7	--	8,3		
		5,5 ^d				COVENIN XXXX	
7 días	14,5	12,4		5,5	10,3		
		11,7 ^d					
28 días				13,8	20,7		
Tiempo de fraguado ^e :							
Gillmore	Fraguado inicial, min, mín.	60	60	60	60	60	COVENIN XXXX
	Fraguado final, horas, máx.	10	10	10	10	10	
Vicat	Fraguado inicial, min, mín.	45	45	45	45	45	COVENIN XXXX
	Fraguado final, horas, máx.	8	8	8	8	8	

TABLA 3.2 Requisitos físicos opcionales*

Requisitos		Tipo de cemento					Método de ensayo
		I	II	III	IV	V	
Falso fraguado, penetración final mín., %		50	50	50	50	50	COVENIN XXXX
Calor de hidratación	7 días, kJ/kg, (cal/g) máx.		290 ^f (70)		250 (60)		COVENIN XXXX
	28 días kJ/kg, (cal/g) máx.				290 (70)		
Resistencia a la compresión ^c , MPa, mín. 28 días		24,2	24,2 19,8 ^d				COVENIN XXXX
Expansión de sulfatos ^g ; 14 días máx. %						0,04 5	COVENIN XXXX

NOTA. 1 MPa = 10,197 2 kgf/cm²

* Se aplicarán únicamente cuando sean requeridos específicamente.

^a El cumplimiento de los requisitos de esta especificación no asegura necesariamente que el contenido de aire deseado sea obtenido en el hormigón.

^b Puede usarse cualquiera de los dos métodos; sin embargo, en casos de discrepancia, se usará el método de Blaine.

^c La resistencia a cualquier edad deberá ser mayor que la resistencia a cualquier edad precedente.

^d Requisito requerido, cuando se especifica el requisito opcional del calor de hidratación o el límite químico de la suma de silicato tricálcico + aluminato tricálcico (C3S+C3A) indicados en la tabla 2.2.

^e Se puede utilizar cualquier de los dos métodos; sin embargo, en casos de discrepancia, se usará el método de Vicat.

^f Cuando se especifica este requisito, no es necesario especificar el límite químico de la suma de silicato tricálcico + aluminato tricálcico, (C3S+C3A) indicado en la tabla 2.2.

^g Cuando se especifica este requisito, no es necesario especificar los límites químicos de C3A y (C4AF+2C3A) indicados en la tabla 2.1.

E.1.2. En ciertos casos, pueden existir unidades que no están consideradas en el Sistema Internacional de Unidades, pero son de uso común dentro de un campo técnico específico; estas unidades pueden ser utilizadas, siempre y cuando se indique su significado en una nota al pie de la tabla.

EJEMPLO:

TABLA 2. Requisitos microbiológicos

Requisitos	Unidad	Máximo	Método de ensayo
Mohos y levaduras	u.f.c*/g	100	COVENIN XXXX
Coliformes	u.f.c*/g	10	
E. Coli	u.f.c*/g	1	
Salmonella	u.f.c* en 25g	0	

* u.f.c. = unidades formadoras de colonias.

E.1.3. En todo caso, los ejemplos indicados no deben observarse al pie de la letra, sino únicamente como referencia, pero es importante que el diseño de las tablas de requisitos sea lo más sencillo, en el que básicamente debe existir la columna de requisitos y en la que puede incluirse la unidad o la proporción, la columna de límites, en la que también puede

incluirse la unidad o la proporción y la columna de métodos de ensayo; si el caso así lo requiere, se puede introducir una columna exclusiva para las unidades.

E.2. Fuente de las tablas

E.2.1. Se deberá indicar la fuente de la cual se obtuvo la información de la tabla.

EJEMPLO:

[FUENTE: Tomada de ASTM B800:2015, pág. 3].

E.2.2. Cuando la información sufra modificaciones realizadas por los profesionales que elaboran las normas, la misma deberá indicar que es elaboración propia a partir de donde se obtuvo la información.

EJEMPLO 1:

[FUENTE: Elaboración propia del Comité Técnico de Normalización CT11 Electricidad y Electrónica a partir de ASTM B800 Standard Specification for Aluminium Alloy Wire For Electrical Purposes Annealed and Intermediate Tempers].

EJEMPLO 2:

[FUENTE: Elaboración propia del Subcomité Técnico de Normalización SC11 Especies y Condimentos adscrito al Comité Técnico de Normalización CT10 Productos Alimenticios a partir de la COVENIN 179-2].

5. REFERENCIAS NORMATIVAS

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.555, del 23 de octubre de 2002 Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.819, del 27 de noviembre de 2007 Ley de Metrología.

ISO/IEC Guía 2:2004	Normalización y actividades relacionadas. Vocabulario general.
ISO 704:2000	Terminology work. Principles and methods.
ISO 3098-0:1997	Documentación técnica de productos. Escritura. Parte 0: Requisitos generales.
ISO 6433:1981	Technical drawings. Item references.
ISO 9000:2015	Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
ISO 10241:1992	International terminology standards. Preparation and layout.
ISO/IEC 17000:2004	Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales.
ISO 80000-1:2009	Quantities and units Part 1: General.
NTE INEN 0: 2015	Estructura y presentación de documentos normativos. Requisitos.
Directivas OHN – Parte 2: 2007	Reglas para la redacción y estructuración de normas nacionales.
COVENIN 2438:1996 (ISO/IEC Guía 2:1996)	Normalización y actividades relacionadas. Vocabulario general. (2da. Revisión).
INS-DNO-003	Elaboración de bibliografía.