



ASOCIACIÓN
MERCOSUR DE
NORMALIZACIÓN

Directivas AMN, Parte 2

Diretivas AMN, Parte 2

**Reglas para la estructura y redacción de las
Normas MERCOSUR**

**Regras para a estrutura e redação de
Normas MERCOSUL**

Primera edición, 2007/
Primeira edição, 2007





Índice

Prefacio

1 Objeto

2 Referencias normativas

3 Términos y definiciones

4 Principios generales

4.1 Objetivo

4.2 Enfoque hacia el desempeño

4.3 Homogeneidad

4.4 Coherencia de los documentos

4.5 Equivalencia de las versiones de idiomas oficiales

4.6 Aptitud para la aplicación como documento nacional

4.7 Planeamiento

5 Estructura

5.1 Subdivisión del contenido

5.2 Descripción y numeración de divisiones y subdivisiones

6 Redacción

6.1 Elementos informativos preliminares

6.2 Elementos normativos generales

6.3 Elementos normativos técnicos

6.4 Elementos informativos suplementarios

6.5 Otros elementos informativos

6.6 Elementos y reglas comunes

6.7 Aspectos de evaluación de la conformidad

6.8 Aspectos de sistemas de gestión de la calidad, confiabilidad y muestro

7 Preparación y presentación de documentos

Anexo A (informativo) Principios para la redacción

A.1 Generalidades

A.2 Enfoque orientado al objetivo

A.3 Enfoque del desempeño

A.4 Principio de la verificabilidad

A.5 Selección de valores

A.6 Acomodación de más de un tamaño de producto

A.7 Prevención de repetición

Anexo B (informativo) Documentos básicos de referencia

B.1 Introducción

B.2 Documentos de referencia para los idiomas utilizados

Sumário

Prefácio

1 Escopo

2 Referências normativas

3 Termos e definições

4 Princípios gerais

4.1 Escopo

4.2 Abordagem do desempenho

4.3 Homogeneidade

4.4 Coerência dos documentos

4.5 Equivalência das versões nas línguas oficiais

4.6 Aptidão para implementação como documento nacional

4.7 Planeamento

5 Estrutura

5.1 Subdivisão do conteúdo

5.2 Descrição e numeração de divisões e subdivisões

6 Redação

6.1 Elementos informativos preliminares

6.2 Elementos normativos gerais

6.3 Elementos normativos técnicos

6.4 Elementos informativos complementares

6.5 Outros elementos informativos

6.6 Elementos e regras comuns

6.7 Aspectos de avaliação da conformidade

6.8 Aspectos de sistemas de gestão da qualidade, confiabilidade e amostragem

7 Elaboração e apresentação de documentos

Anexo A (informativo) Princípios para redação

A.1 Geral

A.2 Abordagem orientada ao resultado

A.3 Abordagem do desempenho

A.4 Princípio da verificabilidade

A.5 Escolha de valores

A.6 Acomodação de mais de um tamanho de produto

A.7 Prevenção de repetição

Anexo B (informativo) Documentos básicos de referência

B.1 Introdução

B.2 Documentos de referência para idiomas utilizados



- B.3** Terminología normalizada
- B.4** Principios y métodos de terminología
- B.5** Magnitudes, unidades y sus símbolos
- B.6** Abreviaturas
- B.7** Referencias bibliográficas
- B.8** Dibujos técnicos
- B.9** Documentación técnica
- B.10** Símbolos gráficos
- B.11** Tolerancias, ajustes e propiedades de superficie
- B.12** Números preferidos
- B.13** Métodos estadísticos
- B.14** Condiciones ambientales y pruebas asociadas
- B.15** Seguridad
- B.16** Química
- B.17** EMC (compatibilidad electromagnética)
- B.18** Conformidad e calidad
- B.19** Adopción de Normas Internacionales
- B.20** Gestión ambiental
- B.21** Embalaje

Anexo C (informativo) Ejemplos de numeración de las divisiones y subdivisiones

Anexo D (normativo) Redacción y presentación de los términos y las definiciones

- D.1** Principios generales
- D.2** Normas de terminología independientes
- D.3** Presentación

Anexo E (normativo) Redacción del título de un documento

- E.1** Elementos del título
- E.2** Precauciones para evitar limitación involuntaria del objeto de la norma
- E.3** Redacción

Anexo F (normativo) Derecho de patentes

Anexo G (normativo) Formas verbales para la expresión de disposiciones

Anexo H (informativo) Magnitudes y unidades

Tablas

Tabla 1 – Nombres de divisiones y subdivisiones

Tabla 2 – Ejemplo de una disposición típica de elementos en un documento

Tabla G.1 – Requisito

Tabla G.2 – Recomendación

Tabla G.3 – Autorización

Tabla G.4 – Posibilidad y capacidad

- B.3** Terminologia normalizada
- B.4** Princípios e métodos de terminologia
- B.5** Grandezas, unidades e seus símbolos
- B.6** Abreviaturas
- B.7** Referências bibliográficas
- B.8** Desenhos técnicos
- B.9** Documentação técnica
- B.10** Símbolos gráficos
- B.11** Tolerâncias, ajustes e propriedades de superfície
- B.12** Números preferidos
- B.13** Métodos estatísticos
- B.14** Condições ambientais e ensaios associados
- B.15** Segurança
- B.16** Química
- B.17** EMC (compatibilidade eletromagnética)
- B.18** Conformidade e qualidade
- B.19** Adoção de Normas Internacionais
- B.20** Gestão ambiental
- B.21** Embalagem

Anexo C (informativo) Exemplo de numeração de divisões e subdivisões

Anexo D (normativo) Redação e apresentação de termos e definições

- D.1** Princípios gerais
- D.2** Normas somente de terminologia
- D.3** Apresentação

Anexo E (normativo) Redação do título de um documento

- E.1** Elementos do título
- E.2** Precaução para evitar limitação involuntária do escopo da norma
- E.3** Redação

Anexo F (normativo) Direitos de Patente

Anexo G (normativo) Formas verbais para a expressão de prescrições

Anexo H (informativo) Grandezas e unidades

Tabelas

Tabela 1 – Nomes de divisões e subdivisões

Tabela 2 – Exemplo de uma disposição típica de elementos em um documento

Tabela G.1 – Requisito

Tabela G.2 – Recomendação

Tabela G.3 – Permissão

Tabela G.4 – Possibilidade e capacidade



Prefacio

Las Directivas AMN son publicadas en dos partes:

- Parte 1: Procedimiento para elaboración de Normas MERCOSUR
- Parte 2: Reglas para la estructura y redacción de Normas MERCOSUR

Estas Directivas AMN fueron elaboradas por la Secretaría Ejecutiva de la AMN.

La Parte 2 de las Directivas AMN tomó por base las *ISO/IEC Directives, Part 2, Fifth edition, 2004* y es presentada de modo a servir como ejemplo de aplicación de las reglas en ella prescritas.

Esta edición de las Directivas AMN es aplicable a todos los Anteproyectos y/o Proyectos iniciados después de 01/05/2007.

Esta edición de las Directivas AMN Parte 2 cancela y substituye la NM 1:1994 que tomó como base la Directiva 3 de ISO:1989.

Prefácio

As Diretivas AMN são publicadas em duas partes:

- Parte 1: Procedimento para elaboração de Normas MERCOSUL
- Parte 2: Regras para a estrutura e redação de Normas MERCOSUL

Estas Diretivas AMN foram elaboradas pela Secretaria Executiva da AMN.

A Parte 2 das Diretivas AMN tomou como base as *ISO/IEC Directives, Part 2, Fifth edition, 2004* e é apresentada de modo que sirva como exemplo da aplicação das regras nela prescritas.

Esta edição das Diretivas AMN é aplicável a todos os Anteprojetos e/ou Projetos iniciados depois de 01/05/2007.

Esta edição das Diretivas AMN Parte 2 cancela e substituí a NM 1:1994 que tomou como base a Diretiva 3 da ISO:1989.





Directivas AMN, Parte 2
Reglas para la estructura y redacción de Normas MERCOSUR

Diretivas AMN, Parte 2
Regras para a estrutura e redação de Normas MERCOSUL

1 Objeto

Esta parte de las Directivas AMN especifica las reglas para la estructura y redacción de documentos destinados a convertirse en Normas MERCOSUR. Hasta donde es factible, estas reglas también se aplican a los documentos destinados a convertirse en Guías. Estos tipos de documento se les denominan colectivamente como *documentos*, a menos que sea necesario hacerlo de manera diferente.

Las reglas están dirigidas a asegurar que tales documentos, preparados por los **Comitês Setoriais MERCOSUR (CSM)** de AMN correspondientes, sean redactados de una manera tan uniforme como sea factible, independientemente de su contenido técnico.

Brindan también algunas orientaciones con respecto a la presentación.

No especifican aspectos relacionados con la tipografía y formato de los documentos, los cuales son determinados por la AMN en otro documento.

2 Referencias normativas

Los documentos indicados a continuación son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, se aplican solamente las ediciones citadas. Para las referencias sin fecha, se aplican las ediciones más recientes del documento normativo citado (incluyendo cualquier modificación).

Directivas AMN, Parte 1: Procedimiento para elaboración de Normas MERCOSUR

NM ISO/IEC 17000, Evaluación de la conformidad - Vocabulario y principios generales

ISO 31 (todas las partes), *Quantities and units*

ISO 78-2, *Chemistry - Layouts for standards - Part 2: Methods of chemical analysis*

ISO 128-30:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 30: Basic conventions for views*

ISO 128-34:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 34: Views on mechanical engineering drawings*

1 Escopo

Esta parte das Diretivas AMN especifica as regras para a estrutura e redação de documentos que tenham por finalidade se tornarem Normas MERCOSUL. Tanto quanto possível, estas regras aplicam-se também a documentos destinados a se tornarem Guias. Estes tipos de documentos doravante são designados coletivamente como *documentos*, a menos que seja necessário distingui-los.

Estas regras são previstas para assegurar que os documentos preparados pelos **Comitês Setoriais MERCOSUL (CSM)** da AMN sejam redigidos do modo mais uniforme possível, qualquer que seja seu conteúdo técnico.

Ela também apresenta algumas orientações com relação à apresentação.

Ela não especifica a tipografia e o leiaute dos documentos, os quais são determinados pela AMN em outro documento.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

Diretivas AMN, Parte 1: Procedimento para elaboração de Normas MERCOSUL

NM ISO/IEC 17000, Avaliação de conformidade - Vocabulário e princípios gerais

ISO 31 (todas as partes), *Quantities and units*

ISO 78-2, *Chemistry - Layouts for standards - Part 2: Methods of chemical analysis*

ISO 128-30:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 30: Basic conventions for views*

ISO 128-34:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 34: Views on mechanical engineering drawings*



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

ISO 128-40:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 40: Basic conventions for cuts and sections*

ISO 128-44:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 44: Sections on mechanical engineering drawings*

ISO 639, *Codes for the representation of names of languages*

ISO 690 (todas las partes), *Information and documentation - Bibliographic references*

ISO 704, *Terminology work - Principles and methods*

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

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

ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country codes*

ISO 6433, *Technical drawings - Item references*

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

ISO 10241:1992, *International terminology standards - Preparation and layout*

ISO 14617 (todas las partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60027 (todas las partes), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61082 (todas las partes), *Preparation of documents used in electrotechnology*

IEC 61175, *Designations for signals and connections*

IEC 61346 (todas las partes), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations*

IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*

Sistemas de gestión de la calidad - Orientación y criterios para el desarrollo de documentos para suplir las necesidades de productos específicos y sectores industriales/económicos, ISO/TC 176,

ISO 128-40:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 40: Basic conventions for cuts and sections*

ISO 128-44:2001, *Technical drawings - General principles of presentation - Part 44: Sections on mechanical engineering drawings*

ISO 639, *Codes for the representation of names of languages*

ISO 690 (todas las partes), *Information and documentation - Bibliographic references*

ISO 704, *Terminology work - Principles and methods*

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

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

ISO 3166-1, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions - Part 1: Country codes*

ISO 6433, *Technical drawings - Item references*

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

ISO 10241:1992, *International terminology standards - Preparation and layout*

ISO 14617 (todas las partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60027 (todas las partes), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61082 (todas las partes), *Preparation of documents used in electrotechnology*

IEC 61175, *Designations for signals and connections*

IEC 61346 (todas las partes), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations*

IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*

Sistemas de gestão da qualidade - Orientações e critérios para o desenvolvimento de documentos para definir as necessidades de produto específico e de setores econômicos/industriais, ISO/TC 176,



disponible en <<http://www.iso.org/sdis/directives>> en el apartado de Referencias normativas.

disponível em <<http://www.iso.org/sdis/directives>> na seção de Referências normativas.

3 Términos y definiciones

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

3.1

norma

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

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

[AMN ISO/IEC Guía 2, definición 3.2]

3.2

norma internacional

norma que ha sido adoptada por una organización internacional de normalización y que es accesible al público

[AMN ISO/IEC Guía 2, definición 3.2.1.1]

3.3

norma regional

norma que es adoptada por un organismo regional de normalización y colocada a la disposición del público

[AMN ISO/IEC Guía 2, definición 3.2.1.2]

3.4

Norma Internacional

Norma Internacional en la que la organización Internacional de normalización es la ISO o la IEC

3.5

Norma Regional

Norma Regional donde el organismo regional de normalización es la COPANT

3.6

norma nacional

norma que es adoptada por un organismo nacional de normalización y colocada disponible al público

3.7

Norma MERCOSUR

norma regional donde el organismo de normalización es la AMN

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições:

3.1

norma

documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece, para uso comum e repetitivo, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto

NOTA Convém que as normas sejam baseadas em resultados consolidados da ciência, tecnologia e da experiência acumulada, visando à otimização de benefícios para a comunidade.

[AMN ISO/IEC Guia 2, definição 3.2]

3.2

norma internacional

norma que é adotada por uma organização internacional de normalização e colocada à disposição do público

[AMN ISO/IEC Guia 2, definição 3.2.1.1]

3.3

norma regional

norma que é adotada por um organismo regional de normalização e colocada à disposição do público

[AMN ISO/IEC Guia 2, definição 3.2.1.2]

3.4

Norma Internacional

Norma Internacional onde o organismo Internacional de normalização é a ISO ou a IEC

3.5

Norma Regional

Norma Regional onde o organismo regional de normalização é a COPANT

3.6

norma nacional

norma que é adotada por um organismo nacional de normalização e colocada à disposição do público

3.7

Norma MERCOSUL

norma regional onde o organismo de normalização é a AMN



3.8

norma extranjera

norma publicada por un organismo regional o nacional, externo al MERCOSUR, y colocada disponible al público

3.9

Guía

Guide

documento publicado por AMN que brinda orientación, sugerencia o recomendación sobre en relación a la normalización en el MERCOSUR

NOTA Las Guías pueden abordar temas de interés para todos los usuarios de documentos publicados pela AMN.

3.10

elementos normativos

elementos que describen el objeto del documento, los cuales establecen disposiciones

3.11 Elementos informativos

3.11.1

elementos preliminares

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

3.11.2

elementos suplementarios

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

3.12

elemento requerido

elemento cuya presencia en un documento depende de las prescripciones del documento en cuestión

3.13

elemento opcional

elemento cuya presencia en el documento es optativa (puede estar presente o no, de acuerdo con las necesidades del documento)

3.14 Disposiciones

3.14.1

requisito

expresión en el contenido de un documento que, transmite un criterio a satisfacer, a fin de asegurar el cumplimiento con el documento, no permitiéndose desviaciones

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

3.8

norma estrangeira

norma publicada por um organismo regional ou nacional, externo ao MERCOSUL, e colocada à disposição do público

3.9

Guia

Guide

documento publicado pela AMN, que fornece regras, orientação, conselho ou recomendações em relação à normalização no MERCOSUL

NOTA Guias podem informar tópicos de interesse de todos os usuários dos documentos publicados pela AMN.

3.10

elementos normativos

elementos que descrevem o escopo do documento AMN e que estabelecem prescrições

3.11 Elementos informativos

3.11.1

elementos preliminares

elementos que identificam o documento, introduzem o seu conteúdo e explicam seu fundamento, seu desenvolvimento e sua relação com outros documentos

3.11.2

elementos suplementares

elementos que fornecem informações adicionais para facilitar a compreensão ou o uso do documento

3.12

elemento obrigatório

elemento cuja presença no documento é obrigatória

3.13

elemento opcional

elemento cuja presença em um documento depende das prescrições do documento em questão

3.14 Prescrições

3.14.1

requisito

expressão, no contexto do documento, que apresenta critérios a serem atendidos, a fim de se assegurar a conformidade com o documento, não se permitindo desvios

NOTA A Tabela H.1 especifica as formas verbais para a expressão de requisitos.



3.14.2

recomendación

expresión en el contenido de un documento que indica que entre varias posibilidades una es recomendada como particularmente idónea, sin mencionar o excluir otras, o que es preferido un curso de acción seguro aunque no necesariamente se esté obligado a seguirlo, o que (en forma negativa) una posibilidad cierta de un curso de acción es reprobada pero no prohibida

NOTA La Tabla H.2 especifica las formas verbales para la expresión de requisitos.

3.14.3

declaración

disposición en el contenido de un documento que transmite información

NOTA La Tabla H.3 especifica las formas verbales para indicar un curso de acción permisible dentro de los límites del documento. La Tabla G.4 especifica las formas verbales que deben utilizarse para declaraciones de posibilidad y capacidad.

3.15

estado del arte

estado de desarrollo de la capacidad técnica en un momento dado en lo que concierne a productos, procesos y servicios, basado en los avances consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia

[AMN ISO/IEC Guía 2, definición 1.4]

4 Principios generales

4.1 Objeto

El objeto de un documento publicado por AMN es definir disposiciones, claramente y sin ambigüedades, para facilitar el comercio y la comunicación en el MERCOSUR. Para alcanzar este objetivo, el documento deberá:

- ser lo más completo posible dentro de los límites especificados para su aplicación;
- ser coherente, claro y preciso;
- tener en cuenta plenamente el estado del arte (ver 3.18);
- proporcionar una base para el desarrollo tecnológico futuro;
- ser comprensible para personas calificadas que no hayan tomado parte en su elaboración; y
- tener en cuenta los principios para la elaboración de documentos (ver Anexo A).

3.14.2

recomendação

expressão, no contexto do documento, que apresenta uma possibilidade mais apropriada entre várias, sem mencionar ou excluir outras, ou que um certo modo de proceder é preferível, mas não necessariamente exigível, ou ainda que (na forma negativa) outra possibilidade é desaconselhável, mas não proibida

NOTA A Tabela H.2 especifica as formas verbais para a expressão de recomendações.

3.14.3

declaração

expressão, no conteúdo do documento, que apresenta uma informação

NOTA A Tabela H.3 especifica as formas verbais para indicar que uma determinada ação é permitida dentro dos limites do documento. A Tabela H.4 especifica as formas verbais utilizadas para indicar possibilidade e capacidade.

3.15

estado da arte

estágio de desenvolvimento de uma capacitação técnica em um determinado momento, em relação a produtos, processos e serviços, baseado em descobertas científicas, tecnológicas e experiências consolidadas e pertinentes

[AMN ISO/IEC Guia 2, definição 1.4]

4 Princípios gerais

4.1 Objetivo

O objetivo de um documento publicado pela AMN é estabelecer prescrições claras e sem ambigüidade, para facilitar o comércio e a comunicação no MERCOSUL. Para atingir este objetivo, o documento deve:

- ser tão completo quanto necessário dentro dos limites estabelecidos pelo seu escopo;
- ser consistente, claro e preciso;
- levar em consideração o estado da arte (ver 3.18);
- proporcionar uma base para o desenvolvimento tecnológico no futuro;
- ser compreensível para o pessoal qualificado que não participou da sua elaboração; e
- levar em conta os princípios para a redação de documentos (ver Anexo A)



4.2 Enfoque hacia el desempeño

Siempre que sea posible, los requisitos deberán ser expresados mejor en términos de desempeño que de diseño o características descriptivas. Este enfoque permite libertad máxima al desarrollo técnico. Ante todo se deben incluir características apropiadas para su aceptación internacional (universal). Cuando sea necesario, a causa de las diferencias de legislación, clima, medio ambiente, economías, condiciones sociales, formas de comercio, etc., pueden ser indicadas varias opiniones. Ver A.3 para información adicional

4.3 Homogeneidad

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

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

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

4.4 Coherencia de los documentos

El texto de todo el documento debe ser conforme lo prescrito en los documentos fundamentales específicos en vigor, a fin de asegurar la coherencia entre ellos. Esto se relaciona particularmente con:

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

4.2 Abordagem do desempenho

Sempre que possível, os requisitos devem ser expressos em termos de desempenho ao invés de características descritivas ou de projeto. Esta abordagem permite maior liberdade ao desenvolvimento tecnológico. Primeiramente devem ser incluídas características que tenham aceitação em todo o mundo (universal). Onde necessário, devido a legislações, clima, meio ambiente, economias, condições sociais, formas de comércio, etc., podem ser indicadas várias opções. Ver A.3 para mais informação.

4.3 Homogeneidade

A uniformidade da estrutura, do estilo e da terminologia deve ser mantida não apenas dentro de cada documento, mas também dentro de uma série de documentos associados. A estrutura dos documentos associados e a numeração de suas seções devem ser, na medida do possível, idênticas. Uma redação análoga deve ser usada para exprimir prescrições análogas; uma redação idêntica deve ser usada para exprimir prescrições idênticas.

Para designar um dado conceito deve ser usado o mesmo termo no decorrer de cada documento ou série de documentos associados. Deve ser evitado o uso de um termo alternativo (sinônimo) para um mesmo conceito previamente definido. Na medida do possível, deve-se atribuir a cada conceito um só termo.

Estes requisitos são particularmente importantes não apenas para assegurar a compreensão do documento, ou da série de documentos associados, mas também para extrair o máximo benefício disponível mediante as técnicas de processamento automatizado de texto, bem como as traduções computadorizadas.

4.4 Coerência dos documentos

O texto de todo o documento deve ser conforme o prescrito nos documentos fundamentais específicos em vigor, a fim de assegurar a coerência entre eles. Isto se refere particularmente a:

- a) terminologia normalizada,
- b) princípios e métodos da terminologia,
- c) grandezas, unidades e seus símbolos,
- d) abreviaturas,
- e) referências bibliográficas,
- f) desenhos técnicos e diagramas,



g) la documentación técnica, y

h) los símbolos gráficos.

Además, para los aspectos técnicos específicos, deberán respetarse los documentos fundamentales relativos a los siguientes aspectos:

i) límites, ajustes y propiedades de superficie,

j) tolerancia de las dimensiones e incertidumbre de las mediciones,

k) números preferidos,

l) métodos estadísticos,

m) condiciones ambientales y ensayos asociados,

n) seguridad,

o) química,

p) compatibilidad electromagnética,

q) conformidad y calidad.

En el Anexo B se brinda una relación de las obras de referencia fundamentales.

4.5 Equivalencia de las versiones en los idiomas oficiales

Los textos en las diferentes versiones en los idiomas oficiales deberán ser técnicamente equivalentes y estructuralmente idénticos.

La utilización del bilingüismo desde la fase de proyecto es de gran ayuda para la preparación de textos claros y sin ambigüedades.

4.6 Aptitud para la aplicación como documento nacional

El contenido de un documento publicado por AMN deberá redactarse de tal forma que facilite su aplicación directa y su adopción sin modificaciones como norma nacional.

4.7 Planeamiento

Para asegurar la publicación de un documento, o de una serie de documentos asociados, en un tiempo razonable, es necesario establecer la estructura prevista y su relación con otros documentos, antes de iniciar la redacción detallada del documento. En particular, debe ser considerada la subdivisión del contenido (ver 5.1). En el caso de un documento en varias partes, debe ser establecido un listado de las partes previstas, junto con sus respectivos títulos en español y portugués. Deben

g) documentos técnicos, e

h) símbolos gráficos.

Além disso, para os aspectos técnicos específicos, devem-se respeitar os documentos fundamentais relativos aos seguintes aspectos:

i) limites, ajustes e propriedades da superfície,

j) tolerâncias dimensionais e incerteza de medição,

k) números preferenciais,

l) métodos estatísticos,

m) condições ambientais e ensaios associados,

n) segurança,

o) química,

p) compatibilidade eletromagnética,

q) conformidade e qualidade.

O Anexo B apresenta uma lista de documentos fundamentais.

4.5 Equivalência das versões nas línguas oficiais

Os textos nas diferentes versões das duas línguas oficiais devem ser tecnicamente equivalentes e estruturalmente idênticos.

A utilização do bilinguismo a partir da fase de projeto é de grande ajuda para a preparação de textos claros e sem ambigüedades.

4.6 Aptidão para implementação como documento nacional

O conteúdo de um documento publicado pela AMN deverá redigir-se de tal forma que facilite sua aplicação direta e sua adoção sem modificações como norma nacional.

4.7 Planejamento

Para assegurar a publicação de um documento, ou de uma série de documentos associados, em um tempo razoável, é necessário estabelecer a estrutura prevista e sua relação com outros documentos, antes de se iniciar a redação detalhada do documento. Em particular, deve ser considerada a subdivisão do conteúdo (ver 5.1). No caso de um documento em várias partes, deve ser estabelecida uma lista das partes previstas, junto com seus respectivos títulos em espanhol e português. Devem



ser aplicadas las reglas del Procedimiento para Elaboración de Normas MERCOSUR y de esta parte de las Directivas AMN para estructura y redacción de los documentos desde el inicio de los trabajos y durante todas las etapas siguientes, para evitar atrasos en cada una de ellas.

5 Estructura

5.1 Subdivisión del contenido

5.1.1 Generalidades

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

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

- a) el documento es probable que llegue a ser muy voluminoso,
- b) las partes subsiguientes del contenido están interrelacionadas,
- c) partes del documento puedan estar contenidas en reglamentos técnicos, o
- d) partes del documento están previstas para servir a los propósitos de la certificación,

El documento puede ser separado en partes bajo el mismo número. Esto tiene la ventaja de que cada parte puede cambiarse individualmente cuando surge la necesidad.

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

Algunos aspectos individuales son, por ejemplo:

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

ser aplicadas as regras do Procedimento de Elaboração de Normas MERCOSUL e desta parte das Diretivas AMN para estrutura e redação dos documentos desde o início dos trabalhos e durante todas as etapas seguintes, para evitar atrasos em cada uma delas.

5 Estrutura

5.1 Subdivisão do conteúdo

5.1.1 Geral

Os documentos são tão diversos tal que não podem ser estabelecidas regras universalmente aceitas para a subdivisão de seu conteúdo.

Contudo, como regra geral, deve ser elaborado um documento específico para cada assunto a ser normalizado, publicado como um documento completo. Em casos específicos e por razões práticas, por exemplo, se

- a) o documento se tornar muito volumoso,
- b) partes subseqüentes do conteúdo do documento estiverem interligadas,
- c) partes do conteúdo do documento puderem ser referidas em regulamentos técnicos, ou
- d) partes do conteúdo do documento forem previstas para fins de certificação,

O documento pode ser dividido em partes individuais sob o mesmo número. Isto permite que cada parte possa ser modificada individualmente sempre que houver necessidade.

Em particular, os aspectos de um produto que podem ser de interesse de diferentes partes (por exemplo: fabricantes, organismos de certificação, organismos governamentais) devem estar claramente distinguidos, preferencialmente como partes de um documento ou como documento específico.

Tais aspectos são, por exemplo:

- requisitos de saúde e de segurança,
- requisitos de desempenho,
- requisitos de serviço e de manutenção,
- regras de instalação, e
- avaliação da qualidade.



Los términos que deberán usarse para designar las divisiones y subdivisiones de un documento son presentados en la Tabla 1. Para un ejemplo de numeración, ver el Anexo C.

Os termos que devem ser utilizados para designar as divisões e subdivisões de um documento são apresentados na Tabela 1. No Anexo C é dado um exemplo de numeração.

Tabla 1 / Tabela 1 – Nombres de las divisiones y subdivisiones / Termos das divisões e subdivisões

Término en español / Termo em espanhol	Término en portugués / Termo em português	Ejemplos de enumeración / Exemplo de numeração
Parte	Parte	9999-1
Capítulo Apartado Apartado Párrafo	Seção Subseção Subseção Parágrafo	1 1.1 1.1.1 (no enumerado) / (sem número)
Anexo	Anexo	A

5.1.2 Subdivisión del contenido en un documento compuesto de varias partes

5.1.2 Subdivisão do conteúdo dentro de um documento composto de várias partes

Existen dos formas de llevar esto a cabo.

Existem duas formas para realizar isto.

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

a) Cada parte do documento trata de um aspecto específico do assunto e pode estar separado.

EJEMPLO 1

EXEMPLO 1

Parte 1: Vocabulario

Parte 1: Terminologia

Parte 2: Requisitos

Parte 2: Requisitos

Parte 3: Métodos de ensayo

Parte 3: Métodos de ensaio

Parte 4: ...

Parte 4: ...

EJEMPLO 2

EXEMPLO 2

Parte 1: Vocabulario

Parte 1: Terminologia

Parte 2: Armónicos

Parte 2: Ondas harmónicas

Parte 3: Descarga electrostática

Parte 3: Descarga eletrostática

Parte 4: ...

Parte 4: ...

b) Existen igualmente aspectos comunes y específicos para el objeto. Los aspectos comunes deberán brindarse en la Parte 1. Los aspectos específicos (los cuales permiten modificar o complementar los aspectos comunes y por consiguiente no pueden permanecer independientes) deberán brindarse en partes individuales.

b) O documento trata dos aspectos gerais e dos aspectos específicos do assunto. Os aspectos gerais devem ser apresentados na Parte 1. Os aspectos específicos (os quais podem acrescentar ou modificar os aspectos gerais) devem ser apresentados em outras partes individuais.

EJEMPLO 3

EXEMPLO 3

Parte 1: Requisitos generales

Parte 1: Requisitos gerais

Parte 2: Requisitos térmicos

Parte 2: Requisitos térmicos

Parte 3: Requisitos de pureza del aire

Parte 3: Requisitos de pureza do ar

Parte 4: Requisitos acústicos

Parte 4: Requisitos acústicos



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

EJEMPLO 4 Numeración no consecutiva es permitida cuando se adopta Normas IEC

Parte 1: Requisitos generales

Parte 21: Requisitos particulares para planchas eléctricas

Parte 22: Requisitos particulares para extractores

Parte 23: Requisitos particulares para lava-vaajillas

EJEMPLO 5 Subdivisión de números de parte es permitida cuando se adopta Normas IEC

Parte 1: Requisitos generales

Parte 2-1: Requisitos para pantallas (displays) de plasma

Parte 2-2: Requisitos para monitores

Parte 2-3: Requisitos para LCDs

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

· si la referencia está hecha a un elemento particular, la misma deberá estar fechada (ver 6.6.7.5.3).

· como normalmente un documento compuesto de varias partes está bajo el control del mismo CSM, se permite la utilización de referencias no fechadas (ver 6.6.7.5.2), siempre que los cambios correspondientes sean implementados simultáneamente en todas las partes. La utilización de referencias no fechadas requiere de un alto grado de disciplina por el CSM responsable del documento.

Cada parte de un documento multiparte deberá ser redactado en correspondencia con las reglas establecidas para un documento individual como se especifica en estas Directivas.

5.1.3 Subdivisión del contenido de un documento individual

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

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

- elementos informativos preliminares (ver 3.14.1),

- elementos normativos generales y técnicos (ver 3.13), y

- elementos informativos suplementarios (ver 3.14.2);

b) por su presencia opcional u obligatoria (ver 3.15 y 3.16).

EXEMPLO 4 Numeração não consecutiva é permitida quando se adota Normas IEC

Parte 1: Requisitos gerais

Parte 21: Requisitos particulares para ferros elétricos

Parte 22: Requisitos particulares para extractores

Parte 23: Requisitos particulares para lava-louças

EXEMPLO 5 Subdivisão de números de parte é permitida quando se adota Normas IEC

Parte 1: Requisitos gerais

Parte 2-1: Requisitos para tela (displays) de plasma

Parte 2-2: Requisitos para monitores

Parte 2-3: Requisitos para LCD

Quando utilizada a forma descrita em b), deve-se tomar cuidado para que sejam válidas as referências de uma parte em outra parte. Existem duas formas de se obter isto:

· se a referência for feita a um elemento particular, a referência deve estar datada (ver 6.6.7.5.3).

· a utilização de referências não-datadas é permitida nos casos em que uma série completa de partes esteja sob o controle de um mesmo CSM (ver 6.6.7.5.2), desde que as mudanças correspondentes sejam implementadas, simultaneamente, em todas as partes. O uso de referências não-datadas requer um alto grau de disciplina por pelo CSM responsável pela norma.

Cada parte de um documento composto de várias partes deve ser redigida de acordo com as regras para um documento específico, tal como descrito nestas Diretivas.

5.1.3 Subdivisão do conteúdo de um documento individual

Os elementos que compõem um documento podem ser classificados de duas formas distintas:

a) pela sua natureza normativa/informativa e sua posição na estrutura, isto é:

- elementos informativos preliminares (ver 3.14.1),

- elementos normativos gerais e técnicos (ver 3.13), e

- elementos informativos suplementares (ver 3.14.2);

b) pela sua presença obrigatória ou opcional (ver 3.15 e 3.16).



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

A Tabela 2 apresenta um exemplo de disposição típica freqüentemente utilizada e o conteúdo permitido de cada um dos elementos que constituem a disposição.

**Tabla 2 / Tabela 2 –
Ejemplo de ordenamiento típico de los elementos en un documento /
Exemplo de disposição típica dos elementos no documento**

Tipo de elemento	Ordenamiento de los elementos^a en el documento / Disposição dos elementos^a no documento	Contenido^a permitido de elemento(s) en el documento / Conteúdo^a permitido de elemento(s) no documento
Informativo preliminar	<i>Portada / Folha de rosto</i>	Título
	<i>Índice / Sumário</i>	<i>(ver contenido en 6.1.2) / (conteúdo gerado; ver 6.1.2)</i>
	Prefacio / Prefácio	Texto Notas <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
	<i>Introducción / Introdução</i>	<i>Texto</i> <i>Figuras</i> <i>Tabelas</i> <i>Notas</i> <i>Nota al pie / Notas de rodapé</i>
Normativo general / <i>Normativo geral</i>	Título	Texto
	Objeto / Escopo	Texto <i>Figuras</i> <i>Tabelas</i> <i>Notas</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
	<i>Referencias normativas / Referências normativas</i>	<i>Referencias / Referências</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
Normativo técnico	<i>Términos y definiciones / Termos e definições</i> <i>Símbolos y abreviaturas / Símbolos e abreviaturas</i> . . . <i>Anexo normativo</i>	<i>Texto</i> <i>Figuras</i> <i>Tablas / Tabelas</i> <i>Notas</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
	<i>Anexo informativo</i>	<i>Texto</i> <i>Figuras</i> <i>Tablas / Tabelas</i> <i>Notas</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
Normativo técnico	<i>Anexo normativo</i>	<i>Texto</i> <i>Figuras</i> <i>Tablas / Tabelas</i> <i>Notas</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
Informativo suplementario / <i>Informativo suplementar</i>	<i>Bibliografía / Bibliografia</i>	<i>Referencias / Referências</i> <i>Notas al pie / Notas de rodapé</i>
	<i>Índices</i>	<i>(conteúdo gerado; ver 6.4.3)</i>

^a **Negritas** = elemento requerido; normal = elemento normativo; *itálico* = elemento informativo. / **Letra em negrito** = elemento obrigatório; *letra vertical* = elemento normativo; *letra em itálico* = elemento informativo.



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

Un documento también puede contener notas y notas al pie de figuras y tablas (ver 6.6.5.9, 6.6.5.10, 6.6.6.6 y 6.6.6.7).

Las normas de terminología tienen requisitos diferentes para la subdivisión del contenido (ver Anexo D).

5.2 Descripción y numeración de las divisiones y subdivisiones

5.2.1 Parte

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

9999-1, 9999-2, etc.

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

5.2.1.2 El título de una parte deberá escribirse de la misma forma que el de un documento tal y como se describe en 6.1.1. Todos los títulos individuales en una misma serie deberán contener el mismo elemento introductorio (si está presente) y el elemento principal, mientras el elemento complementario deberá ser diferente en cada parte para poderlas distinguir. El elemento complementario deberá estar precedido en cada caso por la designación "Parte...".

5.2.1.3 Si un documento se publica en varias partes, la primera deberá incluir en el Prefacio (ver 6.1.3) una explicación de la estructura prevista. En el Prefacio de cada parte perteneciente a la serie, deberá hacerse una referencia a los títulos del resto de las partes publicadas o que se prevea publicar.

5.2.2 Capítulo

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

Los capítulos en cada documento o parte de un documento deberán numerarse con números arábigos, comenzando con el 1 para el capítulo "Objeto". La numeración deberá ser continua y ascendente pero excluyendo los anexos (ver 5.2.6).

Um documento não precisa conter todos os elementos normativos técnicos apresentados, podendo apresentar outros elementos normativos técnicos. Tanto a natureza dos elementos normativos técnicos como sua sequência são determinadas pela natureza do documento em questão.

Um documento pode também conter notas e notas de rodapé de figuras e tabelas (ver 6.6.5.9, 6.6.5.10, 6.6.6.6 e 6.6.6.7).

As normas de terminologia têm requisitos adicionais para a subdivisão do conteúdo (ver Anexo D).

5.2 Descrição e numeração das divisões e subdivisões

5.2.1 Parte

5.2.1.1 A numeração de uma parte deve ser indicada por algarismo arábico, começando por 1, colocado após o número do documento e precedido por um hífen, por exemplo,

9999-1, 9999-2, etc.

As partes não devem ser subdivididas. Ver também exemplos em 5.1.2.

5.2.1.2 O título de uma parte individual deve ser redigido da mesma forma que o de um documento específico, como descrito em 6.1.1. Todos os títulos das partes individuais em uma mesma série de partes de um documento devem conter os mesmos elementos introdutórios (se houver), enquanto que o elemento complementar deve ser diferente para cada parte, a fim de distingui-la das demais. O elemento complementar deve ser precedido, em cada caso, pela designação "Parte...".

5.2.1.3 Se um documento for publicado em várias partes, a primeira parte deve incluir no prefácio (ver 6.1.3) uma explicação da estrutura prevista. No prefácio de cada parte pertencente à série deve ser feita referência aos títulos das outras partes publicadas ou previstas para publicação.

5.2.2 Seção

A seção é um componente básico na subdivisão do conteúdo de um documento.

As seções de cada documento ou de cada parte individual de um documento devem ser numeradas com algarismos arábigos, começando por 1 para a seção "Escopo". A numeração deve ser contínua, excluindo-se os anexos (ver 5.2.6).



Cada capítulo deberá tener un título, que aparecerá inmediatamente después de su número, con un renglón de separación del texto que le sigue.

5.2.3 Apartado

Un apartado es una subdivisión numerada de un capítulo. Un apartado primario (por ejemplo 5.1, 5.2, etc.) puede subdividirse en apartados secundarios (por ejemplo 5.1.1, 5.1.2, etc.), y este proceso de subdivisión puede continuarse hasta el quinto nivel (por ejemplo: 5.1.1.1.1, 5.1.1.1.2, etc.).

Los apartados deberán numerarse con números arábigos (ver Anexo C como ejemplo).

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

Es conveniente que a cada apartado primario le sea dado un título, el cual deberá aparecer inmediatamente después de su número, con un renglón que lo separe del texto que le sigue. Los apartados secundarios pueden tratarse en la misma forma. Dentro de un capítulo o apartado, el uso de los títulos deberá ser uniforme para los apartados del mismo nivel, por ejemplo, si 10.1 tiene un título, 10.2 también deberá tenerlo. En ausencia de títulos, pueden utilizarse los términos o frases fundamentales (destacados en forma distintiva) apareciendo al comienzo del texto del apartado para llamar la atención sobre el contenido tratado. Tales términos o frases no serán relacionados en el índice.

5.2.4 Párrafo

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

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

EJEMPLO En el siguiente ejemplo, los párrafos suspendidos indicados no pueden ser inequívocamente identificados como que forman parte del “capítulo 5” ya que estrictamente hablando los párrafos 5.1 y 5.2 aparecen también en el capítulo 5. A fin de evitar este problema sería necesario identificar cada uno de los párrafos no numerados como apartado “5.1 Generalidades (u otro título adecuado) y reenumerar los existentes 5.1 y 5.2 correspondientemente (como se muestra) y mover los párrafos suspendidos a otra parte o eliminarlos.

Cada seção deve ter um título, colocado imediatamente após sua numeração e numa linha separada do texto que a segue.

5.2.3 Subseção

Uma subseção é uma subdivisão numerada de uma seção. Uma subseção primária (por exemplo: 5.1, 5.2, etc.) pode ser subdividida em subseções secundárias (por exemplo: 5.1.1, 5.1.2, etc.), e este processo de subdivisão pode continuar até o quinto nível (por exemplo: 5.1.1.1.1, 5.1.1.1.2, etc.).

As subseções devem ser numeradas com algarismos arábicos (ver exemplo no Anexo C).

Não se deve numerar uma subseção se não existir uma outra subseção no mesmo nível. Por exemplo, não se deve numerar a subseção da seção 10, como “10.1”, se não houver a subseção “10.2”.

É preferível que cada subseção primária tenha um título, colocado imediatamente após sua numeração. O texto deve iniciar-se na linha seguinte. As subseções secundárias podem ser tratadas da mesma forma. Dentro de uma seção ou subseção, o uso de títulos deve ser uniforme para subseções no mesmo nível, por exemplo, se “10.1” tiver título, “10.2” também deve ter título. Na ausência de títulos, podem ser utilizados, para chamar atenção sobre o assunto principal tratado, os termos ou frases-chave que aparecem no início do texto da subseção (destacados em forma distintiva). Tais termos ou frases não devem constar no índice.

5.2.4 Parágrafo

Um parágrafo é uma subdivisão não numerada de uma seção ou subseção.

Os “parágrafos soltos”, tais como aqueles mostrados no exemplo a seguir, devem ser evitados se a referência a eles não for clara.

EXEMPLO No exemplo a seguir, os parágrafos soltos indicados não podem ser unicamente identificados como sendo da “Seção 5”, pois os parágrafos em 5.1 e 5.2 também estão na Seção 5. Para evitar este problema, é necessário identificar os parágrafos não numerados como subseção “5.1 Geral” (ou outro título adequado) e reenumerar devidamente as subseções 5.1 e 5.2 existentes (como apresentado) e mover os parágrafos soltos para outro lugar ou excluí-los.



Incorrecto / <i>Incorreto</i>	Correcto / <i>Correto</i>
<p>5 Designación / <i>Designação</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>5.1 Xxxxxxxxxxxx</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>5.2 Xxxxxxxxxxxx</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso. A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso. A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>6 Informe de ensayo / <i>Relatório de ensaio</i></p>	<p>5 Designación / <i>Designação</i></p> <p>5.1 Generalidades / <i>Geral</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>5.2 Xxxxxxxxxxxx</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>5.3 Xxxxxxxxxxxx</p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. La rápida zorra carmelita salta sobre el perezoso perro. / <i>A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso. A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso. A ligeira raposa marrom salta sobre o cão preguiçoso.</i></p> <p>6 Informe de ensayo / <i>Relatório de ensaio</i></p>

5.2.5 Enumeraciones

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

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

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

a) La definición deberá tener la misma **forma gramatical** del término:

- 1) para definir un verbo, deberá utilizarse una frase verbal;
- 2) para definir un nombre, deberá utilizarse el singular.

b) La **estructura preferida** de una definición es una parte básica para la especificación de la categoría a la cual el concepto pertenece, y otra parte que enumere las características que distinguen el concepto de otros de la categoría.

5.2.5 Enumerações

As enumerações podem ser apresentadas por meio de uma sentença (ver Exemplo 1), de uma proposição gramatical completa seguida por dois pontos (ver Exemplo 2) ou pela primeira parte de uma proposição (sem dois pontos - ver Exemplo 3), completada pelos itens da enumeração.

Cada item da enumeração deve estar precedido de um travessão ou uma marca ou, caso necessário, para identificá-lo, de uma letra minúscula seguida de parêntese. Se houver necessidade de subdividir mais um item deste último tipo de enumeração, devem-se usar algarismos arábicos seguidos de parênteses (ver Exemplo 1).

EXEMPLO 1 Os princípios básicos a seguir devem ser aplicados na redação de definições.

a) A definição deve ter a mesma **forma gramatical** do termo:

- 1) para definir um verbo, deve ser usada uma frase verbal;
- 2) para definir um nome no singular, deve ser usado o singular.

b) A **estrutura preferencial** para uma definição é uma parte fundamental que indica a classe à qual o conceito pertence e outra parte que enumera as características que distinguem o conceito de outros elementos da mesma classe.



c) La **definición de una magnitud** deberá ser formulada de acuerdo con las disposiciones de la norma ISO 31-0:1992, 2.2. Esto significa que una magnitud derivada puede definirse por medio de otras magnitudes solamente. No deberá utilizarse la unidad en la definición de una magnitud.

EJEMPLO 2 No se requiere un interruptor para ninguna de las categorías de aparatos siguientes:

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

EJEMPLO 3 Las vibraciones en los aparatos pueden ser causadas por:

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

Para ayudar a la comprensión, puede ser preferible no continuar una oración después del fin del tipo de lista ofrecida en el Ejemplo 3. Los términos o frases clave pueden ser compuestos en forma distintiva para llamar la atención sobre su vinculación con el contenido en los variados términos enumerados (ver Ejemplo 1). Tales términos o frases no serán enumerados en el índice; si es un requisito que sean enumerados, no serán presentados como términos enumerados sino como títulos de apartado (ver 5.2.3).

5.2.6 Anexo

Para la descripción de los dos tipos de anexo, ver 6.3.8 y 6.4.1.

Los anexos deberán aparecer en el orden en el cual son citados en el texto. Cada anexo deberá designarse mediante un encabezamiento que comprenda la palabra "Anexo" seguida por una letra mayúscula que designe su orden seriado, comenzando por la "A", es decir, "Anexo A". El encabezamiento del anexo deberá ser seguido por la indicación "(normativo)" o "(informativo)", y por el título, con un renglón de separación. Los números dados a los capítulos, apartados, tablas, figuras y fórmulas matemáticas de un anexo deberán estar precedidos por la letra que designa a dicho anexo. La numeración de cada anexo deberá ser independiente. Un anexo único deberá designarse como "Anexo A".

EJEMPLO Los capítulos en el Anexo A son designados "A.1", "A.2", "A.3", etc.

c) A **definição de uma grandeza** deve ser formulada de acordo com as prescrições da ISO 31-0:1992, 2.2. Isto significa que uma grandeza derivada pode ser definida por meio de outras grandezas. Nenhuma unidade deve ser usada na definição de uma grandeza.

EXEMPLO 2 Não há necessidade de chave para as seguintes categorias de aparelhos:

- aparelhos que tenham potência inferior ou igual a 10 W em condições normais de funcionamento;
- aparelhos que tenham potência inferior ou igual a 50 W, medida 2 min após a aplicação de qualquer das condições de falha;
- aparelhos destinados à operação contínua.

EXEMPLO 3 As vibrações dos aparelhos podem ser causadas por:

- desbalanceamento dos elementos rotativos,
- ligeira deformação da estrutura,
- rolamentos, e
- cargas aerodinâmicas.

Para auxiliar na compreensão, é preferível não continuar a sentença após o final do tipo de lista apresentada no Exemplo 3. Os termos ou frases-chave podem ser apresentados em negrito, a fim de chamar atenção sobre o assunto das enumerações (ver Exemplo 1). Tais termos ou frases não devem constar no sumário; se for necessário constar, eles devem ser apresentados como títulos de subseções (ver 5.2.3) ao invés de itens de enumerações.

5.2.6 Anexo

Para a descrição dos dois tipos de anexo, ver 6.3.8 e 6.4.1.

Os anexos devem aparecer na ordem em que forem citados no texto. Cada anexo deve ser designado por um cabeçalho compreendendo a palavra "Anexo", seguida por uma letra maiúscula designando sua ordem, começando com "A", por exemplo, "Anexo A". O cabeçalho do anexo deve ser seguido pela indicação "(normativo)" ou "(informativo)" e pelo título, cada um em uma linha. As numerações dadas às seções, subseções, tabelas, figuras e equações de um anexo devem ser precedidas pela letra do anexo, seguida por um ponto. Cada anexo deve ter uma numeração independente. Um anexo único deve ser denominado "Anexo A".

EXEMPLO As seções do Anexo A são designadas "A.1", "A.2", "A.3" etc.



5.2.7 Bibliografía

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

5.2.8 Índices

Los índices, si existen deberán aparecer como el último elemento. Para las reglas de redacción, ver 6.4.3.

6 Redacción

6.1 Elementos informativos preliminares

6.1.1 Portada

La portada deberá contener el título del documento.

La escritura del título deberá establecerse con el mayor cuidado; siendo lo más conciso posible y deberá indicar, sin ambigüedad alguna, el contenido del documento en forma tal que pueda diferenciarse de otros documentos, sin ir a detalles innecesarios. Los detalles adicionales necesarios deberán brindarse en el objeto.

El título deberá estar compuesto por elementos independientes, lo más breve posible en cada caso, y que vayan de lo general a lo particular. En general no deberán ser utilizados más de los tres elementos siguientes:

- a) un *elemento introductorio* (opcional) que indique el campo general al que el documento pertenece (éste puede estar basado con frecuencia en el nombre del CSM);
- b) un *elemento principal* (obligatorio) que indique el objeto principal que se aborda dentro de ese campo general;
- c) un *elemento complementario* (opcional) que indique el aspecto específico del objeto principal o que brinde detalles que distingan al documento de otros documentos o de otras partes del mismo.

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

NOTA Las portadas de los anteproyectos, de los proyectos y de las publicaciones finales son elaboradas en un formato normalizado por la Secretaría Ejecutiva de la AMN en forma apropiada. Además del título propiamente dicho, las portadas son preparadas para incluir el número de referencia del documento (el cual es asignado por la Secretaría Ejecutiva de AMN).

5.2.7 Bibliografia

Uma bibliografia, se existente, deve aparecer após o último anexo. Para as regras de redação, ver 6.4.2.

5.2.8 Índices

Os índices, se existirem deverão aparecer como último elemento. Para as regras de redação, ver 6.4.3.

6 Redação

6.1 Elementos informativos preliminares

6.1.1 Folha de rosto

A folha de rosto deve conter o título do documento.

O título deve ser redigido com muita atenção; deve ser tão conciso quanto possível, de modo a indicar, sem ambigüidade, o assunto tratado pelo documento, permitindo distingui-lo de outros documentos, sem entrar em detalhes desnecessários. Qualquer detalhe complementar deve ser incluído no escopo.

O título deve ser composto por elementos distintos, cada um deles tão curto quanto possível, partindo do genérico para o específico. Em geral, não devem ser usados mais de três elementos dos mencionados a seguir:

- a) um *elemento introdutório* (opcional) indicando o âmbito geral a que se refere o documento (que pode muitas vezes ser baseado no nome do CSM);
- b) um *elemento central* (obrigatório) indicando o assunto principal, tratado dentro do âmbito geral;
- c) um *elemento complementar* (opcional) indicando o aspecto particular do assunto principal ou dando detalhes que permitam distinguir o documento de outros documentos, ou outras partes do mesmo documento.

Para redação do título, ver as regras detalhadas no Anexo E.

NOTA As folhas de rosto dos anteprojetos, dos projetos e das publicações finais são elaboradas em um formato normalizado pela Secretaria Executiva da AMN em forma apropriada. Além do título propiamente dito, as folhas de rosto são preparadas para incluir o número de referencia do documento (o qual é designado pela Secretaria Executiva da AMN).



6.1.2 Índice

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

En los documentos electrónicos, el índice deberá generarse automáticamente y no manualmente.

6.1.3 Prefacio

El prefacio deberá aparecer en cada documento. No deberá contener requisitos, recomendaciones, figuras o tablas.

El prefacio consta de una parte general y una parte específica. La parte general (suministrada por la Secretaría Ejecutiva de AMN) presenta informaciones relacionadas a la AMN y a Normas MERCOSUR en general, es decir:

- a) la designación y el nombre del CSM que preparó el documento,
- b) información acerca de la aprobación del documento, e
- c) información sobre las reglas de redacción utilizadas, incluyendo una referencia a esta parte de las Directivas AMN.

La parte específica (suministrada por la Secretaría Técnica del CSM) deberá contener las siguientes informaciones (cuando apropiado):

- d) modificaciones técnicas y significativas en relación a la edición anterior del documento;
- e) otros CSM u otras organizaciones que tengan contribuido en la elaboración del documento;
- f) anulación o sustitución de otros(s) documento(s);
- g) la relación con otros documentos (ver 5.2.1.3).

6.1.4 Introducción

La introducción es un elemento preliminar opcional utilizado, en caso de requerirse, para brindar

6.1.2 Sumário

O índice é um elemento preliminar opcional, mas necessário para facilitar a consulta ao documento. O índice deve conter as seções e, se necessário, as subseções com títulos, os anexos com seus caracteres entre parênteses, a bibliografia, o índice, as figuras e as tabelas. A ordem deve ser a seguinte: seções e subseções com títulos; anexos (incluindo seções e subseções com títulos, se necessário); bibliografia; índice; figuras; tabelas. Todos os elementos relacionados devem ser citados com seus títulos completos. Os termos da seção "Termos e definições" não devem ser relacionados no sumário.

Nos documentos eletrônicos, o índice deverá gerar-se automaticamente e não manualmente.

6.1.3 Prefácio

O prefácio deve constar em todos os documentos e não deve incluir requisitos, recomendações, figuras ou tabelas.

Ele consiste em uma parte geral e uma parte específica. A parte geral (fornecida pela Secretaria Executiva da AMN) apresenta informações relacionadas à AMN e a Normas MERCOSUL em geral, isto é:

- a) a designação e o nome do CSM que preparou o documento,
- b) informações sobre a aprovação do documento, e
- c) informações sobre as convenções de redação utilizadas, incluindo uma referência para esta parte das Diretivas AMN.

A parte específica (fornecida pela Secretaria Técnica do CSM) deve conter as seguintes informações (quando apropriado):

- d) modificações técnicas e significativas em relação à edição anterior do documento;
- e) outros CSM ou outras organizações que tenham contribuído na elaboração do documento;
- f) cancelamento ou substituição de outros(s) documento(s);
- g) a relação com outros documentos (ver 5.2.1.3).

6.1.4 Introdução

A introdução é um elemento preliminar opcional, incluída, quando necessário, para dar informações



información específica o un comentario acerca del contenido técnico del documento, y sobre las razones que motivaron su preparación. No deberá contener requisitos.

Siempre que sean adoptadas soluciones alternativas en un documento y se establezcan preferencias para ciertas alternativas dadas, las razones para determinar dichas preferencias deberán ser explicadas en la introducción [ver A.6 d)]. Cuando hayan sido identificados derechos de patente en un documento, deberá incluirse en la introducción del documento una advertencia apropiada. Ver el Anexo F para información adicional.

La introducción no deberá numerarse a menos que sea necesario crear subdivisiones numeradas. En este caso, deberá ser numerada con el 0 y sus párrafos 0.1, 0.2, etc.. Toda figura, tabla, fórmula o nota al pie deberá numerarse normalmente comenzando por el 1.

6.2 Elementos normativos generales

6.2.1 Objeto

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

En documentos que están subdivididos en partes, el objeto de cada parte sólo deberá definir el contenido de dicha parte del documento.

El objeto deberá ser breve para que se pueda utilizar como un resumen para fines bibliográficos.

Este elemento deberá redactarse en forma de enunciado de hechos. Deberán utilizarse formas de expresión como las siguientes:

“Esta Norma MERCOSUR

- especifica [las dimensiones de ... ”
un método de ... ”
las características de ... ”
- establece [un sistema para ... ”
principios generales para ... ”

- brinda las directrices para ... ”

específicas ou fazer comentários sobre o conteúdo técnico do documento e as razões pelas quais o documento foi elaborado. Não deve conter requisitos.

Sempre que soluções alternativas sejam adotadas em um documento e que preferências para alternativas diferentes sejam incluídas, as razões para as preferências devem estar explicadas na introdução [ver A.6 d)]. Onde direitos de patentes tenham sido identificados no documento, a introdução deve incluir uma observação apropriada. Ver Anexo F para mais informações.

A introdução não deve ser numerada, a menos que exista a necessidade de criar subdivisões numeradas. Neste caso, ela deve ser numerada com o 0 e com as subseções numeradas com 0.1, 0.2, etc.. As figuras, tabelas, equações e notas de rodapé devem ser numeradas normalmente começando por 1.

6.2 Elementos normativos gerais

6.2.1 Escopo

Este elemento deve constar no início de cada documento, a fim de definir, sem ambigüidade, o assunto do documento e os aspectos abrangidos, indicando os limites de aplicabilidade do documento ou de partes específicas do documento. Não deve conter requisitos.

Nos documentos elaborados em partes, o escopo de cada parte define apenas o assunto de cada parte do documento.

O escopo deve ser sucinto, de modo que possa ser usado como um resumo para fins bibliográficos.

Este elemento deve ser redigido sob a forma de uma série de enunciados. Devem ser utilizadas expressões tais como as seguintes:

“Esta Norma MERCOSUL

- especifica [as dimensões ... ”
um método ... ”
as características de... ”
- estabelece [um sistema para ... ”
princípios gerais para ... ”

- fornece diretrizes para ... ”



- define los términos ...”

Las indicaciones sobre la aplicabilidad del documento deberán introducirse con la siguiente redacción:

“Esta Norma es aplicable a ...”

La redacción deberá ser modificada en función del tipo de documento que se trate, por ejemplo, Norma MERCOSUR o Guía.

6.2.2 Referencias normativas

Este elemento opcional deberá proporcionar una relación de los documentos de referencia citados (ver 6.6.7.5) en el documento, de forma que los haga indispensables para la aplicación del mismo. Para las referencias fechadas, todas deberán ofrecerse con su año de publicación. El año de publicación no deberá aparecer en las referencias no fechadas. Cuando una referencia no fechada incluya a todas las partes del documento, el número de la publicación deberá ser seguido por la indicación “(todas las partes)” y el título general de la serie (es decir, los elementos introductorio y principal, ver el Anexo E).

En principio, los documentos citados deben ser documentos publicados por AMN, por COPANT o por ISO o IEC. Documentos publicados por otros organismos pueden ser citados de forma normativa, desde que el CSM garantice que

a) el documento es de gran aceptación, de carácter obligatorio y está disponible al público, e

b) va a rever la situación del documento a la luz de cualquier cambio en los documentos referenciados.

La relación deberá introducirse con el siguiente texto:

“Los documentos indicados a continuación son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, se aplican solamente las ediciones citadas. Para las referencias sin fecha, se aplican las ediciones más recientes del documento normativo citado (incluyendo cualquier modificación).”

La redacción anterior es también aplicable a una parte de un documento multiparte.

Los documentos deben ser listados en la siguiente orden:

- reglamentos;
- Normas MERCOSUR;
- Normas Internacionales;

- define termos...”

As indicações sobre seu campo de aplicação devem ser introduzidas da seguinte maneira:

“Esta Norma se aplica a...”

A redação deverá ser modificada em função do tipo de documento que se trate, por exemplo, Norma MERCOSUL ou Guia.

6.2.2 Referências normativas

Este é um elemento opcional e deve conter uma lista completa de todos os documentos citados no documento (ver 6.6.7.5), que são indispensáveis para a aplicação do documento. Para referências datadas, cada uma deve ser dada com seu ano de publicação. O ano de publicação não deve ser dado para referências não-datadas. Quando uma referência não-datada for para todas as partes de um documento, o número da publicação deve ser seguido pela indicação “(todas as partes)” e o título geral da série de partes (isto é, os elementos introdutório e principal, ver anexo E).

Em princípio, os documentos citados devem ser documentos publicados pela AMN, pela COPANT ou pela ISO ou IEC. Documentos publicados por outros organismos podem ser citados de forma normativa, desde que o CSM garanta que

a) o documento é de grande aceitação, de carácter obrigatório e está disponível ao público, e

b) irá rever a situação do documento à luz de qualquer mudança nos documentos referenciados.

A lista deve ser precedida pelo seguinte texto:

“Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).”

O texto acima também é aplicável a uma parte individual de um documento publicado em partes.

Os documentos devem ser listados na seguinte ordem:

- regulamentos;
- Normas MERCOSUL;
- Normas Internacionais;



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

- Normas Regionales;
- normas extranjeras

La relación no deberá incluir lo siguiente:

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

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

La citación de Anteproyectos o Proyectos de Normas MERCOSUR o proyecto de Normas Internacionales/ Regionales en referencias normativas puede ser realizada solamente en la fase de Anteproyecto y Proyecto de Normas MERCOSUR y desde que el documento citado sea aprobado como Norma MERCOSUR en el mismo período del documento que lo cita, es decir, en la fase de publicación por parte de la AMN, la referencia normativa en el texto será modificada pela referida Norma MERCOSUR (número y nombre); por lo tanto disponible para el público un documento que hace referencia apenas a Normas.

6.3 Elementos normativos técnicos

6.3.1 Términos y definiciones

Éste es un elemento opcional que brinda definiciones necesarias para la comprensión de determinados términos utilizados en el documento. Deberá ser utilizada la redacción introductoria siguiente cuando los términos y sus definiciones son brindados en el propio documento:

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

En casos donde los términos definidos están en otros documentos, el siguiente texto debe ser utilizado:

“Para los efectos de esta Norma, se aplican los términos y las definiciones de la ... (nº de la Norma) ... y los siguientes.”

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

- Normas Regionais;
- normas estrangeiras

A lista não deve incluir documentos:

- documentos referenciados que não estejam disponíveis ao público,
- documentos referenciados que são somente citados de maneira informativa.
- documentos referenciados que serviram meramente como material bibliográfico ou secundário para a preparação do documento.

Tais documentos podem ser listados numa bibliografia (ver 6.4.2).

A citação de Anteprojetos ou Projetos de Normas MERCOSUL ou projeto de Normas Internacionais/ Regionais em referências normativas pode ser realizada somente na fase de Anteprojeto e Projeto de Normas MERCOSUL e desde que o documento citado seja aprovado como Norma MERCOSUL no mesmo período do documento que o cita, ou seja, na fase de publicação por parte da AMN, a referência normativa no texto será modificada pela referida Norma MERCOSUL (número e nome); portanto sendo disponibilizada para o público um documento referenciando apenas Normas.

6.3 Elementos normativos técnicos

6.3.1 Termos e definições

Este é um elemento opcional que contém as definições necessárias à compreensão de determinados termos utilizados no documento. O seguinte texto introdutório deve ser utilizado quando todos os termos e definições são dados no próprio documento:

“Para os efeitos desta Norma, aplicam-se os seguintes termos e definições.”

Em casos onde os termos definidos estão em outros documentos, o seguinte texto deve ser utilizado:

“Para os efeitos desta Norma, aplicam-se os termos e as definições da ... (nº da Norma) ... e os seguintes.”

As regras para redação e apresentação de termos e definições são dadas no Anexo D, juntamente com as regras especiais para os documentos de terminologia, tais como glossários, vocabulários, nomenclaturas ou listas de termos equivalentes em diferentes línguas.



Se debe advertir que el texto introductorio no es un párrafo “colgado”, tal como se describe en 5.2.4, ya que los términos y definiciones son una lista de definiciones y no una serie de apartados.

6.3.2 Símbolos y abreviaturas

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

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

- letras mayúsculas; seguidas de letras minúsculas del alfabeto latino (*A, a, B, b*, etc.);
- letras sin subíndices antecediendo a letras con subíndices, y letras con subíndices de letras antecediendo a letras con subíndices numéricos (*B, b, C, C_m, C₂, c, d, d_{ext}, d_{int}, d₁*, etc.);
- letras del alfabeto griego siguiendo a letras del alfabeto latino (*Z, z, A, á, Â, â, ... Λ, ë*, etc.)
- otros símbolos especiales.

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

6.3.3 Requisitos

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

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

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

No deberán ser incluidos requisitos contractuales (referidos a reclamaciones, garantías, cobertura de

Nota-se que o texto introdutório não é um parágrafo solto, como descrito em 5.2.4, já que os termos e definições são uma lista de definições e não uma série de subseções.

6.3.2 Símbolos e abreviaturas

Este é um elemento opcional que contém uma lista dos símbolos e das abreviaturas necessárias para a compreensão do documento.

A menos que exista necessidade de se listar os símbolos numa ordem específica para refletir critérios técnicos, convém que todos os símbolos sejam listados em ordem alfabética na seguinte seqüência:

- letra maiúscula seguida por letra minúscula ambas do alfabeto latino (*A, a, B, b*, etc.);
- letras sem índices precedendo letras com índices, e índices literais precedendo índices numéricos (*B, b, C, C_m, C₂, c, d, d_{ext}, d_{int}, d₁*, etc.);
- letras latinas seguidas de letras gregas (*Z, z, A, α, B, β, ..., Λ, λ*, etc.);
- quaisquer outros símbolos especiais.

Por motivos práticos, pode-se combinar este elemento com o elemento de 6.3.1, a fim de reunir os termos e suas definições, símbolos, unidades e abreviaturas, sob um único título, como, por exemplo, “Termos, definições, símbolos, unidades e abreviaturas”.

6.3.3 Requisitos

Este é um elemento opcional. Se presente deve conter:

- a) todas as características pertinentes aos aspectos dos produtos, processos ou serviços cobertos pelo documento, de maneira explícita, ou por referência;
- b) os valores-limites requisitados das características quantificáveis;
- c) para cada requisito, tanto a referência ao método de ensaio necessário para determinar ou verificar os valores das características, ou o próprio método de ensaio (ver 6.3.5).

Deve-se fazer uma clara distinção entre os requisitos, as declarações e as recomendações.

Não devem ser incluídos requisitos contratuais (relativos a reclamações, garantias, cobertura de



gastos, etc.) ni requisitos legales o reglamentarios.

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

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

En el anexo, apartado A.6, se indica la política a ser adoptada para contemplar más de un tipo de producto.

6.3.4 Muestreo

Este elemento opcional especifica las condiciones y métodos de muestreo, así como el método para la conservación de las muestras. Este elemento puede aparecer al inicio del elemento descrito en 6.3.5.

6.3.5 Métodos de ensayo

6.3.5.1 Generalidades

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

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

- a) principio;
- b) reactivos y/o materiales (ver 6.3.5.2);
- c) aparatos (ver 6.3.5.3);
- d) preparación y conservación de muestras y piezas de ensayo;
- e) procedimiento;
- f) expresión de los resultados, incluyendo método de

despesas, etc.) e requisitos legais ou estatutários.

Em algumas normas de produto, pode ser necessário especificar que o produto deve estar acompanhado de avisos de advertência ou de instruções para o usuário ou para o instalador, e especificar também sua natureza. Por outro lado, os requisitos relativos ao uso ou à instalação propriamente ditos devem ser incluídos em uma parte separada ou documento separado, uma vez que não são requisitos aplicáveis ao produto em si.

Os documentos que apresentam listas de características para as quais os fornecedores devem estabelecer os valores que não estão especificados no próprio documento devem definir precisamente como os valores são medidos e determinados.

A política a ser adotada para a acomodação de mais de um tamanho de produto é dada A.6.

6.3.4 Amostragem

Este é um elemento opcional que especifica as condições e os métodos de amostragem, bem como os métodos para preservação da amostra. Este elemento pode aparecer no início do elemento descrito em 6.3.5.

6.3.5 Métodos de ensaio

6.3.5.1 Geral

Este é um elemento opcional que fornece o procedimento para determinar os valores das características, ou para verificar a conformidade com os requisitos estabelecidos, assim como para garantir a reprodutibilidade dos resultados. Quando for o caso, os ensaios devem ser identificados como ensaios de tipo, ensaios de rotina, ensaios de amostra etc. Se a seqüência de ensaio influenciar nos resultados do ensaio, deve-se especificar esta seqüência no documento.

Os métodos de ensaio podem ser subdivididos, quando apropriado, na ordem a seguir (quando apropriado):

- a) princípio;
- b) reagentes e/ou materiais (ver 6.3.5.2);
- c) aparelhagem (ver 6.3.5.3);
- d) preparação e preservação das amostras para ensaio e dos corpos-de-prova;
- e) procedimento;
- f) expressão dos resultados, incluindo os métodos



cálculo y precisión del método de ensayo y las incertidumbres de medición;

g) informe del ensayo.

Los métodos de ensayo pueden presentarse como capítulos independientes, incorporarse en los requisitos (ver 6.3.3), presentarse como anexos (ver 6.3.8) o como una parte independiente (ver 5.2.1). Un método de ensayo deberá prepararse como un documento independiente si es probable que haya que referirse a él en otros documentos.

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

Cuando se redactan métodos de ensayo, la información deberá ser tomada de documentos para métodos de ensayo generales y de ensayos relacionados para características similares en otros documentos. Los métodos de ensayo no destructivos deberán ser seleccionados siempre que puedan reemplazarse, dentro del mismo nivel de confianza, métodos de ensayo destructivos.

Para la redacción de los métodos de análisis químicos, ver ISO 78-2. Una gran parte de la ISO 78-2 es también aplicable a los métodos de ensayo de otros productos no químicos.

Los documentos que especifican métodos de ensayo que involucran el uso de productos peligrosos, aparatos o procesos deberán incluir una advertencia general y advertencias específicas apropiadas. Como redacción recomendada, ver la *ISO/IEC Guide 51* (ver B.15).

Un documento que especifica métodos de ensayo no deberá implicar ninguna obligación para llevar a cabo cualquier tipo de ensayo. Deberá solamente establecer el método mediante el cual la evaluación, si es requerida y referida (por ejemplo en el mismo u otro documento, en una regulación o en un contrato) va a ser ejecutada.

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

Si es especificado en el documento que todo artículo individual será ensayado en correspondencia con el documento, cualquier declaración concerniente a la conformidad del producto con el documento significa que todo artículo individual está siendo ensayado y que está cumpliendo cada requisito correspondiente.

de cálculo, a precisão do método de ensaio e a incerteza de medição;

g) relatório de ensaio.

Os métodos de ensaio podem ser apresentados em seções específicas, ou incorporados nos requisitos (ver 6.3.3), ou como anexos (ver 6.3.8) ou como partes do documento (ver 5.2.1). Um método de ensaio que possa ser citado em numa série de outros documentos deve ser apresentado como um documento específico.

Requisitos, amostragem e métodos de ensaios são elementos inter-relacionados da normalização de produto e devem ser considerados em conjunto, mesmo que estes elementos diferentes possam aparecer em seções separadas de um documento, ou em um documento específico.

Quando da redação de métodos de ensaio, deve-se levar em consideração os métodos de ensaios gerais e os ensaios relacionados para características similares já descritos em outros documentos. Métodos de ensaios não-destrutivos devem ser escolhidos toda vez que estes puderem substituir, com o mesmo nível de confiança, métodos de ensaios destrutivos.

A redação dos métodos de ensaio de análises químicas, ver ISO 78-2. Grande parte da ISO 78-2 se aplica também a métodos de ensaio para outros produtos, além de produtos químicos.

Documentos que especifiquem métodos de ensaio que envolva o uso de produtos, aparelhagem ou processos perigosos devem incluir uma advertência geral e advertências específicas pertinentes. Para redação recomendada, ver o *ISO/IEC Guide 51* (ver B.15).

Um documento que especifica métodos de ensaio não deve implicar a obrigação de realização de qualquer tipo de ensaio. Deve estabelecer apenas o método pelo qual a avaliação deve ser realizada, caso ela seja requerida ou referida (por exemplo, no próprio documento ou em outro documento, em regulamento, ou em contratos).

Se um método estatístico para avaliação da conformidade de um produto, processo ou serviço for especificado no documento, qualquer declaração de conformidade com o documento somente deve relatar a conformidade da população ou do lote.

Se for especificado no documento que cada item individual deve ser ensaiado de acordo com o documento, qualquer declaração a respeito da conformidade do produto ao documento significa que todos os itens individuais foram ensaiados e que cada um atendeu aos requisitos correspondentes.



Si los métodos de ensayo tienen un uso que es diferente al más aceptable por su aplicación general, ello no será razón para no especificar ese más aceptable en un documento.

6.3.5.2 Reactivos y/o materiales

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

Este capítulo normalmente comprende un texto introductorio opcional, seguido de un listado detallando un o más reactivos y/o materiales.

El texto introductorio deberá ser usado sólo para especificar disposiciones generales a las cuales no se hace referencia cruzada. Cualquier asunto del cual es necesario referir en forma cruzada no deberá ser incluido en este texto sino que deberá ser relacionado como una entrada diferente como se describe debajo.

Se debe advertir que el texto introductorio explicando las disposiciones generales no es un párrafo suspendido como se describió en 5.2.4 puesto que la relación detallando los reactivos y/o materiales no es una serie de apartados sino una lista. Podría no ser razonable esperar que cada documento incluya al menos dos reactivos y/o materiales considerando que no es permisible tener un apartado único dentro de un capítulo (ver 5.2.3).

La entrada de cada reactivo y/o material debe ser numerada para permitir la referencia cruzada, mismo que haya solamente una.

El ejemplo siguiente muestra el estilo de presentación utilizado (para ejemplos de redacción adicionales, ver la ISO 78-2:1999, A.10.1). Advierta que la presentación tipográfica es diferente entre capítulos y apartados: el título de un capítulo o apartado deberá aparecer en la misma línea del número del capítulo o apartado, pero "con una línea que lo separe del texto que le sigue"; un reactivo y/o material en una relación de reactivos y/o materiales está seguido opcionalmente por una descripción del reactivo y/o material, la cual aparece en la misma línea, con cualquier descripción adicional dada en párrafo aparte.

EJEMPLO

3 Reactivos

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

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

Se forem usados métodos de ensaio que diferem daqueles mais aceitáveis para aplicações gerais, esta não deve ser uma razão para não especificar o mais aceitável no documento.

6.3.5.2 Reagentes e/ou materiais

Este é um elemento opcional que fornece uma lista de reagentes e/ou materiais utilizados no documento.

Esta seção normalmente compreende um texto introdutório opcional, seguido de uma lista detalhando um ou mais reagentes e/ou materiais.

O texto introdutório deve ser usado somente para especificar disposições gerais às quais não é feita referência cruzada. Qualquer item ao qual é necessário fazer referência cruzada não deve ser incluído nesse texto, mas deve estar listado como uma entrada distinta como descrito abaixo.

Nota-se que o texto introdutório explicando disposições gerais não é um parágrafo solto como descrito em 5.2.4 como a lista detalhando os reagentes e/ou materiais não é uma série de subseções, mas uma lista. Não seria razoável esperar que todo documento inclua ao menos dois reagentes e/ou materiais considerando que não é permitido haver uma só seção dentro de um capítulo (ver 5.2.3).

A entrada de cada reagente e/ou material deve ser numerada para permitir a referência cruzada, mesmo que haja somente uma.

O exemplo seguinte mostra o estilo de apresentação utilizado (para outros exemplos de redação, ver ISO 78-2:1999, A.10.1). Deve-se notar que a apresentação da tipografia é diferente das seções e subseções: o título de uma seção ou subseção deve aparecer na mesma linha da numeração da seção ou subseção, mas "em uma linha separada do texto que a segue"; um reagente e/ou material em uma lista de reagentes e/ou materiais é, opcionalmente, seguido por uma descrição do reagente e/ou material, os quais aparecem na mesma linha, com quaisquer outras descrições dadas em um parágrafo separado.

EXEMPLO

3 Reagentes

Utilizar apenas reagentes de grau analítico reconhecido e somente água destilada ou de pureza equivalente.

3.1 **Meios de limpeza**, por exemplo metanol ou água contendo algumas gotas de detergente.



6.3.5.3 Aparatos

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

6.3.5.4 Métodos de ensayo alternativos

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

6.3.5.5 Selección de métodos en correspondencia con la precisión

6.3.5.5.1 La precisión del método de ensayo elegido debe permitir la determinación sin ambigüedad del valor de la característica a ser evaluada se encuentra dentro de la tolerancia especificada.

6.3.5.5.2 Cuando se considera técnicamente necesario, cada método de ensayo deberá incorporar una declaración de sus límites de precisión.

6.3.5.6 Evitación de la duplicación y de las desviaciones innecesarias

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

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

Si, en la preparación de un documento relacionado con un producto, es necesario normalizar algunos

6.3.5.3 Aparelhagem

Este é um elemento opcional que fornece uma lista da aparelhagem utilizada no documento. As regras para estrutura, numeração e apresentação desta seção são idênticas às da seção "Reagentes e/ou materiais" (ver 6.3.5.2). Sempre que possível, não deve ser especificado equipamento produzido por um único fabricante. Quando tal equipamento não estiver facilmente disponível, esta seção deve incluir as especificações para o equipamento, a fim de assegurar que ensaios comparativos possam ser conduzidos por todas as partes. Ver também 6.6.3 sobre o uso de nomes comerciais.

6.3.5.4 Métodos de ensaio alternativos

Se existir mais de um método de ensaio adequado para uma característica, somente um deve, a princípio, ser tratado no documento. Se, por qualquer razão, for normalizado mais de um método de ensaio, o método árbitro (geralmente chamado "referência") deve ser identificado no documento para resolver dúvidas ou disputas.

6.3.5.5 Seleção do método de ensaio de acordo com a precisão

6.3.5.5.1 A precisão do método de ensaio selecionado deve permitir a determinação sem ambigüidade, se o valor da característica a ser avaliada estiver dentro da tolerância especificada.

6.3.5.5.2 Quando considerado tecnicamente necessário, cada método de ensaio deve incorporar uma declaração para seu limite de precisão.

6.3.5.6 Evitando duplicação e desvios desnecessários

Evitar a duplicação é um princípio geral na metodologia de normalização. O maior perigo de duplicação aparece no campo dos métodos de ensaios, porque um método de ensaio é frequentemente aplicado a mais de um produto, ou tipo de produto, com pouca ou nenhuma diferença. Por este motivo, antes de normalizar qualquer método de ensaio, deve-se verificar a existência de um método de ensaio aplicável.

Se um método de ensaio for, ou puder ser, aplicável a dois ou mais tipos de produto, deve ser elaborado um documento sobre esse método de ensaio, e cada documento do produto deve referenciá-lo (indicando qualquer modificação que possa ser necessária). Isto ajudará a prevenir desvios desnecessários.

Se, na elaboração de um documento referente a um produto, for necessário normalizar algum tipo de



tipos de equipamiento de ensayo que es probable sean usados para ensayar otros productos también, deberá ser establecido en un documento independiente, preparado en consulta con el comité relacionado con tal equipamiento.

6.3.6 Clasificación, designación y codificación

Este elemento opcional permite establecer un sistema de clasificación y/o codificación de productos, procesos o servicios que son conformes con los requisitos establecidos. Por razones prácticas, este elemento puede ser combinado con el elemento descrito en 6.3.3. Corresponde al CSM decidir si los requisitos concernientes a la designación deben ser incluidos en un documento dado. Este elemento puede ser complementado mediante un anexo informativo, brindando un ejemplo de ordenamiento de la información.

6.3.7 Marcado, etiquetado y embalaje

6.3.7.1 Generalidades

El marcado, el etiquetado y el embalaje son aspectos que se complementan y que deberán ser incluidos donde sea pertinente, particularmente para normas de productos concernientes a bienes de consumo.

Si es necesario, los medios para el marcado deberán también ser especificados o recomendados.

Este elemento no deberá tratar las marcas de conformidad. Tales marcas han de ser aplicadas ordinariamente bajo las reglas de un sistema de certificación - ver *ISO/IEC Guide 23*. El marcado de productos con relación a organismos de normalización o sus documentos se presenta en la *ISO/IEC 17050-1* e *ISO/IEC 17050-2*.

Las disposiciones concernientes a las normas de seguridad y los aspectos relacionados con la seguridad se establecen en la *ISO/IEC Guide 51*.

Este elemento puede ser complementado mediante un anexo informativo brindando un ejemplo de ordenamiento de la información.

6.3.7.2 Requisitos concernientes al marcado, etiquetado y embalaje de productos

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

- el contenido de cualquier marca que es usada para identificar el producto incluyendo, cuando sea aplicable, al fabricante (nombre y dirección) o vendedor responsable (nombre comercial, marca comercial o marca de identificación), o la marca de un propio producto [por ejemplo, marca

equipamento de ensaio que provavelmente também é utilizado para ensaiar outros produtos, isto deve ser abordado em um documento específico, elaborado em conjunto com o CSM responsável por tal equipamento.

6.3.6 Classificação, designação e codificação

Este é um elemento opcional que pode estabelecer um sistema de classificação e/ou codificação de produtos, processos ou serviços que estão em conformidade com os requisitos estabelecidos. Por motivos práticos, este elemento pode estar combinado com o elemento descrito em 6.3.3. Cabe ao CSM decidir se os requisitos de designação devem ser incluídos em um dado documento. Este elemento pode ser suplementado com um anexo informativo, dando um exemplo de ordenamento da informação.

6.3.7 Marcação, rotulagem e embalagem

6.3.7.1 Geral

Marcação, rotulagem e embalagem são aspectos complementares que devem ser incluídos, quando pertinente, em particular para documentos de produto referentes a artigos de consumo.

Se necessário, o significado de marcação também deve estar especificado ou recomendado.

Este elemento não deve tratar de marcas de conformidade. Tais marcas são ordinariamente aplicadas sob as regras de sistemas de certificação - ver *ISO/IEC Guide 23*. A marcação de produtos com referência a organismos de normalização ou seus documentos é abordada na *ISO/IEC 17050-1* e *ISO/IEC 17050-2*.

Disposições referentes a normas de segurança e aspectos relativos à segurança são dadas no *ISO/IEC Guide 51*.

Este elemento pode ser complementado com um anexo informativo que contenha um modelo de dados para as informações de compra.

6.3.7.2 Requisitos referentes à marcação, rotulagem e embalagem de produtos

Documentos que contenham referências à marcação de produtos devem especificar, onde aplicável, o seguinte:

- o conteúdo de qualquer marcação que é usada para identificar o produto, incluindo, onde aplicável, o fabricante (nome e endereço) ou fornecedor responsável (nome comercial, marca registrada ou marca de identificação), ou a marcação de um produto próprio [por exemplo,



comercial de fabricante o vendedor, número del tipo o modelo], o la identificación de diferentes medidas, categorías, tipos y grados;

- los medios de presentación de tales marcas, por ejemplo mediante el uso de placas (en ocasiones llamadas “placas de identificación”), etiquetas, sellos, colores, hilos (en cables) como sea apropiado;
- la ubicación sobre el producto, o en algunos casos en el embalaje, donde tal marca debe aparecer;
- requisitos para el etiquetado y/o embalaje del producto (por ejemplo, instrucciones para la manipulación, advertencias de peligro, fecha de fabricación);
- otra información que pueda ser requerida.

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

Los símbolos especificados para el marcado deberán estar en conformidad con los documentos procedentes publicados por ISO/IEC o AMN. Los documentos relacionados con el embalaje se encuentran bajo el índice de clasificación ICS 55 en los Catálogos de ISO e IEC.

6.3.7.3 Requisitos concernientes a la documentación que acompaña al producto

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

6.3.8 Anexos normativos

Los anexos normativos establecen disposiciones adicionales en el cuerpo del documento. Su presencia es opcional. El carácter de normativo (en oposición al informativo - ver 6.4.1) deberá establecerse con claridad por la forma en que a él se hace referencia en el texto, por una declaración a tal efecto en el prefacio y por una indicación en el índice y en el encabezamiento de dicho anexo.

marca registrada de fabricante ou fornecedor, número do modelo ou tipo], ou a identificação de diferentes tamanhos, categorias, tipos e classe;

- os meios de apresentação de tais marcações, por exemplo pelo uso de placas (às vezes chamadas “placas nome”), etiquetas, selos, cores, fios (em cabos), como apropriado;
- a localização no produto ou, em alguns casos, na embalagem, onde tal marcação deve aparecer;
- os requisitos de rotulagem e/ou embalagem do produto (por exemplo, instruções de manuseio, avisos de advertência, data de fabricação);
- outras informações que possam ser solicitadas.

Se o documento solicitar a aplicação de etiquetas, o documento deve especificar também o tipo da etiqueta e como deve ser fixada ou aplicada no produto ou na sua embalagem.

Os símbolos utilizados para marcação devem estar em conformidade com os documentos pertinentes publicados pela ISO/IEC ou AMN. Documentos relacionados à embalagem são encontrados sob a classificação ICS 55 nos Catálogos ISO e IEC.

6.3.7.3 Requisitos relativos à documentação acompanhante do produto

Os documentos podem exigir que o produto seja acompanhado por algum tipo de documentação (por exemplo, relatório de ensaio, instruções de manipulação, outra informação que apareça na embalagem do produto). As regras para a classificação e designação de tal documentação para plantas, sistemas e equipamento são fornecidas na IEC 61355; regras para tal documentação em administração, comércio e indústria são encontradas sob classificação da ICS 01.140.30. Quando pertinente, deverá ser especificado o conteúdo de tal documentação.

6.3.8 Anexos normativos

Os anexos normativos fornecem prescrições adicionais àquelas do corpo do documento. Sua presença é opcional. O carácter normativo de um anexo (em oposição ao informativo - ver 6.4.1) deve estar claro pela maneira como ele é referido no texto, por uma indicação no sumário e no cabeçalho do próprio anexo.



6.4 Elementos informativos suplementarios

6.4.1 Anexos informativos

6.4.1.1 Los anexos informativos brindan información adicional destinada a contribuir a la comprensión o utilización del documento. No deberán contener requisitos, excepto los descritos en 6.1.4.2. Su presencia es opcional. El carácter de informativo (en oposición al normativo - ver 6.3.8) deberá establecerse con claridad por la forma en que se hace referencia a él en el texto, por una declaración a tal efecto en el prefacio y por una indicación en el índice y en el encabezamiento de dicho anexo.

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

6.4.2 Bibliografía

Para la referencia a documentos de AMN, de la COPANT y de la ISO o IEC deberán ser seguidas las reglas de presentación especificadas en 6.2.2 Para otros documentos referenciados, deberán seguirse las reglas pertinentes que se exponen en la ISO 690.

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

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

6.5 Otros elementos informativos

6.5.1 Notas y ejemplos insertados en el texto

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

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

6.4 Elementos informativos complementares

6.4.1 Anexos informativos

6.4.1.1 Os anexos informativos apresentam informações adicionais para facilitar a compreensão ou utilização do documento. Não devem conter requisitos, exceto como descrito em 6.4.1.2. Sua presença é opcional. O caráter informativo de um anexo (em oposição ao normativo - ver 6.3.8) deve estar claro pela maneira como ele é referido no texto, por uma indicação no sumário e no cabeçalho do próprio anexo.

6.4.1.2 Os anexos informativos podem conter requisitos opcionais. Por exemplo, um método de ensaio que é opcional pode conter requisitos, mas não é necessário cumprir com estes requisitos para afirmar que há cumprimento do documento.

6.4.2 Bibliografia

Para referências a documentos de AMN, da COPANT e da ISO ou IEC, as regras de apresentação especificadas em 6.2.2 devem ser seguidas. Para outros documentos referenciados, as regras pertinentes estabelecidas na ISO 690 devem ser seguidas.

Para referências de documentos on-line, devem ser fornecidas informações suficientes para identificar e localizar a fonte. Preferencialmente, a fonte primária do documento referenciado deve ser citada, de maneira a garantir sua rastreabilidade. Além disso, a referência deve, tanto quanto possível, permanecer válida durante a vida esperada do documento. A referência deve incluir o método de acesso ao documento referenciado e o endereço na internet completo, com a mesma pontuação e mesmas letras (maiúsculas e minúsculas) tal como dado na fonte (ver ISO 690-2).

EXEMPLO Disponível em <http://www.abc.def/diretorio/nomearquivo_novo.htm>.

6.5 Outros elementos informativos

6.5.1 Notas e exemplos integrados ao texto

As notas e exemplos integrados ao texto de um documento só devem ser utilizados para dar informações adicionais que facilitem a compreensão ou utilização do documento. Estes elementos não devem conter requisitos ou qualquer informação considerada indispensável para a aplicação do documento.

EXEMPLO A nota a seguir está incorretamente redigida como uma nota, uma vez que contém requisitos (destacados em itálico e explicados entre parênteses após o exemplo) e claramente não constitui "informação adicional".



NOTA Como alternativa, *ensaye* con una carga de ... (una instrucción, expresada aquí usando el imperativo, es un requisito; ver 3.13.1).

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

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

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

En los proyectos, todo el texto de la nota o ejemplo deberá estar separado del margen o aparecer en caracteres más pequeños, de modo que se pueda determinar su extensión.

6.5.2 Notas al pie del texto

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

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

Las notas al pie del texto deberán ubicarse al final de la página correspondiente y estar separadas del texto por una pequeña línea horizontal de estilo simple a la izquierda de la página.

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

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

NOTA Como alternativa, *ensaie* com uma carga de... (uma instrução expressa aqui usando o imperativo, é um requisito; ver 3.13.1).

Recomenda-se que as notas e exemplos sejam colocados ao final da seção ou subseção, ou após o parágrafo aos quais estas se referem.

Uma nota única em uma seção ou subseção deve ser precedida pela palavra “NOTA”, colocada no início da primeira linha do texto da nota. Quando existirem várias notas dentro da mesma seção ou subseção, elas devem ser designadas como “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc.

Um exemplo único em uma seção ou subseção deve ser precedido pela palavra “EXEMPLO”, colocada no início da primeira linha do texto do exemplo. Quando existirem vários exemplos dentro da mesma seção ou subseção, eles devem ser designados como “EXEMPLO 1”, “EXEMPLO 2”, “EXEMPLO 3”, etc.

Nos projetos, todo o texto da nota ou exemplo deverá estar separado da margem ou aparecer em caracteres menores, de modo que se possa determinar sua extensão.

6.5.2 Notas de rodapé de texto

As notas de rodapé de texto apresentam informações adicionais, mas seu uso deve ser restrito. Elas não devem conter requisitos ou outra informação considerada indispensável à aplicação do documento.

As notas de rodapé de figuras e tabelas seguem regras diferentes (ver 6.6.5.10 e 6.6.6.7).

As notas de rodapé de texto devem ser colocadas na margem inferior da página pertinente e estar separadas do texto por uma pequena linha horizontal à esquerda da página.

As notas de rodapé de texto devem ser identificadas normalmente por algarismos arábigos, começando por 1, seguido por um parêntese e formando uma seqüência numérica contínua em todo o documento: 1), 2), 3), etc. As notas de rodapé devem ser referenciadas no texto pela inserção dos mesmos algarismos, como sobrescritos, após a palavra ou a sentença em questão: 1) 2) 3), etc..

Em certos casos, de forma a evitar confusão com números expoentes, podem ser usados um ou mais asteriscos ou outros símbolos apropriados: *, **, *** etc.; †, ‡, etc..



6.6 Elementos y reglas comunes

6.6.1 Formas verbales para la expresión de disposiciones

6.6.1.1 Un documento no es por si solo de carácter obligatorio. No obstante, tal obligación puede ser impuesta, por ejemplo, por la legislación o mediante un contrato. A los fines de aspirar a la conformidad con el documento, el usuario necesita poder identificar los requisitos a los que está obligado satisfacer para tal objetivo. También necesita poder distinguir estos requisitos de otras disposiciones con relación a las cuales tiene una cierta libertad de elección.

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

6.6.1.3 El Anexo G proporciona la forma verbal que deberá utilizarse para expresar cada tipo de disposición. Las expresiones equivalentes que son ofrecidas deberán ser utilizadas en casos excepcionales cuando la forma verbal indicada no pueda utilizarse por razones lingüísticas.

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

La ortografía de los nombres de las organizaciones, bien como sus siglas, deben ser las mismas utilizadas por estas organizaciones, en portugués y español.

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

Se sugiere la siguiente referencia para el idioma:

Para el portugués, Novo Aurélio do século XXI - Aurélio Buarque de Holanda Ferreira;

Para el español, Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española;

Para el inglés, *The Shorter Oxford English Dictionary*, *The Concise Oxford Dictionary*, *The Collins Concise English Dictionary*, *Webster's New World College Dictionary* o *Chambers Concise Dictionary*.

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

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

6.6 Elementos e regras comuns

6.6.1 Formas verbais para exprimir prescrições

6.6.1.1 Um documento não é por si só de carácter obrigatório. Contudo, esta obrigatoriedade pode ser imposta, por exemplo, por legislação ou por contrato. A fim de obter a conformidade com um documento, o usuário deve ser capaz de identificar os requisitos que ele é obrigado a satisfazer, bem como distinguir estes requisitos de outras prescrições que lhe dão certa liberdade de escolha.

6.6.1.2 Portanto é essencial o emprego de regras claras para a utilização das formas verbais (incluindo verbos auxiliares).

6.6.1.3 O Anexo G apresenta a forma verbal que deve ser utilizada para expressar cada tipo de prescrição. As expressões equivalentes dadas devem ser utilizadas apenas em casos excepcionais quando a forma verbal dada não puder ser utilizada por motivos lingüísticos.

6.6.2 Ortografia e siglas de nomes de organizações, estilo, trabalhos de referência e abreviaturas

A ortografia dos nomes de organizações, bem como suas siglas, devem ser as mesmas utilizadas por estas organizações, em português e espanhol.

Para facilitar a compreensão por todos os leitores, o estilo de redação deve ser tão simples e conciso quanto possível.

Sugere-se a seguinte referência para linguagem:

Para o português, Novo Aurélio do século XXI - Aurélio Buarque de Holanda Ferreira;

Para o espanhol, Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española;

Para o inglês, *The Shorter Oxford English Dictionary*, *The Concise Oxford Dictionary*, *The Collins Concise English Dictionary*, *Webster's New World College Dictionary* ou *Chambers Concise Dictionary*.

As abreviaturas devem ser utilizadas com cautela e sua utilização deve limitar-se aos casos em que não gerem equívocos.

Caso no documento não exista uma lista de abreviaturas (ver 6.3.2), o termo completo, seguido de sua abreviatura entre parênteses, deve ser dado na primeira vez em que ele aparecer.



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

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

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

6.6.3 Empleo de nombres comerciales

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

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

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

EJEMPLO 1 En lugar de “Teflón®”, expresar politetrafluoretileno (PTFE)."

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

EJEMPLO 2: “1) ... [nombre comercial del producto] ... es el nombre comercial de un producto suministrado por ... [proveedor] ... Esta información se ofrece para facilidad de los usuarios de esta norma regional y no constituye un respaldo de AMN al producto así denominado. Los productos equivalentes pueden utilizarse si demuestran la posibilidad de ofrecer los mismos resultados.”

La redacción deberá ser modificada en función del tipo de documento que se trate, por ejemplo, Norma MERCOSUR o Guía.

Si se considera que es esencial ofrecer un ejemplo (o ejemplos) de productos comercialmente disponibles que se ajustan al cumplimiento correcto del documento dado que sus características son

Uma abreviatura deve estar especificada somente se utilizada subsequentemente no documento.

A regra geral é que as abreviaturas constituídas das letras maiúsculas, sem ponto final depois de cada letra. Excepcionalmente, termos abreviados consistindo de letras iniciais de palavras escritas com letras minúsculas com um ponto depois de cada letra (por exemplo, “c.a.” para “corrente alternada”). No entanto, especificações técnicas que dizem respeito à marcação podem impor outros requisitos (por exemplo, a IEC 61293 especifica a marcação na forma “AC 230 V”).

Quando uma sentença começar com uma abreviatura, a qual, dentro da oração, pode constar de várias letras minúsculas, todas as letras da abreviatura devem ser maiúsculas, por exemplo, “A.C.”.

6.6.3 Utilização de nomes comerciais

Deve ser utilizada a denominação ou descrição exata de um produto em vez do nome comercial (nome da marca).

Recomenda-se evitar, tanto quanto possível, a utilização de nomes comerciais registrados (isto é, marcas registradas) de um produto, mesmo que sejam de uso corrente.

Se, excepcionalmente, não for possível evitar o uso de nomes comerciais, deve-se indicar sua natureza por meio do emprego, por exemplo, do símbolo ®, quando se tratar de uma marca comercial registrada (ver Exemplo 1).

EXEMPLO 1 Em vez de “Teflon®”, escrever “politetrafluoretileno (PTFE)”.

Quando existir apenas um produto disponível no mercado para a aplicação satisfatória do documento, o nome comercial do produto pode ser citado no texto do documento, mas deve estar acompanhado de uma nota de rodapé, como mostrada no Exemplo 2.

EXEMPLO 2 “1) ... [nome comercial do produto] ... é o nome comercial de um produto fornecido por ... [fornecedor] Esta informação é dada para facilitar aos usuários deste documento e não constitui um endosso por parte da AMN ao produto citado. Podem ser utilizados produtos equivalentes, desde que conduzam aos mesmos resultados.”

A redação deverá ser modificada em função do tipo de documento que se trate, por exemplo, Norma MERCOSUL ou Guia.

Caso seja considerado essencial citar exemplo(s) de produtos comercialmente disponíveis adequados à aplicação satisfatória do documento, quando as características do produto são difíceis de serem



difíciles de describir en detalle, los nombres comerciales pueden ofrecerse en una nota al pie como se señala en el Ejemplo 3.

EJEMPLO 3: “1) ... [marca(s) comercial(es) de producto(s)] ... es(son) ejemplo(s) de producto(s) apropiado(s) disponible(s) comercialmente. Esta información se ofrece para facilidad de los usuarios de esta norma regional y no constituye un respaldo de AMN a este(estos) producto(s)”.

La redacción deberá ser modificada en función del tipo de documento de que se trate, por ejemplo, Norma MERCOSUR o Guía.

6.6.4 Derechos de patente

Para artículos patentados, deberán seguirse las reglas indicadas en el Anexo F.

6.6.5 Figuras

6.6.5.1 Utilización

Las figuras pueden utilizarse siempre que resulten apropiadas para presentar la información de una forma fácilmente comprensible. Deberá ser posible hacer referencias a cada figura específicamente en el texto.

6.6.5.2 Forma

Las figuras se deberán presentar en forma de dibujo. Las fotografías pueden utilizarse sólo si es posible transformarlas en dibujos. Las fotocopias no deben utilizarse.

Es preferible utilizar dibujos generados por computadora siempre que se asegure que los detalles han sido acordados con la Secretaría Ejecutiva de AMN.

6.6.5.3 Designación

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

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

6.6.5.4 Ubicación de la designación y del título de la figura

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

Figura # - Detalles del aparato

descritas em detalhes, os nomes comerciais podem ser indicados pela nota de rodapé mostrada no Exemplo 3.

EXEMPLO 3 “1) ... [nome(s) comercial(ais) de produto(s)] ... é(são) exemplo(s) de produto(s) adequado(s) comercialmente disponível(is). Esta informação é dada para facilitar aos usuários deste documento e não constitui um endosso por parte da AMN ao(s) produto(s) citado(s).”

A redação deverá ser modificada em função do tipo de documento de que se trate, por exemplo, Norma MERCOSUL ou Guia.

6.6.4 Direitos de patente

Para itens patenteados, devem ser seguidas as regras do Anexo F.

6.6.5 Figuras

6.6.5.1 Utilização

Recomenda-se que as figuras sejam utilizadas, quando apropriadas, para apresentar uma informação de forma facilmente compreensível. Cada figura deve estar explicitamente citada no texto do documento.

6.6.5.2 Forma

As figuras devem ser apresentadas sob a forma de desenho linear. As fotografias só podem ser utilizadas quando for impossível transformá-las em desenhos lineares. Não devem ser utilizadas fotocópias.

É preferível utilizar desenhos gerados por computador desde que se assegure que os detalhes tenham sido acordados com a Secretaria Executiva da AMN.

6.6.5.3 Designação

As figuras devem ser designadas como “Figura” e numeradas com algarismos arábigos, começando por 1. Esta numeração deve ser independente da numeração das seções e das tabelas. No caso de figura única, esta deve ser designada como “Figura 1”.

Para a numeração de figuras em anexos, ver 5.2.6. Para a numeração de subfiguras, ver 6.6.5.11.

6.6.5.4 Disposição da designação e título da figura

A designação da figura e título (se existente) deve estar centralizada horizontalmente abaixo da figura e disposta conforme o exemplo a seguir:

Figura # - Detalhes do aparelho



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

6.6.5.5 Selección de los símbolos, estilo de escritura y leyendas

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

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

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

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

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

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

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

A designação da figura e o título devem estar separados por um travessão.

6.6.5.5 Seleção de símbolos literais, estilo de escrita e legendas

Os símbolos literais utilizados nas figuras para representar grandezas angulares e lineares devem estar em conformidade com a ISO 31-1, utilizando-se índices subscritos onde for necessário distinguir as diferentes aplicações de um dado símbolo.

Para uma série de símbolos indicando vários comprimentos num desenho, utilizar l_1, l_2, l_3 , etc. e não A, B, C , etc. ou a, b, c , etc..

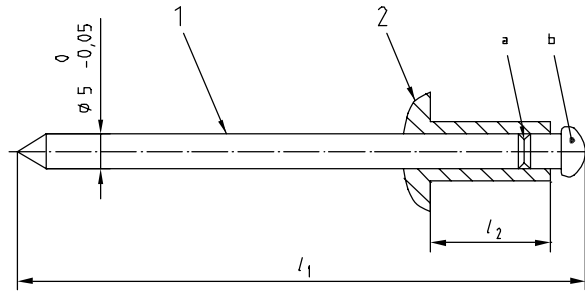
O tipo de escrita empregado nas figuras deve obedecer às características especificadas na ISO 3098-2. Caracteres itálicos devem ser utilizados para:

- símbolos de grandezas,
- índices subscritos que representem símbolos de grandezas, e
- símbolos que representem números.

Nos demais casos, devem ser utilizados caracteres verticais (direitos).

Em desenhos, os textos descritivos devem ser substituídos pelas referências do item (ver ISO 6433), cujo significado deve estar explicado em uma legenda ou em notas de rodapé de figuras (ver 6.6.5.10), dependendo do seu conteúdo. Em gráficos, a legenda dos eixos não deve ser substituída pela referência do item para evitar qualquer confusão entre o número que representa a referência de um item e um número que representa um valor no eixo. Em gráficos, as legendas de linhas, curvas, etc. devem ser substituídas pelas referências do item, embora muitas curvas, linhas, etc. já o sejam.

Quando todas as unidades de uma grandeza forem as mesmas, deve ser colocada uma declaração adequada no canto superior direito da figura (por exemplo, "Dimensões em milímetros").



l_1	l_2
50	10,5
70	15
90	19

Palabra clave / Legenda

1 eje del mandril / haste de mandril

2 cabezal de remache ciego / cabeça de rebite-cego

El eje deberá ser diseñado tal que el cabo del cabezal de remache se deforme durante la instalación y el vástago pueda expandirse. / O mandril deve ser projetado de modo que a extremidade do rebite-cego deforme durante a instalação e a haste possa expandir.

NOTA Esta figura ilustra un tipo A de cabezal de remache / Esta figura ilustra uma cabeça de rebite tipo A.

^a El área de rotura deberá estar fresada. / A área de rompimento deve ser serrilhada.

^b El cabezal del eje es comúnmente de cromo plateado. / A cabeça do mandril é comumente de cromo prateada.

Figura # – Remache ciego / Cabeça de rebite

6.6.5.6 Dibujos de ingeniería mecánica y símbolos gráficos

Los dibujos de ingeniería mecánica deberán prepararse en correspondencia con lo establecido en las Normas ISO correspondientes (ver B.8).

La utilización de símbolos gráficos para equipos deberá estar en correspondencia con lo establecido en la norma IEC 417 y la norma ISO 7000.

6.6.5.7 Diagramas

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

6.6.5.6 Desenhos de engenharia mecânica e símbolos gráficos

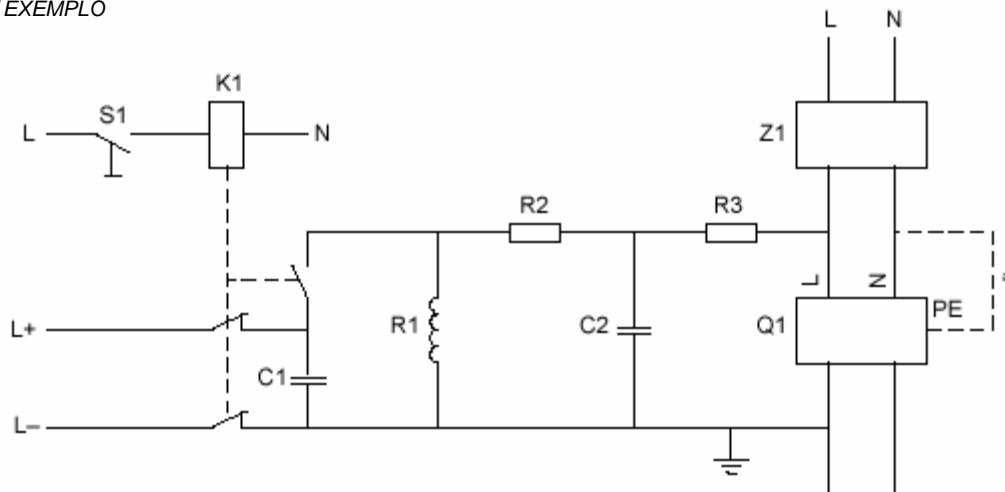
Os desenhos de engenharia mecânica devem ser preparados de acordo com as Normas ISO pertinentes (ver B.8).

Símbolos gráficos para uso em equipamentos devem estar de em acordo com a IEC 60417 e ISO 7000.

6.6.5.7 Diagramas

Os diagramas, tais como os de circuitos e de conexões (por exemplo, para circuitos de ensaio), devem ser elaborados de acordo com o estabelecido na IEC 61082. Os símbolos gráficos utilizados em diagramas de projetos devem estar em correspondência com o estabelecido na IEC 60617 e a ISO 14617. As designações de referência e designações de sinais devem corresponder com o estabelecido nas IEC 61346 e 61175, respectivamente.

EJEMPLO/EXEMPLO



Componentes

- C1 capacitor $C = 0,5 \mu\text{F}$
- C2 capacitor $C = 0,5 \mu\text{F}$
- K1 relé / relê
- Q1 RCCB bajo prueba (con terminales L, N y PE) / RCCB sob teste (com terminais L, N e PE)
- R1 inductor $L = 0,5 \mu\text{H}$ / indutor $L=0,5 \mu\text{H}$
- R2 resistencia $R = 2,5 \Omega$ / resistência $R = 2,5 \Omega$
- R3 resistencia $R = 25 \Omega$ / resistência $R = 25 \Omega$
- S1 interruptor de control manual / interruptor de controle manual
- Z1 filtro

Conexiones y suplementos / Conexões e alimentações

- L, N suministro de tensión en neutral / tensão de alimentação com neutro
- L+, L- suministro de tensión d.c. para el circuito de prueba / tensão de alimentação d.c. para o circuito de teste

^a Conexión a realizarse si el objeto bajo ensayo tiene un borne para PE / ^a Conexão a ser feita se o objeto testado tiver um terminal para PE

Figura # - Ejemplo de circuito de ensayo para la verificación de la resistencia a un disparo no deseado / Exemplo de circuito de ensaio para verificação da resistência a disparo não desejado

6.6.5.8 Continuación de figuras

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

Figura # (continuación)

Cualquier declaración concerniente a las unidades deberá ser repetida en todas las páginas después de la primera, donde sea aplicable.

6.6.5.9 Notas de las figuras

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

6.6.5.8 Continuação de figuras

Quando uma figura utilizar duas ou mais páginas, sua designação deve ser repetida, seguida do título (opcional) e da palavra “(continuação)”, conforme o exemplo a seguir:

Figura # (continuação)

Declarações relativas às unidades devem ser repetidas em todas as páginas após a primeira, onde aplicável.

6.6.5.9 Notas de figuras

As notas de figuras devem ser tratadas independientemente das notas de texto (ver 6.5.1). Elas devem estar localizadas acima do título da figura pertinente e devem preceder as notas de rodapé de figura. Uma nota única na figura deve ser precedida pela palavra “NOTA”, colocada no início da primeira linha do texto da nota. Quando existirem várias notas na mesma figura, elas devem ser designadas como “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc. Para cada figura deve ser utilizada uma sequência numérica independente. Ver o Exemplo em 6.6.5.5.



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

6.6.5.10 Notas al pie de las figuras

Las notas al pie de las figuras deberán ser tratadas independientemente de las notas al pie del texto (ver 6.5.2).

Deberán estar ubicadas inmediatamente encima del título de la figura correspondiente.

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

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

6.6.5.11 Subfiguras

6.6.5.11.1 Utilización

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

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

No deberán presentarse como subfiguras las diferentes vistas, detalles y secciones de un objeto componente o multicomponente sino en conformidad con las ISO 128-30, ISO 128-34, ISO 128-40 e ISO 128-44.

6.6.5.11.2 Designación y presentación

En una figura sólo está permitido un nivel de subdivisión. Las subfiguras deberán ser identificadas mediante letra minúscula [por ejemplo, la Figura 1 puede incluir las subfiguras a), b), c), etc.]. No deberán ser usadas otras formas de identificación de las subfiguras tales como 1.1, 1.2, ..., 1-1, 1-2, ..., etc.

As notas de figuras não devem conter requisitos ou qualquer informação considerada indispensável para a aplicação do documento. Quaisquer requisitos relativos ao conteúdo da figura devem ser dados no texto, em uma nota de rodapé da figura ou em um parágrafo entre a figura e seu título. Não é necessário que as notas de figura estejam referenciadas.

6.6.5.10 Notas de rodapé de figuras

As notas de rodapé de figuras devem ser tratadas independientemente das notas de rodapé do texto (ver 6.5.2).

Elas devem estar localizadas imediatamente acima do título da figura pertinente e após as notas de figura.

As notas de rodapé de figuras devem ser identificadas por letras minúsculas sobrescritas, começando com "a". As notas de rodapé devem ser referenciadas na figura pela inserção da mesma letra minúscula sobrescrita. Ver exemplo em 6.6.5.5.

As notas de rodapé de figuras podem conter requisitos. Como consequência, é particularmente importante, quando da redação do texto da nota de rodapé de figura, distinguir claramente os diferentes tipos de prescrições, pelo uso das formas verbais apropriadas (ver Anexo G).

6.6.5.11 Subfiguras

6.6.5.11.1 Utilização

Em geral, deve-se evitar a utilização de subfiguras para não complicar a disposição e manuseio do documento.

Somente devem ser utilizadas subfiguras quando estas forem essenciais para a compreensão do assunto em questão.

Diferentes vistas, detalhes e seções de um componente ou multicomponente não devem ser representados como subfiguras, mas em conformidade com as ISO 128-30, ISO 128-34, ISO 128-40 e ISO 128-44.

6.6.5.11.2 Designação e disposição

Somente é permitido um nível de subdivisão da figura. As subfiguras devem ser identificadas por letras minúsculas [por exemplo, a Figura 1 pode incluir as subfiguras a), b), c), etc.]. Não devem ser utilizadas outras formas de identificação de subfiguras tais como 1.1, 1.2, ..., 1-1, 1-2, ..., etc.

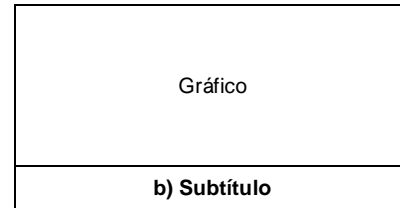


El Ejemplo siguiente ilustra la presentación de elementos en una figura subdividida; no ilustra la presentación tipográfica. Los cuadros son empleados en el ejemplo sólo para ilustrar la agrupación lógica de los elementos; los cuadros no deberán ser usados alrededor de las figuras o de sus elementos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

O Exemplo a seguir ilustra a disposição dos elementos em uma figura subdividida. Ele não ilustra a apresentação tipográfica. As bordas são utilizadas no exemplo somente para ilustrar o agrupamento lógico dos elementos e não devem ser utilizadas ao redor das figuras ou dos seus elementos.

EJEMPLO / EXEMPLO

Declaración referente a unidades / Declaração relativa à unidade



Palabra clave / <i>Legenda</i>
Párrafos (que contienen requisitos) y notas de la figura / <i>Parágrafo (contendo requisitos) e notas de figura</i>
Notas al pie de la figura / <i>Notas de rodapé de figura</i>

Figura # - Título

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

Quando cada subfigura apresentar legenda, notas ou notas de rodapé (este caso não está ilustrado no Exemplo) deve ser aplicada uma numeração independente e seqüencial para cada subfigura.

6.6.6 Tablas

6.6.6 Tabelas

6.6.6.1 Utilización

6.6.6.1 Utilização

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

As tabelas devem ser utilizadas quando estas forem os meios mais eficientes de apresentar as informações de forma facilmente compreensível. Deve ser possível referir-se a cada tabela explicitamente dentro do texto.

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

Uma tabela dentro de outra tabela não é permitida. Não são permitidas subdivisões de uma tabela.

6.6.6.2 Designación

6.6.6.2 Designação

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

As tabelas devem ser designadas como "Tabela" e numeradas com algarismos arábicos, começando por 1. Esta numeração deve ser independente da numeração das seções e das figuras. No caso de tabela única, esta deve ser designada como "Tabela 1".

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

Para a numeração de tabelas em anexos, ver 5.2.6.



6.6.6.3 Presentación de la designación de la tabla y del título

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

Tabla # - Propiedades mecánicas

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

6.6.6.4 Encabezamientos

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

EJEMPLO 1 / EXEMPLO 1

Tipo	Densidad lineal / Densidade linear kg/m	Diámetro interior / Diâmetro interno mm	Diámetro exterior / Diâmetro externo mm

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

EJEMPLO 2 / EXEMPLO 2

Dimensiones en milímetros / Dimensões em milímetros

Tipo	Largo / Comprimento	Diámetro interior / Diâmetro interno	Diámetro exterior / Diâmetro externo

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

EJEMPLO 3 / EXEMPLO 3

Dimensión / Dimensão	Tipo	A	B	C

EJEMPLO 4 / EXEMPLO 4

Dimensión / Dimensão	Tipo		
	A	B	C

6.6.6.3 Disposição da designação da tabela e título

A designação da tabela e título (se existente) deve estar centralizada horizontalmente acima da tabela e disposta conforme o exemplo a seguir:

Tabela # - Propriedades mecânicas

A designação da tabela (número) e o título devem ser separados por um travessão.

6.6.6.4 Cabeçalho

A primeira palavra do cabeçalho de cada coluna deve começar com letra maiúscula, e a unidade utilizada em cada coluna deve estar indicada logo abaixo do cabeçalho da coluna (ver também 6.6.10.1.2).

Excepcionalmente, quando a unidade utilizada for a mesma, esta deve estar indicada no canto superior direito da tabela.

A forma apresentada no Exemplo 3 não é permitida e deve ser alterada conforme mostrado no Exemplo 4.



6.6.6.5 Continuación de las tablas

Cuando una tabla se fracciona en dos o más páginas, puede ser útil repetir su designación seguida por su título (de manera opcional) y la palabra "(continuación)", como en el ejemplo siguiente:

Tabla # (continuación)

El texto del encabezamiento de cada columna deberá repetirse en todas las páginas que corresponda.

6.6.6.6 Notas en las tablas

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

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

EJEMPLO / EJEMPLO

Tipo	Largo / Comprimento	Diámetro interior / Diámetro interno	Diámetro exterior / Diámetro externo
	l_1^a	d_1	
	l_2	$d_2^{b,c}$	
Un párrafo que contiene un requisito / <i>Parágrafo contendo requisito</i>			
NOTA 1	Nota de la tabla. / <i>Nota de tabela.</i>		
NOTA 2	Nota de la tabla. / <i>Nota de tabela.</i>		
^a	Texto de la nota al pie / <i>Nota de rodapé de tabela.</i>		
^b	Texto de la nota al pie / <i>Nota de rodapé de tabela.</i>		
^c	Texto de la nota al pie / <i>Nota de rodapé de tabela.</i>		

Dimensiones en milímetros / *Dimensões em milímetros*

6.6.6.7 Notas al pie de las tablas

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

6.6.6.5 Continuação de tabelas

Quando uma tabela utilizar duas ou mais páginas, sua designação deve ser repetida, seguida do título (opcional) e da palavra "(continuação)", conforme o exemplo a seguir:

Tabela # (continuação)

Os cabeçalhos das colunas, juntamente com as sentenças relativas às unidades, devem ser repetidos em todas as páginas após a primeira.

6.6.6.6 Notas de tabelas

As notas de tabelas devem ser tratadas independientemente das notas de texto (ver 6.5.1). Elas devem estar localizadas dentro do quadro da tabela pertinente e devem preceder as notas de rodapé de tabelas (ver Exemplo a seguir). Uma nota única na tabela deve ser precedida pela palavra "NOTA", colocada no início da primeira linha do texto da nota. Quando existirem várias notas na mesma tabela, elas devem ser designadas como "NOTA 1", "NOTA 2", "NOTA 3" etc. Para cada tabela deve ser utilizada uma seqüência numérica independente.

As notas de tabelas não devem conter requisitos ou qualquer informação considerada indispensável para a aplicação do documento. Quaisquer requisitos relativos ao conteúdo da tabela devem ser dados no texto, em uma nota de rodapé da tabela ou em um parágrafo dentro da tabela. Não é necessário que as notas de tabela estejam referenciadas.

6.6.6.7 Notas de rodapé de tabelas

As notas de rodapé de tabelas devem ser tratadas independientemente das notas de rodapé do texto (ver 6.5.2). Elas devem estar localizadas dentro do quadro da tabela pertinente e após as notas de tabela (ver o Exemplo em 6.6.6.6).



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

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

6.6.7 Referencias

6.6.7.1 Generalidades

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

Las referencias deberán hacerse en la forma indicada desde 6.6.7.2 hasta 6.6.7.5 y no a los números de las páginas.

6.6.7.2 Referencias al documento en conjunto dentro de su propio texto

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

La redacción deberá ser modificada en función del tipo de documento de que se trate, por ejemplo, Norma MERCOSUR o Guía.

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

- “esta parte de la NM 300” (referencia sólo a la parte);
- “NM 300” (referencia a todas las partes de la norma).

Tales referencias comprenden el incluir cualquier enmienda futura y/o corrección técnica al documento, ya que ellas son no fechadas (ver 6.6.7.5.2).

6.6.7.3 Referencias a los elementos del texto

6.6.7.3.1 Se deben utilizar, por ejemplo, las formas siguientes:

As notas de rodapé de tabelas devem ser identificadas por letras minúsculas sobrescritas, começando com “a”. As notas de rodapé devem ser referenciadas na tabela pela inserção da mesma letra minúscula sobrescrita.

As notas de rodapé de tabelas podem conter requisitos. Como consequência, é particularmente importante, quando da redação do texto da nota de rodapé de tabela, distinguir claramente os diferentes tipos de prescrições, pelo uso das formas verbais apropriadas (ver Anexo G).

6.6.7 Referências

6.6.7.1 Geral

Como regra geral, deve-se fazer referência a determinadas partes do texto em vez de repetir a matéria original, já que tal repetição aumenta o risco de erros e de incoerência, além de estender o documento. Entretanto, se for considerada necessária a repetição de tal matéria, sua fonte deve ser indicada com precisão.

As referências devem ser feitas nas formas indicadas em 6.6.7.2 a 6.6.7.5 e não devem citar os números das páginas.

6.6.7.2 Referências ao documento como um todo, no próprio texto

Para um documento individual, deve ser utilizada a forma “esta Norma MERCOSUL”, exceto nos textos introdutórios das seções “Referências normativas” (ver 6.2.2) e nas seções “Termos e definições” (ver 6.3.1), e nas informações relativas a patentes (ver F.3).

A redação deverá ser modificada em função do tipo de documento de que se trate, por exemplo, Norma MERCOSUL ou Guia.

Para um documento publicado em partes, devem ser utilizadas as seguintes formas:

- “esta parte da NM 300” (referindo-se apenas a uma parte);
- “NM 300” (referindo-se a todas as partes).

Entende-se que tais referências incluem quaisquer emendas e revisões ao documento, uma vez que elas são não datadas (ver 6.6.7.5.2).

6.6.7.3 Referências a elementos do texto

6.6.7.3.1 Devem ser utilizadas, por exemplo, as seguintes formas:



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

Es innecesario utilizar el término “apartado”.

6.6.7.3.2 Si es necesario hacer referencia en otro documento a un elemento no ordenado en una lista, deberá utilizarse la formulación siguiente:

“como especificado en la ISO/IEC 15888:1996, 3.1, segundo ítem de la lista”.

6.6.7.4 Referencias a tablas y figuras

Toda tabla y figura incluida en el documento deberá tener su referencia en el texto.

Se debe utilizar, por ejemplo, las formas siguientes:

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

6.6.7.5 Referencias a otros documentos

6.6.7.5.1 Generalidades

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

6.6.7.5.2 Referencias sin fechas

Las referencias sin fechas pueden ser realizadas sólo a un documento completo o a una parte del mismo y únicamente en los casos siguientes:

a) si está aceptado que será posible utilizar todos los cambios posteriores del documento de referencia para los propósitos del documento correspondiente;

- “de acordo com a Seção 3”;
- “de acordo com 3.1”;
- “como especificado em 3.1 b)”;
- “os detalhes são dados em 3.1.1”;
- “ver Anexo B”;
- “os requisitos são dados em B.2”;
- “ver a Nota na Tabela 2”;
- “ver 6.6.3, Exemplo 2”;
- “ver 3.1, Equação (3)”.

Não é necessário utilizar o termo “subseção”.

6.6.7.3.2 Se for necessário fazer referência a um item de uma lista não ordenada de outro documento, deve ser utilizada a seguinte forma:

“como especificado na ISO/IEC 15888:1996, 3.1, segundo item da lista”.

6.6.7.4 Referências a figuras e tabelas

Todas as figuras e tabelas de um documento devem estar citadas no texto.

Devem ser utilizadas, por exemplo, as seguintes formas:

- “mostrado na Figura A.6”;
- “(ver Figura 3)”;
- “dado na Tabela 2”;
- “(ver Tabela B.2)”;

6.6.7.5 Referências a outros documentos

6.6.7.5.1 Geral

As referências a outros documentos podem ser datadas ou não-datadas. Todas as referências normativas, datadas e não-datadas, devem ser dadas na seção “Referências normativas” (ver 6.2.2).

6.6.7.5.2 Referências não-datadas

As referências não-datadas a um documento específico ou a uma parte individual dele só podem ser feitas nos seguintes casos:

a) se for aceita a possibilidade de serem utilizadas todas as mudanças futuras do documento referenciado para os efeitos do documento que o referencia;



b) para referencias informativas.

Se deberá entender que las referencias sin fechas incluyen todas las enmiendas y revisiones de la publicación citada.

Se deben utilizar las siguientes formas:

- “...como especificado en la ISO 128-30 y ISO 31...”
- “...ver IEC 60027 ...”

6.6.7.5.3 Referencias fechadas

Las referencias fechadas son referencias a una edición específica, indicada por el año de la publicación.

Las enmiendas posteriores a, o revisiones de, referencias fechadas necesitarán ser incorporadas mediante enmienda al documento refiriéndose a ellas.

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

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

Se deben utilizar las formas siguientes:

- “...realizar os ensayos presentados en la IEC 60068-1:1988 ...” (referencia fechada a un documento publicado);
- “... de acuerdo con a ISO 1234:–, Capítulo 3, ...” (referencia fechada a un anteproyecto o proyecto);
- “... como especificado en la IEC 64321-4:1996, Tabla 1, ...” (referencia fechada a una tabla específica en otro documento publicado).

Ver también 6.6.7.3.2.

6.6.8 Representación de números y valores numéricos

6.6.8.1 El signo decimal deberá ser una coma.

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

EJEMPLO 0,001

6.6.8.3 Cada grupo de tres dígitos escrito a la derecha o a la izquierda de un signo decimal deberá

b) para referências informativas.

Deve ser entendido que as referências não-datadas compreendem todas as emendas e revisões do documento referenciado.

Devem ser utilizadas as seguintes formas:

- “... como especificado na ISO 128-30 e ISO 31 ...”;
- “... ver IEC 60027 ...”.

6.6.7.5.3 Referências datadas

As referências datadas são referências a uma edição específica, indicada pelo ano da publicação.

As emendas subseqüentes ou revisões das referências datadas devem ser incorporadas através de emenda ao documento que as citam.

NOTA Neste contexto uma parte é considerada como documento separado.

As referências feitas a divisões ou subdivisões específicas, tabelas e figuras de outro documento devem sempre ser datadas.

Devem ser utilizadas as seguintes formas:

- “... realizar os ensaios apresentados na IEC 60068-1:1988 ...” (referência datada a um documento publicado);
- “... de acordo com a ISO 1234:–, Seção 3, ...” (referência datada a um anteprojeto ou projeto);
- “... como especificado na IEC 64321-4:1996, Tabela 1, ...” (referência datada a uma tabela específica em outro documento publicado).

Ver também 6.6.7.3.2.

6.6.8 Representação de números e valores numéricos

6.6.8.1 A separação dos decimais deve ser feita com uma vírgula.

6.6.8.2 Se um valor inferior a 1 estiver escrito na forma decimal, a vírgula deve vir precedida de zero.

EXEMPLO 0,001

6.6.8.3 Cada grupo de três dígitos à direita ou à esquerda da vírgula deve estar separado dos dígitos



estar separado por un espacio (o una coma) de los dígitos precedentes o subsiguientes respectivamente, excepto los cuatro dígitos que designan a los años.

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

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

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

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

6.6.9 Magnitudes, unidades, símbolos y signos

Deberá utilizarse el Sistema Internacional de Unidades (SI) como se define en la norma ISO 31. Deberán seleccionarse los símbolos y magnitudes de las distintas partes de la ISO 31 y de la IEC 60027 donde quiera que sea posible. Para el resto de las indicaciones sobre su aplicación, ver la norma ISO 1000.

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

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

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

En el Anexo H se brinda un cuadro relativo a las magnitudes y unidades a utilizar.

6.6.10 Fórmulas matemáticas

6.6.10.1 Tipos de ecuaciones

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

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

anteriores ou posteriores por um espaço, exceto grupo de números de quatro dígitos indicando ano.

EXEMPLO 23 456 2 345 2,345 2,345 6 2,345 67 mas o ano 1997

6.6.8.4 Para clareza, deve ser usado o símbolo x, em vez de um ponto, para indicar a multiplicação de números e valores numéricos.

EXEMPLO Escrever $1,8 \times 10^{-3}$ (e não $1,8 \cdot 10^{-3}$ ou $1,8 \cdot 10^{-3}$)

6.6.8.5 Para expressar os valores de grandezas físicas, devem ser utilizados algarismos arábigos acompanhados do símbolo internacional para a unidade (ver ISO 31, ISO 1000 e IEC 60027).

6.6.9 Grandezas, unidades, símbolos e sinais

Deve ser usado o Sistema Internacional de Unidades (SI), como estabelecido na ISO 31. Os símbolos para grandezas devem ser escolhidos, sempre que possível, das várias partes da ISO 31 e IEC 60027. Para maior orientação na aplicação, ver ISO 1000.

Devem-se indicar as unidades nas quais os valores são expressos.

Os símbolos de unidade para grau, minuto e segundo (para ângulo plano) devem estar imediatamente após o valor numérico; todos os outros símbolos de unidades devem ser precedidos por um espaço (Ver Anexo H).

Os sinais e os símbolos matemáticos devem estar de acordo com a ISO 31-11.

Para informação, o Anexo H fornece uma lista relativa a grandezas e unidades a serem utilizadas.

6.6.10 Expressões matemáticas

6.6.10.1 Tipos de equação

6.6.10.1.1 As equações entre grandezas são preferidas às equações entre valores numéricos. As equações devem ser expressas na forma matematicamente correta, estando as variáveis representadas por símbolos literais com seus significados explicados nas equações, a menos que eles apareçam na seção "Símbolos e abreviaturas" (ver 6.3.2).

Deve ser seguido o estilo mostrado no Exemplo 1.



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

EJEMPLO 1

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

donde:

v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;

l es la distancia recorrida;

t es la duración.

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

EJEMPLO 2

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

donde:

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

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

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

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

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

EJEMPLO 3 Escribir

$$\rho = \frac{m}{V}$$

y no

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

EJEMPLO 4 Escribir

$$\textit{dim}(E) = \textit{dim}(F) \times \textit{dim}(l)$$

donde:

E es energía;

F es fuerza;

l es longitud.

EXEMPLO 1

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

onde:

v é a velocidade de um ponto em movimento uniforme;

l é a distância percorrida;

t é o intervalo de tempo.

Se, excepcionalmente, for utilizada uma equação entre valores numéricos, deve ser seguido o estilo mostrado no Exemplo 2.

EXEMPLO 2

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

onde:

v é o valor numérico da velocidade, expresso em quilômetros por hora (km/h), de um ponto em movimento uniforme;

l é o valor numérico da distância percorrida, expresso em metros (m);

t é o valor numérico do intervalo de tempo, expresso em segundos (s).

Entretanto, o mesmo símbolo nunca deve ser usado dentro de um documento tanto para uma grandeza quanto para seu valor numérico correspondente. Por exemplo, o uso da equação do Exemplo 1 e da equação do Exemplo 2 no mesmo contexto implicará em $1 = 3,6$, o que obviamente não é verdadeiro.

Termos descriptivos ou nomes de grandezas não devem ser colocados em forma de equação. Não devem ser utilizados os nomes das grandezas ou abreviaturas de múltiplas letras no lugar dos símbolos.

EXEMPLO 3 Escrever

$$\rho = \frac{m}{V}$$

e não

$$\textit{densidade} = \frac{\textit{massa}}{\textit{volume}}$$

EXEMPLO 4 Escrever

$$\textit{dim}(E) = \textit{dim}(F) \times \textit{dim}(l)$$

onde:

E é a energia;

F é a força;

l é o comprimento.



y no

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

o

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

EJEMPLO 5 Escribir

t_i = sqrt(S_ME,i / S_MR,i)

donde:

t_i es el valor estadístico del sistema i ;

S_ME,i es el cuadrado medio residual para el sistema i ;

S_MR,i es el cuadrado medio esperado para la regresión del sistema i .

y no

t_i = sqrt(MSE_i / MSR_i)

donde:

t_i es el valor estadístico del sistema i ;

MSE_i es el cuadrado medio residual para el sistema i ;

MSR_i es el cuadrado medio esperado para la regresión del sistema i .

6.6.10.1.2 Las notaciones tales como

v / (km/h) , l / m y t / s o v/(km/h) , l/m , y t/s

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

6.6.10.2 Presentación

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

EJEMPLO 1 D_{1,max} es preferible a D_1 max

EJEMPLO 2 En el texto , a / b es preferible a a/b

EJEMPLO 3 En una fórmula desarrollada, utilizar

sen[(N + 1) phi/2] sen(N phi/2) / sen(phi/2)

mejor que

sen[(N + 1) / 2 phi] sen(N / 2 phi) / sen(phi/2)

e não

dim(energia) = dim(força) x dim(comprimento)

ou

dim(energia) = dim(força) x dim(comprimento)

EXEMPLO 5 Escrever

t_i = sqrt(S_ME,i / S_MR,i)

onde:

t_i é o valor estatístico do sistema i ;

S_ME,i é o quadrado médio residual para o sistema i ;

S_MR,i é o quadrado médio esperado para a regressão do sistema i .

e não

t_i = sqrt(MSE_i / MSR_i)

onde:

t_i é o valor estatístico para o sistema i ;

MSE_i é a raiz quadrada da média residual para o sistema i ;

MSR_i é a raiz quadrada da média da regressão para o sistema i .

6.6.10.1.2 Notações tais como

v / (km/h) , l / m e t / s ou v/(km/h) , l/m e t/s

podem ser utilizadas para valores numéricos; são particularmente úteis nos eixos de gráficos e nos cabeçalhos de colunas em tabelas.

6.6.10.2 Apresentação

Na medida do possível, deve-se evitar o uso de símbolos que tenham mais de um nível de índices ou expoentes (ver Exemplo 1), bem como quaisquer símbolos e fórmulas que impliquem a impressão em mais de uma linha (ver Exemplo 3).

EXEMPLO 1 D_{1,max} é preferível a D_1 max

EXEMPLO 2 No texto , a / b é preferível a/b

EXEMPLO 3 Em fórmula desenvolvida, utilizar

sen[(N + 1) phi/2] sen(N phi/2) / sen(phi/2)

em vez de

sen[(N + 1) / 2 phi] sen(N / 2 phi) / sen(phi/2)



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

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

EJEMPLO 4

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

donde

W es el potencial dinámico;

x es la coordenada x ;

t es el tiempo,

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

Q es la carga eléctrica;

V es el potencial eléctrico;

A es el vector magnético potencial;

\mathbf{v} es la velocidad.

EJEMPLO 5

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

donde

x es la coordenada x ;

t_1 es el tiempo en el primer punto de inflexión;

T es el período de tiempo;

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 es suficiente el método de expresión siguiente:

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

No obstante, la ecuación siguiente es también aceptable:

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

pero advierta que deben ser evitadas expresiones tales como "el porcentaje por masa".

6.6.10.3 Numeración

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

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

Outros exemplos de apresentação de fórmulas matemáticas são dados nos Exemplos 4 a 6.

EXEMPLO 4

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

onde

W é o potencial dinâmico;

x é a coordenada x ;

t é o tempo;

\dot{x} é a derivada de tempo de x ;

Q é a carga elétrica;

V é o potencial elétrico;

A é o vetor magnético potencial;

\mathbf{v} é a velocidade.

EXEMPLO 5

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

onde

x é a coordenada x ;

t_1 é o tempo no primeiro ponto de inflexão;

T é o período de tempo;

ω é a frequência angular;

α é a fase inicial;

δ é coeficiente de umidade;

π é o número 3,141 592 6... .

EXEMPLO 6 Para expressar uma fração de massa, o método a seguir é suficiente:

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

Entretanto, também é aceitável a seguinte equação:

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

mas deve-se notar que a expressão "porcentagem por massa" deve ser evitada.

6.6.10.3 Numeração

Caso seja necessário numerar algumas ou todas as equações num documento para facilitar a referência, devem ser utilizados os algarismos arábigos entre parênteses, começando por 1:

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



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

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

6.6.11 Valores, dimensiones y tolerancias

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

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

EJEMPLO 2 $80 \mu\text{F} \pm 2 \mu\text{F}$ ó $(80 \pm 2) \mu\text{F}$

EJEMPLO 3 80_0^{+2} (y no 80_{-0}^{+2})

EJEMPLO 4 $80 \text{ mm}_{-25}^{50} \mu\text{m}$

EJEMPLO 5 10 kPa a 12 kPa (no 10 a 12 kPa ó 10 -12 kPa)

EJEMPLO 6 0 °C a 10 °C (no 0 a 10 °C ó 0 -10 °C)

Con el fin de evitar equívocos, las tolerancias en por ciento deberán estar matemáticamente expresadas en una forma correcta.

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

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

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

Es conveniente que el grado sea dividido decimalmente, por ejemplo escribir $17,25^\circ$ mejor que $17^\circ 25'$.

Ver también Anexo H.

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

6.7 Aspectos de evaluación de la conformidad

Las normas de producto, de proceso y de servicios deben estar escritas de manera que la conformidad pueda ser evaluada por un fabricante o proveedor (primera parte), un usuario o comprador (segunda parte), o un organismo independiente (tercera parte).

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

A numeração deve ser consecutiva e independente das numerações das seções, tabelas e figuras. Subdivisão de fórmulas [por exemplo, (2a), (2b), etc.] não é permitida.

Para a numeração de fórmulas em anexos, ver 5.2.6.

6.6.11 Valores, dimensões e tolerâncias

Os valores e dimensões devem ser indicados como sendo mínimos ou máximos, e especificados com suas tolerâncias de maneira clara, sem ambiguidades.

EJEMPLO 1 80 mm x 25 mm x 50 mm (e não 80 x 25 x 50 mm)

EJEMPLO 2 $80 \mu\text{F} \pm 2 \mu\text{F}$ ou $(80 \pm 2) \mu\text{F}$

EJEMPLO 3 80_0^{+2} (e não 80_{-0}^{+2})

EJEMPLO 4 $80 \text{ mm}_{-25}^{50} \mu\text{m}$

EJEMPLO 5 10 kPa a 12 kPa (não 10 a 12 kPa ou 10 -12 kPa)

EXEMPLO 6 0 °C a 10 °C (e não 0 a 10 °C ou 0 -10 °C)

A fim de evitar equívocos, as tolerâncias em porcentagem devem ser expressas na forma matematicamente correta.

EXEMPLO 7 Escrever “de 63 % a 67 %” para expressar uma faixa.

EXEMPLO 8 Escrever “ $(65 \pm 2) \%$ ” para expressar um valor central com tolerância

A forma “ $65 \pm 2 \%$ ” não deve ser utilizada.

Os graus devem ser divididos decimalmente, por exemplo, escrever $17,25^\circ$ é preferível a $17^\circ 25'$.

Ver também Anexo H.

Qualquer valor ou dimensão mencionado apenas como informação deve estar claramente diferenciado dos requisitos.

6.7 Aspectos de avaliação da conformidade

As normas de produtos, de processos e de serviços devem ser escritas de forma que a conformidade possa ser avaliada por um fabricante ou fornecedor (primeira parte), um usuário ou comprador (segunda parte) ou uma entidade independente (terceira parte).

Estes documentos não devem incluir elementos relativos aos aspectos da avaliação da conformidade que não sejam prescrições de ensaio para os produtos, processos ou serviços especificados.



Los CSM no deben desarrollar documentos que contengan requisitos generales para esquemas o sistemas de evaluación de la conformidad. El desarrollo y adopción de tales documentos es de responsabilidad del Comité Sectorial MERCOSUR 22 (CSM 22) de Evaluación de la Conformidad.

Los CSM que deseen proponer el establecimiento de esquemas o sistemas para evaluación de la conformidad, o que deseen elaborar documentos que especifiquen los procedimientos para sectores específicos a ser utilizados por organismos de evaluación de la conformidad, o documentos para fines de evaluación de la conformidad deben consultar la Secretaría Técnica (ST) del CSM 22, para asegurar que los documentos a ser desarrollados están alineados con las políticas y reglas de la evaluación de la conformidad aprobadas por la AMN.

Cuando un CSM desarrolle un documento relativo a esquemas o sistemas de evaluación de la conformidad o cualquier otro documento relativo a aspectos de evaluación de la conformidad, estos deberán referirse directamente a todos los documentos pertinentes sobre procedimientos de evaluación de la conformidad publicados por AMN, incluyendo la NMISO/IEC 17000. No obstante, no se debe eliminar, cambiar o interpretar la terminología o los requisitos generales para procedimientos de evaluación de la conformidad contenidos en los documentos. Tales documentos deben ser enviados a la Secretaría Técnica del CSM 22 para recibir asesoramiento sobre cómo hacer referencia correctamente a los documentos de evaluación de la conformidad tanto de la AMN cuanto de la ISO/IEC. Cualquier solicitudes para la adición, eliminación, cambios o interpretación deberán ser sometidas a decisión de la Secretaría Técnica del CSM 22.

6.8 Aspectos de los sistemas de gestión de la calidad, confiabilidad y muestreo

6.8.1 Generalidades

Los aspectos generales de sistema de gestión de la calidad son tratados por el CSM 13.

Los aspectos generales de confiabilidad y muestreo son tratados por los ISO/TC 69 e IEC/TC 56.

Los documentos desarrollados por estos comités técnicos deben ser consultados para orientación.

Orientaciones para elaboración de documentos para componentes electrónicos son dadas en la IEC *Guide 102*.

Ninguna norma de producto deberá indicar que la conformidad del producto depende de una norma de sistemas de gestión de la calidad, por ejemplo, no deberá hacerse referencia normativa a la ISO 9001.

Os CSM não devem desenvolver documentos que contenham requisitos gerais para esquemas ou sistemas de avaliação da conformidade. O desenvolvimento e adoção de tais documentos é de responsabilidade do Comitê Setorial MERCOSUL 22 (CSM 22) de Avaliação da Conformidade.

Os CSM que quiserem propor o estabelecimento de esquemas ou sistemas para avaliação da conformidade, ou que quiserem elaborar documentos que especifiquem os procedimentos para setores específicos a serem utilizados por organismos de avaliação da conformidade, ou documentos para fins de avaliação da conformidade devem consultar a Secretaria Técnica (ST) do CSM 22, para assegurar que os documentos a serem desenvolvidos estejam alinhados com as políticas e regras da avaliação da conformidade aprovadas pela AMN.

Quando o CSM desenvolver um documento relativo a esquemas ou sistemas de avaliação da conformidade ou qualquer outro documento relativo a aspectos da avaliação da conformidade, estes devem fazer referência diretamente a todos os documentos pertinentes sobre procedimentos de avaliação da conformidade publicados pela AMN, inclusive a NM ISO/IEC 17000. Entretanto, não se deve eliminar, mudar ou interpretar a terminologia e os requisitos gerais para procedimentos de avaliação da conformidade contidos nos documentos. Tais documentos devem ser enviados a Secretaria Técnica do CSM 22 para conselhos sobre a correta referência aos documentos de avaliação da conformidade tanto da AMN quanto da ISO/IEC. Quaisquer solicitações de acréscimo, eliminação, alterações ou interpretação devem ser submetidas à Secretaria Técnica do CSM 22 para decisão.

6.8 Aspectos de sistemas de gestão da qualidade, confiabilidade e amostragem

6.8.1 Geral

Aspectos gerais de sistema de gestão da qualidade são tratados pelo CSM 13.

Aspectos gerais de confiabilidade e amostragem são tratados pelos ISO/TC 69 e IEC/TC 56.

Os documentos desenvolvidos por estes comitês técnicos devem ser consultados para orientação.

Diretrizes para elaboração de documentos para componentes eletrônicos são dadas no IEC *Guide 102*.

Nenhuma norma de produto pode fazer com que a conformidade do produto dependa de uma norma de sistema de gestão da qualidade, isto é, ela não pode, por exemplo, fazer referência normativa à ISO 9001.



6.8.2 Política sectorial

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

a) La referencia normativa deberá ser hecha a la norma MERCOSUR correspondiente a la ISO 9001:2000 en su totalidad o, sometida a las orientaciones sobre “aplicabilidad” detalladas en el objeto de la ISO 9001:2000, a sus capítulos o apartados. Por otra parte, el tema de las orientaciones sobre la “aplicabilidad” detalladas en el objeto de la ISO 9001:2000, los capítulos y apartados pueden ser reproducidos textualmente.

b) Si el texto de la ISO 9001:2000 es reproducido en el documento sectorial, deberá ser distinguido de otros elementos del documento sectorial [(ver d)].

c) Los términos y las definiciones especificados en la ISO 9001:2000 deberán estar referidos de un modo normativo o reproducido textualmente.

d) Las orientaciones y criterios proporcionados en *Quality management systems - Guidance and criteria for the development of documents to meet needs of specific product and industry/economic sectors*, aprobados por el ISO/TC 176, deberán ser considerados no sólo en la determinación de la necesidad para un sector específico de un documento de requisitos u orientaciones sino también en el proceso de desarrollo del documento.

Cualquier solicitud de orientaciones sobre esta política sectorial o para la interpretación de la ISO 9000:2005, ISO 9001:2000 o ISO 9004:2000 deberá ser sometido al CSM 13, encargado del asunto Gestión de Calidad.

7 Preparación y presentación de documentos

La preparación de los documentos es realizada por la Secretaría Ejecutiva de AMN.

6.8.2 Política setorial

Quando um CSM desejar desenvolver diretrizes ou requisitos de sistemas de gestão da qualidade para um produto em particular ou um setor industrial/econômico, devem ser respeitadas as seguintes regras:

a) A referência normativa deve ser feita a ISO 9001:2000 na sua totalidade ou, submetida às prescrições de “aplicabilidade” detalhadas no escopo da ISO 9001:2000, a suas seções ou subseções. Como alternativa, o tópico das prescrições da “aplicabilidade” detalhadas no escopo da ISO 9001:2000, as seções e subseções podem ser reproduzidas textualmente.

b) Se um texto da ISO 9001:2000 for reproduzido em um documento setorial, este deve estar diferenciado dos outros elementos do documento deste setor.

c) Os termos e definições especificados na ISO 9000:2000 devem ser referenciados de forma normativa ou reproduzidos textualmente.

d) As orientações e critérios fornecidos em *Quality management systems - Guidance and criteria for the development of documents to meet needs of specific product and industry/economic sectors*, aprovado pelo ISO/TC 176, devem ser considerados não só na determinação da necessidade para um setor específico de um documento de requisitos ou orientação, mas também no processo de desenvolvimento do documento.

Quaisquer solicitações de orientação sobre esta política setorial ou sobre a interpretação dos termos e definições da ISO 9000:2005, ISO 9001:2000 ou ISO 9004:2000 devem ser submetidas ao CSM 13, encarregado do assunto Gestão da Qualidade.

7 Preparação e apresentação de documentos

A preparação dos documentos é feita pela Secretaria Executiva da AMN.



Anexo A
(informativo)

Principios para redacción / Princípios para redação

A.1 Generalidades

Aunque los principios para redacción de documentos presentados en este Anexo estén expresados en términos de documentos para “productos”, éstos también se aplican, donde apropiado, a cualquier otro tipo de documento.

A.2 Enfoque orientado al objetivo

A.2.1 Cualquier producto tiene un número infinito de propiedades, y apenas algunas de ellas son objeto de normalización en nivel MERCOSUR. La elección depende del objetivo del documento a ser elaborado, siendo el principal asegurar la adecuación del producto al fin al cual se destina.

Además, un documento o una serie de documentos relacionados, pueden conducir, entre otras cosas, a cuestiones de entendimiento mutuo, salud, seguridad, protección del medio ambiente, interface, intercambialidad, compatibilidad o ínter operación y control de variedad.

Un análisis funcional del producto en cuestión puede ayudar a identificar los aspectos a incluirse en el documento.

En la mayoría de los documentos, los objetivos de los requisitos específicos no son directamente indicados [aunque el propósito de un documento, y de algunos requisitos puedan, por practicidad, ser explicados en la introducción (ver 6.1.4)]. Pero, es esencial identificar estos objetivos en la etapa más prematura posible (no más del primer texto del CSM) para facilitar la decisión relativa a inclusión de requisitos específicos.

De manera de facilitar la implementación por los usuarios, lo que puede incluir no solamente los productores y consumidores, pero también algunos organismos de certificación, laboratorios de ensayo y autoridades reglamentadoras, que deseen hacer referencia a normas, los aspectos de un producto que serán de intereses específicos de varias partes, deben ser claramente definidos, sea en capítulos separados del documento o, preferiblemente, en documentos específicos o partes distintas de un documento. Tal distinción debe ser hecha, por ejemplo, entre:

- requisitos de salud y seguridad;
- requisitos de desempeño;

A.1 Geral

Embora os princípios para redação de documentos apresentados neste Anexo estejam expressos em termos de documentos para “produtos”, estes também se aplicam, onde apropriado, a qualquer outro tipo de documento.

A.2 Abordagem orientada ao resultado

A.2.1 Qualquer produto tem um número infinito de propriedades, e apenas algumas delas são objeto de normalização em nível MERCOSUL. A escolha depende do objetivo do documento a ser elaborado, sendo o principal assegurar a adequação do produto ao fim a que se destina.

Além disto, um documento ou uma série de documentos relacionados podem conduzir, entre outras coisas, a questões de entendimento mútuo, saúde, segurança, proteção do meio ambiente, interface, intercambialidade, compatibilidade ou interoperação, e controle de variedade.

Uma análise funcional do produto em questão pode ajudar a identificar os aspectos a serem incluídos no documento.

Na maioria dos documentos, os objetivos dos requisitos específicos não são diretamente indicados [embora o propósito de um documento, e de alguns requisitos possam, para praticidade, ser explicados na introdução (ver 6.1.4)]. Porém, é essencial identificar estes objetivos no estágio mais prematuro possível (não mais do que no primeiro texto-base) para facilitar a decisão quanto à inclusão de requisitos específicos.

De maneira a facilitar a implementação pelos usuários, o que pode incluir não somente os produtores e consumidores, mas também alguns organismos de certificação, laboratórios de ensaio e órgãos regulamentadores que desejem fazer referência a normas, os aspectos de um produto que serão de interesses específicos de várias partes, devem ser claramente definidos, seja em seções separadas do documento ou, preferivelmente, em documentos específicos ou partes distintas de um documento. Tal distinção deve ser feita, por exemplo, entre:

- requisitos de saúde e segurança,
- requisitos de desempenho,



- requisitos de mantenimiento y servicios; y
- reglas de instalación.

Productos volcados para diversos fines, o para uso bajo varias condiciones (por ejemplo, diferentes condiciones climáticas), o por varios grupos de usuarios, pueden requerir valores diferentes para algunas características, cada cual correspondiendo a una categoría o nivel, destinado para fines o condiciones particulares. Estos valores pueden ser incluidos en un documento, o documentos específicos, conforme apropiado, pero es esencial que la correlación entre fines y valores sea claramente indicada.

Diferentes categorías o niveles, en regiones o países distintos, también pueden ser incluidos, caso esto sea para el mercado. Requisitos relativos a la adecuación del producto a su propósito son expresas, algunas veces, en termos de condiciones que deben ser satisfechas para atender a una designación o marcación a ser aplicada a un producto (por ejemplo, “resistente al choque” en el caso de un reloj de pulso).

A.2.2 La promoción del entendimiento mutuo normalmente necesita de la definición de termos utilizados en los requisitos técnicos, de símbolos e señales, y el establecimiento de métodos de muestro y de ensayo, relacionados a cada requisito técnico especificado en el documento.

A.2.3 Deben ser incluidos los requisitos adecuados en los casos en que aspectos de salud, seguridad, protección del medio ambiente o el uso de recursos económicos sea pertinente al producto. En caso contrario, estos aspectos pueden ser contemplados en reglamentos técnicos que pueden construir barreras técnicas al comercio.

Estos requisitos pueden necesitar tener determinadas características con valores-límites (máximo y/o mínimo) o tamaños bien definidos y, en algunos casos, condiciones de construcción (por ejemplo, no intercambialidad por razones de seguridad). Los niveles para los cuales estos límites están fijados deben ser tales que el elemento de riesgo sea reducido tanto cuanto posible.

Los documentos pueden, cuando pertinente, especificar requisitos técnicos para acondicionamiento y condiciones de almacenaje y transporte del producto bien como prevenir peligros, contaminación o polución que resulten de acondicionamiento inadecuado, o para proteger el producto.

Aspectos tales como requisitos que tratan de salud y seguridad (ver ISO/IEC *Guide* 51 y IEC *Guide* 104) y requisitos que tratan del medio ambiente (ver

- requisitos de manutenção e serviço; e
- regras de instalação.

Produtos voltados para diversos fins, ou para uso sob várias condições (por exemplo, diferentes condições climáticas), ou por vários grupos de usuários, podem requerer valores diferentes para algumas características, cada qual correspondendo a uma categoria ou nível, destinados para fins ou condições particulares. Estes valores podem ser incluídos em um documento, ou em documentos específicos, conforme apropriado, mas é essencial que a correlação entre fins e valores seja claramente indicada.

Diferentes categorias ou níveis em regiões específicas também podem ser incluídos caso isto seja importante para o mercado. Requisitos relativos à adequação do produto a seu propósito são expressos, algumas vezes, em termos de condições que devem ser satisfeitas para atender a uma designação ou marcação a ser aplicada a um produto (por exemplo, “resistente a choque” no caso de um relógio de pulso).

A.2.2 A promoção do entendimento mútuo normalmente necessita da definição de termos utilizados nos requisitos técnicos, de símbolos e sinais, e o estabelecimento de métodos de amostragem e métodos de ensaio, relacionados a cada requisito técnico especificado no documento.

A.2.3 Devem ser incluídos os requisitos adequados nos casos em que os aspectos de saúde, segurança, proteção ao meio ambiente ou uso econômico de recursos sejam pertinentes ao produto. Caso contrário, estes aspectos podem ser contemplados em regulamentos técnicos que podem constituir barreiras técnicas ao comércio.

Estes requisitos podem necessitar ter determinadas características com valores-limites (máximo e/ou mínimo) ou tamanhos bem definidos e, em alguns casos, condições de construção (por exemplo, não intercambialidade por razões de segurança). Os níveis para os quais estes limites estão fixados devem ser tais que o elemento de risco seja reduzido tanto quanto possível.

Os documentos podem, quando pertinente, especificar requisitos técnicos para acondicionamento e condições de armazenamento e transporte do produto, bem como para prevenir perigos, contaminação ou poluição que resultem de acondicionamento inadequado, ou para proteger o produto.

Aspectos tais como requisitos que tratam de saúde e segurança (ver ISO/IEC *Guide* 51 e IEC *Guide* 104) e requisitos que tratam do meio ambiente (ver o



ISO *Guide* 64 y IEC *Guide* 106) los cuales pueden ser tratados por reglamentaciones técnicas, o normas que adquieran carácter obligatorio, deben ser considerados prioritariamente durante la elaboración de una norma. Facilitar el principio de referencia a normas en reglamentaciones técnicas (ver ISO/IEC *Guide* 15) los aspectos relevantes deben ser publicados en un documento específico o partes distintas de un documento. Pero, cuando, tal separación es impracticable, tales aspectos deben ser agrupados en un único capítulo de la norma.

Requisitos ambientales son, normalmente, comprendidos por reglamentaciones gubernamentales en lugar de documentos normativos, aunque haya excepciones, particularmente en el campo de la electrotécnica.

Todavía, los métodos de ensayo correspondientes deben, cuando apropiado, ser aquellos normalizados internacionalmente. Las ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042 e ISO 14043 provén procedimientos para la evaluación de los aspectos ambientales de un producto o proceso.

A.2.4 Requisitos de interface, intercambialidad, compatibilidad e ínter operación, si pertinente, están sujetas a la normalización porque estos aspectos pueden constituir factores determinantes relativos al posible uso del producto.

La normalización de un producto particular puede ser limitada a estos aspectos e ignorar otros. Si el objetivo de la normalización fuera asegurar la intercambialidad, los aspectos, dimensionales y funcionales, del producto deben ser considerados.

A.2.5 Control da variedad es un objetivo importante de la normalización para materiales, sustancias y elementos ampliamente utilizados, tales como elementos de fijación, otras partes de máquinas, componentes electrónicos y cables eléctricos (por razones como comercio mundial, economía o seguridad, donde la disponibilidad de elementos conmutables es esencial y la normalización de cierta variedad es justificada).

Variedad puede relacionarse a tamaños así como otras características. El documento pertinente debe contener los valores seleccionados (normalmente una serie de estos) y especificar sus tolerancias.

A.3 Enfoque del desempeño

Si el enfoque del desempeño (ver 4.2) fuera adoptado, se debe tener cuidado de modo a asegurar que características importantes no serán omitidas inadvertidamente de los requisitos de desempeño.

En el caso de materiales, una vez que sea imposible determinar las características de desempeño

ISO *Guide* 64 e IEC *Guide* 106), os quais podem ser tratados por regulamentações técnicas, ou normas que adquiram caráter obrigatório, devem ser considerados prioritariamente durante a elaboração de uma norma. Para facilitar o princípio da referência a normas em regulamentações técnicas (ver ISO/IEC *Guide* 15) os aspectos relevantes devem ser publicados em um documento específico ou em partes distintas de um documento. Porém, quando, tal separação é impraticável, tais aspectos devem ser agrupados em uma única seção da norma.

Requisitos ambientais são, normalmente, cobertos por regulamentos governamentais em lugar de documentos, embora haja exceções, particularmente no campo da eletrotécnica.

Entretanto, os métodos de ensaio correspondentes devem, quando apropriado, ser aqueles normalizados internacionalmente. As ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042 e ISO 14043 provêm procedimentos para a avaliação dos aspectos ambientais de um produto ou processo.

A.2.4 Requisitos de interface, intercambialidade, compatibilidade e interoperação, se pertinente, estão sujeitos à normalização porque estes aspectos podem constituir fatores determinantes quanto ao possível uso do produto.

A normalização de um produto particular pode ser limitada a estes aspectos e ignorar outros. Se o objetivo da normalização for assegurar a intercambialidade, os aspectos dimensionais e funcionais do produto devem ser considerados.

A.2.5 O controle da variedade é um objetivo importante da normalização para materiais substâncias e elementos amplamente utilizados, tais como elementos de fixação, outras peças de máquinas, componentes eletrônicos e cabos elétricos (por razões tais como comércio mundial, economia ou segurança, onde a disponibilidade de elementos comutáveis é essencial e a normalização de certa variedade é justificada).

A variedade pode relacionar-se a tamanhos assim como outras características. O documento pertinente deve conter os valores seleccionados (normalmente uma série destes) e especificar suas tolerâncias.

A.3 Abordagem do desempenho

Se a abordagem do desempenho (ver 4.2) for adotada, deve-se tomar cuidado de modo a assegurar que características importantes não serão omitidas inadvertidamente dos requisitos de desempenho.

No caso de materiais, uma vez que seja impossível determinar as características de desempenho



necesarias, el material puede ser especificado, pero, preferiblemente, con la inclusión del fraseo "... u otro material que tenga comprobado ser igualmente apropiado".

Normalmente deben ser omitidos requisitos relativos al proceso industrial en favor de ensayos a ser realizados en el producto final. No obstante, existen algunos campos en los cuales la referencia al proceso industrial es necesaria (por ejemplo, laminación a caliente, extrusión) o hasta mismo en los cuales se precisa de una inspección del proceso industrial (por ejemplo, recipientes de presión).

Pero, la escoja entre especificar a través de la descripción o a través del desempeño necesita de seria consideración, pues especificación a través de desempeño puede conducir a ensayos complicados, de procedimientos de larga duración y de alto costo.

A.4 Principio de la verificabilidad

Sean cuales fueren los objetivos de una norma de producto, solamente requisitos verificables pueden ser incluidos.

Requisitos en documentos deben ser expesos a través de valores bien definidos (ver 6.6.11). No deben ser utilizadas frases como "suficientemente fuerte" o "de fuerza adecuada".

Otra consecuencia del principio de la verificabilidad es que la estabilidad, confianza o vida útil de un producto no debe ser especificada, si no fuera conocido ningún método de ensayo por lo cual la conformidad con estos requisitos, pueda ser verificada en un tiempo razonablemente corto. Una garantía fornecida por el fabricante, aunque útil, no sustitui tales requisitos. Las condiciones de garantía están fuera de los aspectos a seren incluidos, pues son de carácter comercial o contractual, y no técnico.

A.5 Selección de valores

A.5.1 Valores-límite

Para algunas finalidades, es necesario especificar valores-límites (máximo y/o mínimo). Normalmente un valor-límite es especificado para cada característica. En el caso de varias categorías o niveles ampliamente utilizados, varios valores-límites son requeridos.

Valores-límites de importancia estrictamente local no deben ser incluidos en el documento.

A.5.2 Valores seleccionados

Para algunas finalidades valores, o series de valores, pueden ser seleccionados, particularmente para el

necessárias, o material pode ser especificado, mas, preferencialmente, com a inclusão da frase "... ou outro material que tenha comprovado ser igualmente apropriado."

Normalmente devem ser omitidos requisitos relativos ao processo industrial em favor de ensaios a serem feitos no produto final. Não obstante, existem alguns campos nos quais a referência ao processo industrial é necessária (por exemplo, laminação a quente, extrusão) ou até mesmo nos quais se precisa de uma inspeção do processo industrial (por exemplo, vasos de pressão).

Porém, a escolha entre especificar através da descrição ou através do desempenho necessita de séria consideração, pois especificação através de desempenho pode conduzir a ensaios complicados, de procedimentos de longa duração e de alto custo.

A.4 Princípio da verificabilidade

Sejam quais forem os objetivos de uma norma de produto, somente requisitos verificáveis podem ser incluídos.

Os requisitos em documentos devem ser expesos através de valores bem definidos (ver 6.6.11). Não devem ser usadas frases como "suficientemente forte" ou "de força adequada".

Outra consequência do princípio da verificabilidade é que a estabilidade, confiabilidade ou vida útil de um produto não deve ser especificada, se não for conhecido nenhum método de ensaio pelo qual a conformidade com estes requisitos possa ser verificada em um tempo razoavelmente curto. Uma garantia fornecida pelo fabricante, embora útil, não substitui tais requisitos. As condições de garantia estão fora dos aspectos a serem incluídos, pois são de caráter comercial ou contratual, e não técnico.

A.5 Escolha de valores

A.5.1 Valores-limite

Para algumas finalidades, é necessário especificar valores-limite (máximo e/ou mínimo). Normalmente um valor limite é especificado para cada característica. No caso de várias categorías ou níveis amplamente utilizados, vários valores-límites são requeridos.

Valores-limites de importância estrictamente local não devem ser incluídos no documento.

A.5.2 Valores seleccionados

Para algumas finalidades, valores ou séries de valores podem ser seleccionados, particularmente



control de variedad y para fines de interfaz. Estos pueden ser seleccionados de acuerdo con las series de números preferenciales presentadas en la ISO 3 (ver también las ISO 17 y ISO 497), o de acuerdo con algún sistema modular o otros factores determinantes, conforme apropiado. Para el campo de la electrotécnica, sistemas de tamaños dimensionales son recomendados en la IEC *Guide 103*.

Los documentos que tengan sido establecidos para especificar estos valores seleccionados por equipamiento o componentes que pueden ser referenciados en las prescripciones serán considerados, en este caso, como normas básicas. Son ejemplos los siguientes para electrotécnica, la IEC 60063 que especifica series de valores preferenciales para resistores y capacitores; para ensayos químicos, normas para artículos de vidrio de laboratorio desarrolladas por el ISO/TC 48.

Valores-límites de importancia estrictamente local no deben ser incluidos en un documento. En la normalización de series racionalizadas de valores, se debe verificar si cualquier serie existente sería aceptable para aplicación mundial.

Si fuera utilizada una serie de números preferenciales, se debe dar atención a las dificultades que pueden surgir si fracciones (tales como 3,15) fueren introducidas. Éstas, a veces, pueden ser inconvenientes o pueden requerir innecesariamente alta precisión, caso en lo cual conviene que éstos sean arredondados conforme la ISO 497.

A.5.3 Valores a declarar por el productor

Puede haber algunas propiedades de un producto que no necesariamente deberían ser especificadas (aunque estas influencien decisivamente en el desempeño del producto), caso cualquier número de variedades pueda ser permitido.

El documento puede enumerar todas las características, que pueden ser escogidas libremente por el productor, pero cuyos valores deben ser declarados por el fabricante. Esta declaración puede ser de varias formas (placa de identificación, etiqueta, manual, etc.).

Para la mayoría de los productos complejos, el listado de datos de desempeño (informaciones del producto) fornecida por el productor es preferencial a la inclusión de requisitos de desempeño, desde que los métodos de ensayo correspondientes estén definidos.

Una exigencia de que los valores de una característica sean declaradas por el productor, al revés de especificar los valores, no es permisible en los casos de requisitos de salud y seguridad.

para o controle de variedade e para fins de interface. Estes podem ser selecionados de acordo com as séries de números preferenciais apresentadas na ISO 3 (ver também as ISO 17 e ISO 497), ou de acordo com algum sistema modular ou outros fatores determinantes, conforme apropriado. Para o campo da eletrotécnica, sistemas de tamanhos dimensionais são recomendados no IEC *Guide 103*.

Os documentos que tenham sido estabelecidos para especificar estes valores selecionados para equipamento ou componentes que possam ser referenciados em prescrições serão considerados, neste caso, como normas básicas. São exemplos os seguintes: para eletrotécnica a IEC 60063 que especifica séries de valores preferenciais para resistores e capacitores; para ensaios químicos, normas para artigos de vidro de laboratório desenvolvidas pelo ISO/TC 48.

Valores-limites de importância estritamente local não devem ser incluídos em um documento. Na normalização de séries racionalizadas de valores, deve-se verificar se qualquer série existente seria aceitável para aplicação nacional mundial.

Se for utilizada uma série de números preferenciais, deve-se dar atenção às dificuldades que podem surgir se frações (tais como 3,15) forem introduzidas. Estas, às vezes, podem ser inconvenientes ou podem requerer desnecessariamente alta precisão, caso no qual convém que estes sejam arredondados conforme a ISO 497.

A.5.3 Valores a serem declarados pelo produtor

Pode haver algumas propriedades de um produto que não necessariamente deveriam estar especificadas (embora estas influenciem decisivamente no desempenho do produto), caso qualquer número de variedades possa ser permitido.

O documento pode enumerar todas as características que podem ser escolhidas livremente pelo produtor, mas cujos valores devem ser declarados pelo fabricante. Esta declaração pode ser de várias formas (placa de identificação, etiqueta, manual, etc.).

Para a maioria dos produtos complexos, a listagem de dados de desempenho (informações do produto) fornecida pelo produtor é preferível à inclusão de requisitos de desempenho, desde que os métodos de ensaio correspondentes estejam definidos.

A exigência de que os valores de uma característica sejam declarados pelo produtor, ao invés de especificar os valores, não é permíssível nos casos de requisitos de saúde e segurança.



A.6 Acomodación de más de un tamaño de producto

Si la normalización en un único tamaño fuera el objetivo final para un determinado producto, pero si existir más de un tamaño ampliamente aceptado en uso, un CSM puede, si obtener apoyo significativo dentro de éste, decidir incluir en el documento un tamaño alternativo del producto. Entretanto, en estos casos todo esfuerzo debe ser realizado para reducir el número de alternativas al mínimo, llevando en consideración los siguientes puntos:

- a) o volumen de comercializado internacionalmente del tipo de producto en cuestión debe servir como un criterio para la definición de “utilización mundial”, al revés del número de países involucrados o del volumen de producción en estos países;
- b) tales prácticas solamente serán llevadas en consideración caso queden en uso mundial en un futuro razonablemente previsible (por ejemplo, cinco años o más);
- c) debe ser dada preferencia a prácticas basadas en principios científicos, tecnológicos o económicos, tales como economía de materiales y conservación de energía;
- d) siempre que soluciones alternativas fueren adoptadas internacionalmente, ellas deben ser incluidas en el mismo documento y las preferencias para las alternativas diferentes deben ser presentadas; las razones para las preferencias deben ser explicadas en la introducción del documento;
- e) cuando acordado por el CSM, un período de transición puede ser indicado durante lo cual el uso de valores no-preferenciales es permitido.

A.7 Prevención de repetición

A.7.1 Cualquier requisito relativo a un producto debe ser especificado en un único documento: que, de acuerdo con su título, contiene aquel requisito.

A.7.2 En algunos campos puede ser deseable establecer un documento que especifique requisitos genéricos aplicables a un grupo de productos.

A.7.3 Caso sea necesario invocar un requisito en otra parte, esto debe ser, preferiblemente, hecho por referencia y no por la de repetición. Ver 6.6.7.1.

Si, por conveniencia, la repetición de un requisito en otro documento parecer útil, ésta puede ser hecha, con lo tanto que quede claro que el requisito está repetido solamente para información, y que una referencia informativa sea hecha al documento del cual el requisito fue reproducido.

A.6 Acomodação de mais de um tamanho de produto

Se a normalização em um único tamanho for o objetivo final para um determinado produto, porém se existir mais de um tamanho amplamente aceito em uso, o CSM pode, se obtiver apoio significativo dentro deste, decidir incluir no documento tamanhos alternativos do produto. Entretanto, nesses casos, todo esforço deve ser feito para reduzir o número de alternativas ao mínimo, levando em consideração os seguintes pontos:

- a) o volume comercializado internacionalmente do tipo de produto em questão deve servir como critério para a definição de “utilização mundial”, ao invés do número de países envolvidos ou do volume de produção nesses países;
- b) tais práticas somente devem ser levadas em consideração caso fiquem em uso mundial num futuro razoavelmente previsível (por exemplo, por cinco anos ou mais);
- c) deve ser dada preferência a práticas baseadas em princípios científicos, tecnológicos ou econômicos, tais como economia de materiais e conservação de energia;
- d) sempre que soluções alternativas forem adotadas internacionalmente, elas devem ser incluídas no mesmo documento e as preferências para as alternativas diferentes devem ser apresentadas; as razões para as preferências devem ser explicadas na introdução do documento;
- e) quando acordado pelo CSM, um período de transição pode ser indicado, durante o qual o uso de valores não-preferenciais é permitido.

A.7 Prevenção de repetição

A.7.1 Qualquer requisito relativo a um produto deve ser especificado em um único documento: que, de acordo com seu título, contém aquele requisito.

A.7.2 Em alguns campos pode ser desejável estabelecer um documento que especifique requisitos genéricos aplicáveis a um grupo de produtos.

A.7.3 Caso seja necessário invocar um requisito em outra parte, isto deve preferencialmente ser feito pela referência e não pela repetição. Ver 6.6.7.1.

Se, para conveniência, a repetição de um requisito em outro documento parecer útil, esta pode ser feita, contanto que fique claro que o requisito está repetido somente para informação, e que uma referência informativa seja feita ao documento do qual o requisito foi reproduzido.



Anexo B (informativo)

Documentos básicos de referencia / Documentos básicos de referência

B.1 Introducción

Este Anexo indica los documentos de referencia para el lenguaje (ver 6.6.2) y una relación no exhaustiva de los documentos de referencia básicas más generalmente aplicables (ver 4.5). Los detalles concernientes a los documentos de la ISO y la IEC actualmente válidos están disponibles en los catálogos de la ISO y de la IEC. Pueden ser obtenidas copias de los Organismos Nacionales de Normalización de AMN o pueden ser consultadas directamente online. Para temas específicos, las disposiciones de otros documentos, menos generalmente aplicables, serán pertinentes.

B.2 Documentos de referencia para los idiomas utilizados

Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española

Novo Aurélio do século XXI - Aurélio Buarque de Holanda Ferreira

The Shorter Oxford English Dictionary

The Concise Oxford Dictionary

The Collins Concise Oxford Dictionary

Webster's New World College Dictionary

Chambers Concise Dictionary

B.3 Terminología normalizada

AMN ISO/IEC Guía 2, Normalização e atividades relacionadas - Vocabulário geral

NM ISO/IEC 17000, Avaliação de conformidade - Vocabulário e princípios gerais

ISO/IEC 2382 (todas las partes), *Information technology - Vocabulary*

IEC 60050 (todas las partes), *International Electrotechnical Vocabulary*

Las normas de terminología elaboradas por cada uno de los comités técnicos (TC) de la ISO aparecen relacionadas en el Catálogo de esta organización bajo el grupo 01.040 *Vocabularies*.

International vocabulary of basic and general terms in metrology, BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML

B.1 Introdução

Este Anexo indica os documentos de referência para a língua (ver 6.6.2) e uma relação não exhaustiva dos documentos de referência básicas mais aplicáveis geralmente (ver 4.5). Detalhes pertinentes aos documentos da ISO e da IEC atualmente válidos estão disponíveis nos catálogos da ISO e da IEC. Podem ser obtidas cópias através dos Organismos Nacionais de Normalização da AMN ou podem ser consultadas diretamente on-line. Para temas específicos, as prescrições de outros documentos, menos geralmente aplicáveis, serão pertinentes.

B.2 Documentos de referência para os idiomas utilizados

Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española

Novo Aurélio do século XXI - Aurélio Buarque de Holanda Ferreira

The Shorter Oxford English Dictionary

The Concise Oxford Dictionary

The Collins Concise Oxford Dictionary

Webster's New World College Dictionary

Chambers Concise Dictionary

B.3 Terminologia normalizada

AMN ISO/IEC Guia 2, Normalização e atividades relacionadas - Vocabulário geral

NM ISO/IEC 17000, Avaliação de conformidade - Vocabulário e princípios gerais

ISO/IEC 2382 (todas as partes), *Information technology - Vocabulary*

IEC 60050 (todas as partes), *International Electrotechnical Vocabulary*

As normas de terminologia elaboradas por cada um dos comités técnicos (TC) da ISO aparecem relacionadas no Catálogo desta organização sob o grupo 01.040 *Vocabularies*.

International vocabulary of basic and general terms in metrology, BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML



B.4 Principios y métodos de la terminología

ISO 704, *Terminology work - Principles and methods*

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

B.5 Magnitudes, unidades y sus símbolos

ISO 31 (todas las partes), *Quantities and units*

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

IEC 60027 (todas las partes), *Letter symbols to be used in electrical technology*

B.6 Abreviaturas

ISO 639 (todas las partes), *Codes for the representation of names of languages*

ISO 1951, *Lexicographical symbols and typographical conventions for use in terminography*

ISO 3166 (todas las partes), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*

B.7 Referencias bibliográficas

ISO 690, *Documentation - Bibliographic references - Content, form and structure*

ISO 690-2, *Information and documentation - Bibliographic references - Part 2: Electronic documents or parts thereof*

B.8 Dibujos técnicos

ISO 128 (todas las partes), *Technical drawings - General principles of presentation*

ISO 129 (todas las partes), *Technical drawings - Indication of dimensions and tolerances*

ISO 406, *Technical drawings - Tolerancing of linear and angular dimensions*

ISO 3098 (todas las partes), *Technical product documentation - Lettering*

ISO 6433, *Technical drawings - Item references*

IEC 61082 (todas las partes), *Preparation of documents used in electrotechnology*

IEC 61175, *Designations for signals and connections*

B.4 Princípios e métodos da terminologia

ISO 704, *Terminology work - Principles and methods*

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

B.5 Grandezas, unidades e seus símbolos

ISO 31 (todas as partes), *Quantities and units*

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

IEC 60027 (todas as partes), *Letter symbols to be used in electrical technology*

B.6 Abreviaturas

ISO 639 (todas as partes), *Codes for the representation of names of languages*

ISO 1951, *Lexicographical symbols and typographical conventions for use in terminography*

ISO 3166 (todas as partes), *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions*

B.7 Referências bibliográficas

ISO 690, *Documentation - Bibliographic references - Content, form and structure*

ISO 690-2, *Information and documentation - Bibliographic references - Part 2: Electronic documents or parts thereof*

B.8 Desenhos técnicos

ISO 128 (todas as partes), *Technical drawings - General principles of presentation*

ISO 129 (todas as partes), *Technical drawings - Indication of dimensions and tolerances*

ISO 406, *Technical drawings - Tolerancing of linear and angular dimensions*

ISO 3098 (todas as partes), *Technical product documentation - Lettering*

ISO 6433, *Technical drawings - Item references*

IEC 61082 (todas as partes), *Preparation of documents used in electrotechnology*

IEC 61175, *Designations for signals and connections*



IEC 61346 (todas las partes), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations*

B.9 Documentación técnica

IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*

IEC 61360 (todas las partes), *Standard data element types with associated classification scheme for electric components*

Las normas de documentación técnica desarrolladas por comités técnicos de la ISO individuales son relacionadas en el catálogo de la ISO bajo el grupo 01.140.30 *Documents in administration, commerce and industry*.

B.10 Símbolos gráficos

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

ISO 14617 (todas las partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60417 (todas las partes), *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60617 (todas las partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment - Part 1: Creation of symbol originals*

ISO 81714-1, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 1: Basic rules*

IEC 81714-2, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange*

B.11 Tolerancias, ajustes y propiedades de superficie

Documentos desarrollados por el ISO/TC 213 *Dimensional and geometrical product specifications and verification* (ver Catálogo de la ISO).

B.12 Números preferidos

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

IEC 61346 (todas as partes), *Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations*

B.9 Documentação técnica

IEC 61355, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment*

IEC 61360 (todas as partes), *Standard data element types with associated classification scheme for electric components*

Normas de documentação técnica desenvolvidas por comités técnicos ISO individuais estão listados no Catálogo ISO sob o grupo 01.140.30 *Documents in administration, commerce and industry*.

B.10 Símbolos gráficos

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

ISO 14617 (todas as partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 60417 (todas as partes), *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60617 (todas as partes), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment - Part 1: Creation of symbol originals*

ISO 81714-1, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 1: Basic rules*

IEC 81714-2, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products - Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange*

B.11 Tolerâncias, ajustes e propriedades de superfície

Documentos desenvolvidos pelo ISO/TC 213, *Dimensional and geometrical product specifications and verification* (ver Catálogo da ISO).

B.12 Números preferidos

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



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

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

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

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

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

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

IEC Guide 103, *Guide on dimensional coordination*

IEC Guide 103, *Guide on dimensional coordination*

Documentos desarrollados por el ISO/TC 19, *Preferred numbers* (ver Catálogo de la ISO).

Documentos desenvolvidos pelo ISO/TC 19, *Preferred numbers* (ver Catálogo ISO).

B.13 Métodos estadísticos

B.13 Métodos estatísticos

ISO 3534 (todas las partes), *Statistics - Vocabulary and symbols*

ISO 3534 (todas as partes), *Statistics - Vocabulary and symbols*

Documentos desarrollados por el IEC/TC 56, *Dependability* (ver Catálogo IEC), y por el ISO/TC 69, *Applications of statistical methods* (ver Catálogo ISO).

Documentos desenvolvidos pelo IEC/TC 56, *Dependability* (ver Catálogo IEC), e pelo ISO/TC 69, *Applications of statistical methods* (ver Catálogo ISO).

Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML

Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML

B.14 Condiciones ambientales y pruebas asociadas

B.14 Condições ambientais e ensaios associados

ISO 554:1976, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing - Specifications*

ISO 554:1976, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing - Specifications*

ISO 558:1980, *Conditioning and testing - Standard atmospheres - Definitions*

ISO 558:1980, *Conditioning and testing - Standard atmospheres - Definitions*

ISO 3205:1976, *Preferred test temperatures*

ISO 3205:1976, *Preferred test temperatures*

ISO 4677-1:1985, *Atmospheres for conditioning and testing - Determination of relative humidity - Part 1: Aspirated psychrometer method*

ISO 4677-1:1985, *Atmospheres for conditioning and testing - Determination of relative humidity - Part 1: Aspirated psychrometer method*

ISO 4677-2:1985, *Atmospheres for conditioning and testing - Determination of relative humidity - Part 2: Whirling psychrometer method*

ISO 4677-2:1985, *Atmospheres for conditioning and testing - Determination of relative humidity - Part 2: Whirling psychrometer method*

ISO Guide 64, *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards*

ISO Guide 64, *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards*

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

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

IEC Guide 109, *Environmental aspects - Inclusion in electrotechnical product standards*

IEC Guide 109, *Environmental aspects Inclusion in electrotechnical product standards*

Documentos desarrollados por el IEC/TC 104, *Environmental conditions, classification and methods of test* (ver Catálogo IEC)

Documentos desenvolvidos pelo IEC/TC 104, *Environmental conditions, classification and methods of test* (ver Catálogo IEC)



B.15 Seguridad

ISO/IEC Guide 50, *Safety aspects - Guidelines for child safety*

ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects - Guidelines for their inclusion in standards*

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

B.16 Química

ISO 78-2, *Chemistry - Layouts for standards - Part 2: Methods of chemical analysis*

B.17 EMC (Compatibilidad electromagnética)

IEC Guide 107, *Electromagnetic compatibility - Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications*

B.18 Conformidad y calidad

NM ISO 9000, *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*

NM ISO 9001, *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos*

NM ISO 9004, *Sistemas de gestión de la calidad - Directrices para la mejora del desempeño*

ISO 17050-1, *Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements*

ISO 17050-2, *Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 2: Supporting documentation*

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

IEC Guide 102, *Electronic components - Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval)*

B.19 Adopción de Documentos Internacionales/Regionales

AMN Guía 1 (todas las partes), *Adopción de Normas Internacionales/Regionales y otros Documentos Internacionales/Regionales*

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

B.15 Segurança

ISO/IEC Guide 50, *Safety aspects - Guidelines for child safety*

ISO/IEC Guide 51, *Safety aspects - Guidelines for their inclusion in standards*

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

B.16 Química

ISO 78-2, *Chemistry - Layouts for standards - Part 2: Methods of chemical analysis*

B.17 EMC (Compatibilidade eletromagnética)

IEC Guide 107, *Electromagnetic compatibility - Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications*

B.18 Conformidade e qualidade

NM ISO 9000, *Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário*

NM ISO 9001, *Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos*

NM ISO 9004, *Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para melhorias de desempenho*

ISO 17050-1, *Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements*

ISO 17050-2, *Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 2: Supporting documentation*

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

IEC Guide 102, *Electronic components - Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval)*

B.19 Adoção de Documentos Internacionais/Regionais

AMN Guia 1 (todas as partes), *Adoção de Normas Internacionais/Regionais e outros Documentos Internacionais/Regionais*

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



B.20 Gestión ambiental

ISO 14040, *Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework*

ISO 14041, *Environmental management - Life cycle assessment - Goal and scope definition and inventory analysis*

ISO 14042, *Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle impact assessment*

ISO 14043, *Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle interpretation*

B.21 Embalaje

Normas de documentación técnica desarrolladas por comités técnicos ISO individuales que están listadas en el Catálogo ISO bajo grupo 55 *Packaging and distribution of goods*.

Normas de documentación técnica desarrolladas por comités técnicos IEC individuales que están listadas en el Catálogo IEC bajo grupo 55 *Packaging and distribution of goods*.

B.20 Gestão Ambiental

ISO 14040, *Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework*

ISO 14041, *Environmental management - Life cycle assessment - Goal and scope definition and inventory analysis*

ISO 14042, *Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle impact assessment*

ISO 14043, *Environmental management - Life cycle assessment - Life cycle interpretation*

B.21 Embalagem

Normas de documentação técnica desenvolvidas por comitês técnicos ISO individuais que estão listadas no Catálogo ISO sob grupo 55 *Packaging and distribution of goods*.

Normas de documentação técnica desenvolvidas por comitês técnicos IEC individuais que estão listadas no Catálogo IEC sob grupo 55 *Packaging and distribution of goods*.



Anexo C
(informativo)

**Ejemplo de numeración de las divisiones y subdivisiones /
Exemplo de numeração de divisões e subdivisões**

		Número del Capítulo / Número da Seção	Número del Apartado / Número da Subseção	
Elementos normativos generales/ Elementos normativos gerais	Objeto / Escopo	1		
	Referencias normativas / Referências normativas	2		
		3		
		4	6.1	6.4.1
		5	6.2	6.4.2
		6	6.3	6.4.3
		7	6.4	6.4.4
		8	6.5	6.4.5
		9	6.6	6.4.6
		10	6.7	6.4.7
		11		6.4.8
		12	12.1	6.4.9
		13	12.2	6.4.10
		14	12.2.1	6.4.11
		15	12.2.1.1	6.4.12
		16	12.2.1.1.1	6.4.13
Elementos normativos técnicos		12.2.1.1.1.1 ^a	6.4.14	
		12.2.1.1.1.2 ^a	6.4.15	
		12.2.1.1.2	6.4.16	
		12.2.1.1.2.1 ^a		
		12.2.1.1.2.2 ^a		
		12.2.1.2		
		12.2.2		
		12.3		
		A.1		
		A.2		
	A.3			
Elemento informativo suplementario / Elementos informativos complementares	Anexo B (informativo)	B.1	B.1.1	B.1.2.1
		B.2	B.1.2	B.1.2.2
		B.3		B.1.2.3
Elemento normativo técnico	Anexo C (normativo)			B.1.2.4
				B.1.2.5
				B.1.2.6
				B.1.2.7
				B.1.2.8
				B.1.2.9
				B.1.2.10
				B.1.2.11

^a Máximo de seis niveles, por ejemplo un capítulo y cinco niveles de apartados. / Máximo de seis níveis, isto é, a seção e mais cinco níveis de subseções.



Anexo D
(normativo)

**Redacción y presentación de los términos y las definiciones /
Redação e apresentação de termos e definições**

D.1 Principios generales

D.1.1 Reglas para el desarrollo

Los principios y métodos para el trabajo de terminología se especifican en la ISO 704. Las reglas para el desarrollo de la terminología normalizada en campos concretos son establecidas en la ISO 10241:1992, por lo cual todos los ejemplos en este Anexo son reproducidos o adaptados. Las reglas para el desarrollo del *International Electrotechnical Vocabulary* se indican en las *ISO/IEC Directives, IEC Supplement, 2004, Annex I*.

D.1.2 Tipos de norma

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

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

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

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

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

Los términos reprobados pueden ser incluidos después del término preferido pero deberá estar indicada su naturaleza (ver D.3.3).

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

D.1 Principípios gerais

D.1.1 Regras para desenvolvimento

Os princípios e métodos para trabalhos de terminologia são especificados na ISO 704. As regras para o desenvolvimento de terminologia normalizada em campos de temas particulares são dadas na ISO 10241:1992, da qual todos os exemplos neste Anexo estão reproduzidos ou adaptados. As regras para o desenvolvimento do *International Electrotechnical Vocabulary* são dadas nas *ISO/IEC Directives, IEC Supplement, 2004, Annex I*.

D.1.2 Tipos de norma

A terminologia pode apresentar-se numa norma independente de terminologia (um vocabulário, nomenclatura ou lista de termos equivalentes em idiomas diferentes), ou ser incluído num documento que trate de outros aspectos, na seção "Termos e definições".

D.1.3 Escolha dos termos a serem definidos

Deve-se definir qualquer termo que não seja auto-explicativo ou comumente conhecido, e que seja passível de várias interpretações, dependendo do contexto.

Os termos usuais que se encontram no dicionário ou os termos técnicos corrientes apenas devem ser definidos quando usados com um significado específico dentro do contexto correspondente.

Devem ser evitados nomes comerciais (marcas registradas), termos coloquiais e arcaicos.

Podem ser incluídos os termos desaconselhados, após o termo preferido, mas sua natureza deve estar claramente indicada (ver D.3.3).

Em uma norma somente de terminologia, os termos definidos devem ser limitados à área correspondente ao escopo do documento. Em outros documentos, somente tais conceitos, devem ser definidos como são utilizados neste documento, separadamente de conceitos adicionais e seus termos que possam ser considerados necessários para a compreensão destas definições.



D.1.4 Contradicciones y repeticiones a evitar

Antes de que se establezcan un término y una definición para un concepto, es conveniente asegurar que estos no existen ya en otra norma. En el caso de los términos electrotécnicos, se debe referir al *International Electrotechnical Vocabulary*.

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

Cuando sea necesaria la repetición de una definición, deberá hacerse una referencia informativa a la norma de la cual proviene (ver 6.6.7.5.3).

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

Medida de la dureza, cuyo valor se deriva de la profundidad de penetración de un penetrador determinado en una probeta bajo condiciones especificadas.

[ISO 1382:1982]

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

1.1.2.3 **lenguaje natural**

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

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

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

D.1.5 Redacción de las definiciones

D.1.5.1 Las reglas para la redacción de las definiciones se indican en la norma ISO 10241.

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

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

D.1.4 Contradições e duplicações a serem evitadas

Antes de um termo e uma definição serem estabelecidos para um conceito, deve-se assegurar que nenhum outro termo e definição foram utilizados para o mesmo conceito em outra Norma MERCOSUL. No caso de termos eletrotécnicos, deve referir-se ao *International Electrotechnical Vocabulary*.

Se o termo for usado em vários documentos, recomenda-se que ele seja definido no documento mais geral de todos, ou numa norma somente de terminologia. Recomenda-se que os outros documentos refiram-se a esta norma, sem repetir a definição do termo.

Quando for necessário repetir uma definição, deve ser feita uma referência informativa ao documento do qual foi reproduzida (ver 6.6.7.5.3).

3.2.11 **grau internacional de dureza de borracha** **GDBI**

medida de dureza cujo valor é derivado da profundidade de penetração de um determinado punção em um corpo-de-prova, sob determinadas condições

[ISO 1382:1982]

Quando houver necessidade de se adaptar uma definição de outra área de assunto, acrescentar uma explicação em nota.

1.1.2.3 **linguagem natural**

linguagem que evolui e cujas regras refletem o uso, sem necessariamente prescrever uma maneira formal

NOTA Adaptado da ISO/IEC 2382-7:1989

Quando um termo e uma definição para um conceito estão definidos em um documento, a introdução em outro documento de um termo diferente (sinônimo) para o conceito definido é inteiramente desaconselhável.

D.1.5 Redação de definições

D.1.5.1 As regras para redação de definições são dadas na ISO 10241.

D.1.5.2 Uma definição não deve conter um requisito ou ter a forma de um requisito.

D.1.5.3 A forma de uma definição deve ser tal que possa substituir o termo no contexto. Informação adicional deve ser dada somente na forma de exemplos ou notas (ver D.3.9).



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

D.2 Normas de terminología independientes

D.2.1 Ordenamiento

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

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

Las relaciones de términos equivalentes en distintos idiomas pueden presentarse bien en orden sistemático como se indicó anteriormente (en cuyo caso los índices alfabéticos deberán ofrecerse por cada idioma), o en el orden alfabético correspondiente al primer idioma utilizado (en cuyo caso los índices alfabéticos también deberán ofrecerse por cada uno de los otros idiomas).

D.2.2 Idiomas diferentes de los idiomas oficiales

Documentos que contienen terminología en idiomas además de los idiomas oficiales deben contener la siguiente nota (complementada como apropiado) en el capítulo del "Objeto":

"NOTA Además de los términos utilizados en los dos idiomas de AMN (portugués y español), esta Norma MERCOSUR suministra los términos equivalentes en ...[idioma] ...; éstos son publicados bajo responsabilidad del CSM ...[número] ... y son dados solamente para información. Solamente los términos y definiciones dados en los idiomas oficiales pueden ser considerados como términos y definiciones de AMN."

La redacción debe ser alterada en función del tipo de documento en cuestión, por ejemplo, Norma MERCOSUR o Guía.

La posibilidad de inclusión de idiomas diferente de los idiomas oficiales se aplica solamente en el contenido idiomático de términos y definiciones y

D.1.5.4 Uma definição dada sem a indicação de seu campo de aplicação pode ser interpretada no sentido geral do termo. Os conceitos específicos em contextos particulares devem ser indicados por meio da designação da área de assunto (ver D.3.6).

D.2 Normas somente de terminologia

D.2.1 Organização

Os termos e definições contidos em uma norma somente de terminologia devem ser classificados preferencialmente de acordo com a hierarquia dos conceitos. Os termos e definições de conceitos gerais devem aparecer em primeiro lugar. Quando for utilizado um sistema de conceitos misto compreendendo vários agrupamentos (correspondentes a diferentes critérios), cada agrupamento deve ser separado e os critérios utilizados devem ser indicados.

O agrupamento de termos deve tornar-se evidente pela sua numeração. A cada termo definido deve ser dado um número de entrada, e índices alfabéticos dos termos definidos devem ser dados para cada idioma.

Podem ser apresentadas listas de termos equivalentes em diferentes idiomas, tanto na ordem sistemática como indicado acima (em cujos casos devem ser dados índices alfabéticos para cada língua), ou na ordem alfabética dos termos na primeira língua utilizada (em cujos casos devem ser dados índices alfabéticos para cada uma das outras línguas).

D.2.2 Línguas diferentes das línguas oficiais

Documentos contendo terminologia em idiomas além dos idiomas oficiais devem conter a seguinte nota (completada como apropriado) na seção do "Escopo":

"NOTA Além dos termos utilizados nas duas línguas da AMN (português e espanhol), esta Norma MERCOSUL fornece os termos equivalentes na ...[língua] ...; estes são publicados sob responsabilidade do CSM ...[número] ... e são dados somente para informação. Somente os termos e definições dados nas línguas oficiais podem ser considerados como termos e definições da AMN."

A redação deve ser alterada em função do tipo de documento em questão, por exemplo, Norma MERCOSUL ou Guia.

A possibilidade da inclusão de idiomas diferente dos idiomas oficiais aplica-se somente no conteúdo idiomático de termos e definições e termos



términos equivalentes sin definiciones, y no se extiende al contenido idiomático de otros elementos (por ejemplo, elementos preliminares informativos y generales normativos, etc.) excepto en el caso de documentos procesados por un acuerdo especial.

D.3 Presentación

D.3.1 Reglas

Las reglas para la presentación de la terminología normalizada se indican en la norma ISO 14021.

Las reglas siguientes, tomadas de la norma ISO 10241:1992, se aplican tanto en la presentación de normas de terminología independientes como al Capítulo "Términos y definiciones" (ver 6.3.1) de los otros documentos.

D.3.2 Disposición

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

2.4.1

delaminación

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

D.3.3 Sinónimos

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

11.4.6

serializador

convertidor de serial paralelo
dinamizador

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

Los símbolos deberán presentarse a continuación de cualquier término(s) admitido(s).

Los símbolos para magnitudes y unidades deberán tomarse de la norma ISO 31 y la norma IEC 60027, e imprimirse como se especifica en la norma ISO 31-0, es decir, los símbolos para magnitudes en caracteres itálicos; los símbolos para unidades, en caracteres normales.

equivalentes sem definições, e não se estende ao conteúdo idiomático de outros elementos (por exemplo, elementos preliminares informativos e gerais normativos, etc.) exceto no caso de documentos processados por um acordo especial.

D.3 Apresentação

D.3.1 Regras

As regras para apresentação de terminologia normalizada são dadas na ISO 10241.

As seguintes regras, retiradas da ISO 10241:1992 aplicam-se à apresentação tanto das normas independentes de terminologia, quanto da seção "Termos e definições" (ver 6.3.1) de outros documentos.

D.3.2 Disposição

O termo preferido (impresso em negrito na publicação) deve ser colocado em uma nova linha, após seu número de entrada, começando com letra minúscula, ou maiúscula, se a grafia do termo assim o exigir. A definição deve ser colocada em uma nova linha, começando com letra minúscula, ou maiúscula, se a ortografia assim exigir, e sem ponto final.

2.4.1

deslaminção

separação de duas lâminas adjacentes, resultante da falta de aderência

D.3.3 Sinônimos

Os termos aceitos (em tipo normal na publicação) devem ser colocados em uma nova linha cada, logo depois do termo preferido.

11.4.6

serializador

conversor série-paralelo
dinamizador

unidade funcional que converte um conjunto de sinais simultâneos em uma correspondente seqüência temporizada de sinais

Os símbolos devem ser dados logo depois dos termos aceitos.

Os símbolos para grandezas e unidades devem ser tirados da ISO 31 e da IEC 60027, e devem ser impressos como especificado na ISO 31-0, ou seja, símbolos para grandezas em tipo itálico e para unidades em tipo normal.



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

Se um símbolo for tirado de uma autoridade internacional, esta deve estar identificada entre colchetes logo depois do símbolo, na mesma linha.

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

Informações relativas às unidades aplicáveis a uma grandeza devem ser dadas em uma nota.

2.5.1
resistencia
R [IEC + ISO]
 <corriente continua> diferencia del potencial eléctrico dividido por la corriente cuando no existe fuerza electromotriz en el conductor

NOTA La resistencia es expresada en ohms.

2.5.1
resistência
R [IEC + ISO]
 <corrente contínua> diferença de potencial elétrico dividido pela corrente quando não houver força eletromotriz no condutor

NOTA A resistência é expressa em ohms.

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

Os termos rejeitados, obsoletos ou substituídos (impresos em tipo normal) devem ser colocados, cada um, em uma nova linha, logo depois dos símbolos, e seguidos por uma indicação da sua condição, entre parênteses.

5.3.8
raíz
 base (obsoleto)
 entero positivo que al multiplicarlo por el peso de una posición de dígito, se obtiene el peso de la posición de dígito con el peso mayor siguiente

5.3.8
raiz
 base (desaconselhado)
 número inteiro, positivo, pelo qual o valor de posição de qualquer algarismo deve ser multiplicado para obter-se o valor do mesmo algarismo no próximo lugar de valor mais alto

D.3.4 Forma gramatical de los términos

D.3.4 Forma gramatical dos termos

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

Os termos devem ser apresentados em sua forma gramatical básica, isto é, nomes no singular e verbos no infinitivo.

D.3.5 Símbolo para términos inexistentes

D.3.5 Símbolo para termos inexistentes

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

Se não existir um termo equivalente para um conceito dado, deve-se usar um símbolo de cinco pontos (.).

1.4.6	1.4.6
.	programmatische, f
branch of learning that is concerned with the study and development of computer programming methods and computer languages	discipline traitant de l'étude et de la des méthodes de programmation langages de programmation des calculateurs

D.3.6 Significados múltiples

D.3.6 Múltiplos conceitos

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

Se um termo é utilizado para representar vários conceito, recomenda-se indicar o campo do assunto ao qual cada conceito pertence entre parênteses angulares.



2.1.17
troquel, nombre
 <extrusión> bloque de metal con un orificio conformado a través del cual el material plástico es extruído

2.1.18
troquel, nombre
 <molde> montaje de partes conformando la cavidad de la cual el molde toma su forma

2.1.19
troquel, nombre
 <taladro> herramienta para horadar un material en forma de lámina o rollo.

2.1.17
matriz, substantivo
 <extrusão> bloco de metal com orifício modelado, através do qual um material plástico é extrudado

2.1.18
matriz, substantivo
 <estampa>? conjunto de peças que cercam a cavidade que dá forma ao material

2.1.19
matriz, substantivo
 <furação> ferramenta para furar material em chapa ou em filme

D.3.7 Códigos de países e idiomas

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

pesquisa BR
investigação PT

arquivo BR
archivo ES

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

3.4
rosca de tornillo

arista saliente continua y helicoidal de sección uniforme en una superficie cilíndrica o cónica

3.4 rosca de tornillo arista saliente continua y helicoidal de sección uniforme en una superficie cilíndrica o cónica	3.4 de fi it	Gewinde, n ruuvikierre filetto, m filettatura, f
---	------------------------------	---

D.3.8 Paréntesis y corchetes

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

bis(dimetiltiocarbamol) disulfuro

D.3.9 Ejemplos y notas

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

D.3.7 Símbolos para países e para línguas

Os códigos para a representação dos nomes dos países devem estar de acordo com a ISO 3166-1.

pesquisa BR
investigação PT

arquivo BR
archivo ES

Os códigos para representação dos nomes das línguas devem estar de acordo com a ISO 639.

3.4
filete de rosca

aresta saliente contínua e helicoidal de seção uniforme em uma superfície cilíndrica ou cônica

3.4 filete de rosca aresta saliente contínua e helicoidal de seção uniforme em uma superfície cilíndrica ou cônica	3.4 de fi it	Gewinde, n ruuvikierre filetto, m filettatura, f
--	------------------------------	---

D.3.8 Parênteses e colchetes

Parênteses e colchetes são empregados somente se constituírem parte da grafia normal do termo. Não devem ser utilizados para mostrar termos alternativos.

bis(dimetil-tiocarbamil) dissulfeto

D.3.9 Exemplos e notas

Exemplos de uso do termo, e notas relativas às entradas, devem ser apresentados como a seguir.



1.3.2

potencia

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

EJEMPLO La 3ª potencia de 2 es 8

1.4.5

reactivo de expansión

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

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

5.3.8

raíz

base (obsoleto)

< sistema de numeración radical > entero positivo que al multiplicarlo por el peso de una posición de dígito, se obtiene el peso de la posición de dígito con el peso mayor siguiente

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

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

1.3.2

potência

< matemática > número de vezes, como indicado por um expoente, em que um número entra no produto como fator

EXEMPLO A 3ª potência de 2 é 8.

1.4.5

agente de expansão

substância utilizada para provocar expansão na fabricação de artigos ocós ou celulares

NOTA Agentes de expansão podem ser gases comprimidos, líquidos voláteis, ou substâncias químicas que se decompõem ou reagem para formar um gás.

5.3.8

raíz

base (desaconselhável)

< sistema de numeração radicial > número positivo inteiro pelo qual o valor de qualquer dígito é multiplicado para obter valor do local do dígito com o próximo valor mais alto

EXEMPLO No sistema de numeração decimal a raiz de cada local de dígito é 10

NOTA O termo base é desaconselhável neste sentido devido ao seu uso matemático.



Anexo E
(normativo)

Redacción del título de un documento / Redação do título de um documento

E.1 Elementos del título ²⁾

E.1.1 Elemento introductorio

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

EJEMPLO 1

Correcto: Carretillas elevadoras, de horquilla - Brazo de horquilla con gancho - Vocabulario

Incorrecto: Brazo de horquilla con gancho - Vocabulario

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

EJEMPLO 2

Correcto: Perboratos de sodio para uso industrial - Determinación de la densidad de masa

Incorrecto: Productos químicos - Perboratos de sodio para uso industrial - Determinación de la densidad de masa

E.1.2 Elemento central

El elemento central siempre deberá estar incluido en el título.

E.1.3 Elemento complementario

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

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

EJEMPLO 1

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

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

Si el documento trata algunos, pero no todos, de los aspectos indicados en el elemento principal, los aspectos tratados deberán tener su referencia

²⁾ Ver también 6.1.1

E.1 Elementos do título ²⁾

E.1.1 Elemento introdutório

O elemento introdutório é necessário quando sem ele o assunto indicado no elemento central não estiver bem definido.

EXEMPLO 1

Correto: Auto-empilhadeira de garfo - Braços de garfo tipo gancho - Vocabulário

Incorrecto: Braços de garfo tipo gancho - Vocabulário

Se o elemento central do título (junto com o elemento complementar, quando existente) definir claramente o assunto tratado no documento, o elemento introdutório deve ser omitido.

EXEMPLO 2

Correto: Perboratos de sódio para uso industrial - Determinação da densidade de massa

Incorrecto: Produtos químicos - Perboratos de sódio para uso industrial - Determinação da densidade de massa

E.1.2 Elemento central

O elemento central deve ser sempre incluído.

E.1.3 Elemento complementar

O elemento complementar é necessário se o documento tratar apenas de um ou alguns dos aspectos do assunto indicado no elemento central.

No caso de um documento publicado como uma série de partes, o elemento complementar serve para distinguir e identificar as partes [o elemento introdutório (se houver) e o elemento central devem ser os mesmos para cada parte].

EXEMPLO 1

IEC 60747-1 Dispositivos semicondutores - Dispositivos discretos - Parte 1: Geral

IEC 60747-1 Dispositivos semicondutores - Dispositivos discretos - Parte 2: Diodos retificadores

Se o documento abrange vários (mas não todos) os aspectos do assunto indicado no elemento central, os aspectos devem ser referidos por um termo geral,

²⁾ Ver também 6.1.1



mediante un término general tal como “especificación” o “requisitos mecánicos y métodos de ensayo” en lugar de enumerarse uno por uno.

El elemento complementario deberá omitirse si la norma

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

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

EJEMPLO 2

Correcto: Molinos de café

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

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

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

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

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

E.3 Redacción

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

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

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

En el título no es necesaria una indicación para describir el tipo o carácter del documento como una Norma MERCOSUR o Guía. No deberán utilizarse expresiones tales como “Método de ensayo regional para ...”, etc.

tal como “especificação” ou “requisitos mecânicos e métodos de ensaio”, em vez de serem referidos um a um.

O elemento complementar deve ser omitido quando o documento

- aborda todos os aspectos essenciais do assunto indicado no elemento central, e

- é (e pretende ser) o único documento relacionado a este assunto.

EXEMPLO 2

Correto: Moedores de café

Incorreto: Moedores de café - Terminologia, símbolos, material, dimensões, propriedades mecânicas, valores nominais, métodos de ensaio, embalagem

E.2 Precaução para evitar limitação involuntária do escopo

O título não deve conter detalhes que acarretem risco de introduzir uma limitação involuntária no escopo do documento.

Contudo, se o documento se referir a um tipo específico de produto, isto deve constar no título.

EXEMPLO Aeroespacia - Auto-travamento, fixação, porcas de apoio de arraste simples, classificação 1 100 MPa/235 °C

E.3 Redação

Nos títulos dos documentos, deve-se manter a uniformidade dos termos usados para expressar um mesmo conceito.

Nos documentos que tratam somente de terminologia, deve ser usado, sempre que possível: “Terminologia” se as definições dos termos estiverem incluídas, ou “Lista de termos equivalentes”, se apenas os termos equivalentes para outras línguas forem dados.

Nos documentos que tratam de métodos de ensaio, deve ser usada, sempre que possível uma das seguintes expressões: “Método de ensaio” ou “Determinação de...”. Devem ser evitadas expressões tais como “Método para ensaiar”, “Método para a determinação de...”, “Código de ensaio para a medição de...”, “Ensaio de...”.

No título não é necessária uma indicação para descrever o tipo ou natureza do documento como uma Norma MERCOSUL ou Guia. Não se deve utilizar expressões tais como “Método de ensaio regional para ...”, etc.



Anexo F
(normativo)

Derechos de patente / Direitos de patente

F.1 Todos los proyectos sometidos a consulta deben incluir en su hoja de presentación el siguiente texto:

“Aquellos que tuvieren conocimiento de cualquier derecho de patente deben presentar esta información en sus comentarios, con la documentación comprobatoria.”

F.2 Los documentos publicados para los cuales no fueron identificados derecho de patente durante su elaboración deben incluir la siguiente advertencia en el prefacio:

“Se solicita atención a la posibilidad de que algunos elementos de este documento puedan ser objetos de derechos de patente. La AMN no es responsable por la identificación de cualquier o tales derechos de patente.”

F.3 Los documentos publicados para los cuales fueron identificados derecho de patente durante su elaboración deben incluir la siguiente advertencia en la introducción:

“La Asociación MERCOSUR de Normalización (AMN) solicita atención para el hecho de que la exigencia de conformidad con este documento puede involucrar el uso de una patente relativa a (...asunto tratado...) dado en (...apartado...).”

La AMN no se posiciona respecto de evidencias, validez y objeto de este derecho de patente.

El portador del derecho de patente debe asegurar a la AMN que está dispuesto a negociar licencias bajo términos y condiciones razonables y no discriminatorias con solicitantes de todo el mundo. En este sentido, la declaración del portador del derecho de esta patente está registrada en la AMN. Puede ser obtenida información de:

...nombre del portador del derecho de patente...
...dirección...

Se solicita atención a la posibilidad de que algunos elementos de este documento puedan ser objetos de otros derechos de patente además de los identificados arriba. La AMN no es responsable por la identificación de cualquier o tales derechos de patente.”

F.1 Todos os projetos submetidos à consulta devem incluir na sua folha de apresentação o seguinte texto:

“Aqueles que tiverem conhecimento de qualquer direito de patente devem apresentar esta informação em seus comentários, com documentação comprobatória.”

F.2 Os documentos publicados para os quais não foram identificados direitos de patente durante a sua elaboração devem incluir a seguinte advertência no prefácio:

“Solicita-se atenção para a possibilidade de que alguns elementos deste documento possam ser objetos de direitos de patente. A AMN não é responsável pela identificação de qualquer ou tais direitos de patente.”

F.3 Os documentos publicados para os quais foram identificados direitos de patente durante a sua elaboração devem incluir a seguinte advertência na introdução:

“A Associação MERCOSUR de Normalização (AMN) solicita atenção para o fato de que a exigência de conformidade com este documento pode envolver o uso de uma patente relativa à (...assunto tratado...) dado em (...subseção...).”

A AMN não se posiciona a respeito de evidências, validade e escopo deste direito de patente.

O portador do direito de patente deve assegurar à AMN que está disposto a negociar licenças sob termos e condições razoáveis e não discriminatórias com solicitantes do mundo todo. Neste sentido, a declaração do portador do direito desta patente está registrada com a AMN. Informações podem ser obtidas com:

...nome do portador do direito de patente...
...endereço...

Solicita-se atenção para a possibilidade de que alguns elementos deste documento possam ser objetos de outros direitos de patente além dos identificados acima. A AMN não é responsável pela identificação de qualquer ou tais direitos de patente.”



Anexo G
(normativo)

**Formas verbales para la expresión de disposiciones /
Formas verbais para a expressão de prescrições**

NOTA Sólo se muestra el singular.

NOTA São mostradas somente as formas no singular.

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

As formas verbais mostradas na Tabela G.1 devem ser utilizadas para indicar requisitos a serem seguidos rigorosamente, a fim de assegurar a conformidade com o documento, não se permitindo desvios.

Tabla G.1 / Tabela G.1 - Requisito

Forma verbal			Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales / Expressões equivalentes para uso em casos excepcionais (ver 6.6.1.3)		
Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português	Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português
<i>shall</i>	debe	deve	<i>is to</i>	habrá de	é para
			<i>is required to</i>		exige-se que
			<i>it is required that</i>		
			<i>has to</i>	tiene que	tem que
			<i>only ... is permitted</i>	sólo ... se permite	somente ... é permitido
			<i>it is necessary</i>	es necesario	é necessário
<i>shall not</i>	no debe	não deve	<i>is not allowed [permitted] [acceptable] [permissible]</i>	no se permite [admite] [acepta]	não é permitido [admitido] [aceito]
			<i>is required to be not</i>	se debe evitar	deve-se evitar
			<i>is required that ... be not</i>	no tiene que	não é para ser
			<i>is not to be</i>		
No utilizar "tener que" excepto para describir situaciones "inevitables". / Não utilizar "ter que" exceto para descrever situações "inevitáveis".					
No utilizar "no podrá" en vez de "no deberá" para expresar una prohibición. / Não utilizar "não deve" ao invés de "não pode" para expressar uma proibição.					
Para expresar una instrucción directa, como, por ejemplo, referirse a etapas que deben ser seguidas para la realización de un ensayo, utilizar el verbo en el modo infinitivo. / Para expressar uma instrução direta, como, por exemplo, referindo-se a etapas que devem ser seguidas para a realização de um ensaio, usar o verbo no modo infinitivo.					
EJEMPLO "Conectar la grabadora" / EXEMPLO "Ligar o gravador."					

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

As formas verbais mostradas na Tabela G.2 devem ser utilizadas para indicar que entre várias possibilidades uma é mais apropriada, sem com isto excluir as outras, ou que um certo modo de proceder é preferível, mas não necessariamente exigível, ou ainda, na forma negativa, outra possibilidade é desaconselhável, mas não proibida.

Tabla G.2 / Tabela G.2 – Recomendación / Recomendação

Forma verbal			Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales / Expressões equivalentes para uso em casos excepcionais (ver 6.6.1.3)		
Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português	Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português
<i>should</i>	es conveniente	convém que	<i>it is recommended that</i>	se recomienda	é recomendado que
			<i>ought to</i>	debería	é indicado que
<i>should not</i>	no es conveniente	não convém que	<i>it is not recommended that</i>	se recomienda no	recomenda-se que não
			<i>ought not to</i>	no debería	não é indicado que



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

As formas verbais mostradas na Tabela G.3 devem ser utilizadas para indicar que uma determinada ação é permitida dentro dos limites do documento.

Tabla G.3 / Tabela G.3 – Autorización / Permissão

Forma verbal			Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales / Expressões equivalentes para uso em casos excepcionais (ver 6.6.1.3)		
Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português	Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português
may	puede	pode	is permitted	se admite	admite-se que
			is allowed	se permite	permite-se
			is permissible	es permisible	é permitido
need not	no es necesario	não convém que	it is not required that	no se requiere que	não se exige que
			no ... is required	no se requiere	não é necessário que

No utilice "posible" o "imposible" en este contexto. / Não utilizar "possível" ou "impossível" neste contexto.

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

As formas verbais mostradas na Tabela G.4 devem ser utilizadas para indicar a possibilidade ou a capacidade, seja material, física ou causal.

Tabla G.4 / Tabela G.4 – Posibilidad y capacidad / Possibilidade e capacidade

Forma verbal			Expresiones equivalentes para utilizar en casos excepcionales / Expressões equivalentes para uso em casos excepcionais (ver 6.6.1.3)		
Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português	Inglés / Inglês	Español / Espanhol	Portugués / Português
can	puede	pode	be able to	es capaz de	está apto a
			there is a possibility of	existe la posibilidad	há uma possibilidade de
			it is possible to	es posible	é possível que
cannot	no es conveniente	não convém que	be unable to	no es capaz de	não está apto a
			there is no possibility of	no existe la posibilidad	não há possibilidade de
			it is not possible to	no es posible de	é impossível que

"Puede" en este contexto se refiere a la capacidad o posibilidad del usuario de la norma decidir por sí. / "Pode" neste contexto refere-se à capacidade ou à possibilidade do usuário da norma decidir por si mesmo



Anexo H
(informativo)

Magnitudes y unidades / Grandezas e unidades

La relación comprende disposiciones que son especificadas en alguna parte de las Directivas AMN, o en Documentos Internacionales/Regionales particulares relacionados con las magnitudes y unidades:

a) el signo decimal deberá ser una coma.

b) las Normas MERCOSUR deberán usar sólo

- las unidades del SI, como se presentan en las diversas partes de la norma ISO 31;

- unas pocas unidades adicionales usadas con el SI, a saber minuto (min), hora (h), día (d), grado ($^{\circ}$), minuto ($'$), segundo ($''$), litro (l) (1), tonelada (t), electronvolt (eV) y unidad de masa atómica unificada (u) como se ofrecen en las normas ISO 31-0, Tablas 5 y 6;

- las unidades neper (Np), bel (B), sone, phon y octava, las cuales también son presentadas en la ISO 31;

- las unidades baud (Bd), bit (bit), octeto (o), byte (B), erlang (E), hartley (Hart), unidad de información natural (nat), shannon (Sh), var (var) y otras, las cuales son presentadas en la IEC 60027 por uso en tecnología eléctrica y tecnología de la información.

NOTA Por coherencia con otras Normas Internacionales solamente se utiliza para el litro el símbolo "l", tal como se indica anteriormente, a pesar de que el símbolo "L" también está indicado en ISO 31.

c) No mezclar los símbolos y nombres de las unidades. Escriba, por ejemplo, "kilómetro por hora" o "km/h", y no "km por hora" o "kilómetro/hora".

d) Combinar valores numéricos escritos en figuras con los símbolos de la unidad, por ejemplo "5 m". Evitar combinaciones tales como "cinco m" y "5 metros". Deberá existir un espacio entre el valor numérico y el símbolo de la unidad excepto en el caso de los símbolos de unidad (superíndices) usados para ángulo plano, por ejemplo 5° , $6'$, $7''$. Sin embargo, es conveniente que el grado sea preferiblemente subdividido en forma decimal.

e) No use abreviaturas no normalizadas para unidades, tales como "seg" (en lugar de "s" para segundos), "mins" (en lugar de "min" para minutos), "hrs" (en lugar de "h" para horas), "cc" (en lugar de cm^3 para centímetros cúbicos), "lit" (en lugar de "l" para litros), "amps" (en lugar de "A" para amperes), "rpm" (en lugar de "r/min" para revoluciones por minuto).

Esta lista contém prescrições com relação a grandezas e unidades que são especificadas em alguma parte nas Diretivas AMN, ou no Documento Internacional/Regional específico que trata deste assunto

a) o sinal decimal deve ser uma vírgula.

b) as Normas MERCOSUL devem usar apenas

- unidades SI, conforme as várias partes da ISO 31;

- algumas unidades adicionais usadas com o SI, ou seja, minuto (min), hora (h), dia (d), grau ($^{\circ}$), minuto ($'$), segundo ($''$), litro (l), tonelada (t), eletrovolt (eV) e unidade de massa atômica unificada (u), conforme ISO 31-0:1992, Tabelas 5 e 6.

- as unidades neper (Np), bel (B), sone, fon e oitava que também são dadas na ISO 31;

- as unidades baud (Bd), bit (bit), octeto (o), byte (B), erlang (E), hartley (Hart), unidade de informação natural (nat), shannon (Sh) e var (var), que são apresentadas na IEC 60027 para uso em tecnologia elétrica e tecnologia da informação.

NOTA Para coerência, nas Normas Internacionais, apenas o símbolo "l" como mostrado acima é usado para litro, embora o símbolo "L" também seja dado na ISO 31.

c) Não misturar símbolos e nomes de unidades. Escrever, por exemplo, "quilômetros por hora" ou "km/h", e não "km por hora" ou "quilômetros/hora";

d) Combinar valores numéricos escritos em figuras com símbolos de unidades, por exemplo, "5 m". Evitar combinações, tais como "cinco m" e "5 metros". Deve existir um espaço entre o valor numérico e o símbolo da unidade, exceto no caso de símbolos de unidade sobrescritos usados para ângulos planos, por exemplo, 5° $6'$ $7''$. Contudo, o grau deve, preferencialmente, ser subdividido decimalmente;

e) Não utilizar abreviaturas não-normalizadas para unidades, tais como "seg" (em vez de "s" para segundos), mins (em vez de "min" para minutos), "hrs" (em vez de "h" para hora), "cc" (em vez de cm^3 para centímetros cúbicos), "lit" (em vez de "l" para litros), "amps" (em vez de "A" para amperes), "rpm" (em vez de "r/min" para revoluções por minuto);



Directivas AMN, Parte 2 / Diretivas AMN, Parte 2

f) Los símbolos de las unidades normalizadas internacionalmente no se deberán modificar mediante la adición de subíndices u otra información. Escribir, por ejemplo,

$$"U_{\max} = 500 \text{ V} \text{ y no } "U = 500 \text{ V}_{\max} "$$

"Una fracción de masa del 5 % y no "5 % (m/m)";

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

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

g) No mezcle información con los símbolos de las unidades. Escriba, por ejemplo, "el contenido de agua es de 20 ml/kg" y no "20 ml H₂O/kg" o "20 ml de agua/kg".

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

"la fracción de masa es de 4,2 µg/g" o "la fracción de masa es 4,2 x 10⁻⁶" y no "la fracción de masa es 4,2 ppm"

"la incertidumbre relativa es de 6,7 x 10⁻¹²" y no "la incertidumbre relativa es de 6,7 ppb"

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

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

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

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

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

n) Escriba, por ejemplo,

f) Símbolos de unidades normalizados internacionalmente não devem ser modificados adicionando-se índices ou outra informação. Escrever, por exemplo,

$$"U_{\max} = 500 \text{ V}" \text{ e não } "U = 500 \text{ V}_{\max} "$$

"uma fração de massa de 5 %" e não "5 % (m/m)";

"uma fração de volume de 7 %" e não "7 % (V/V)"

(Lembrar que % = 0,01 e ‰ = 0,001 são números "puros".)

g) Não misturar informação com símbolos de unidades. Escrever, por exemplo, "o conteúdo de água é 20 ml/kg" e não "20 ml H₂O/kg" ou "20 ml de água/kg".

h) Abreviaturas, tais como "ppm", "pphm" e "ppb" não devem ser utilizadas. Elas variam em função da língua, podem ser ambíguas e não são realmente necessárias uma vez que se referem a números, os quais são mais claramente expressos por meio de dígitos. Escrever, por exemplo,

"a fração de massa é 4,2 µg/g" ou "a fração de massa é 4,2 x 10⁻⁶" e não "a fração de massa é 4,2 ppm"

"a incerteza relativa é 6,7 x 10⁻¹²" e não "a incerteza relativa é 6,7 ppb"

i) Os símbolos de unidades devem ser sempre em tipo romano. Os símbolos de grandezas devem ser sempre em tipo itálico. Os símbolos que representam valores numéricos devem ser diferentes dos símbolos que representam as grandezas correspondentes;

j) As equações entre grandezas são preferidas às equações entre valores numéricos;

k) A grandeza "peso" é uma força (força gravitacional) e é medida em newtons (N). A grandeza "massa" é medida em quilogramas (kg).

l) Grandezas quocientes não devem conter a palavra "unidade" no denominador. Por exemplo, escrever "massa por comprimento" ou "massa linear" e não "massa por unidade de comprimento".

m) Distinguir entre um objeto e qualquer grandeza descritiva do objeto, por exemplo, entre "superfície" e "área", "corpo" e "massa", "resistor" e "resistência", "bobina" e "indutância".

n) Escrever, por exemplo,



“10 mm a 12 mm” y no “10 a 12 mm”

“10 mm a 12 mm” e não “10 a 12 mm” ou “10 - 12 mm”

“0 °C a 10 °C” y no “0 a 10 °C”

“0°C a 10°C” e não “0 a 10 °C” ou “0 - 10°C”

“24 mm x 36 mm” y no “24 x 36 mm”

“24 mm x 36 mm” e não “24 x 36 mm” ou “(24 x 36) mm”

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

“23°C ± 2°C” ou “(23 ± 2) °C” e não “23 ± 2°C”

“(60 ± 3) %” y no “60 ± 3 %.”

“(60 ± 3) %” e não “60 ± 3 %” ou “60 % ± 3 %”

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

o) Duas ou mais grandezas físicas não podem ser adicionadas ou subtraídas, a menos que pertençam à mesma categoria de grandezas mutuamente comparáveis. Conseqüentemente, o método para expressar uma tolerância relativa, tal como $230 \text{ V} \pm 5\%$, não está em conformidade com esta regra básica de álgebra. Os seguintes métodos podem ser utilizados:

“(230 ± 11,5) V”

“(230 ± 11,5) V”

“230 V, con una tolerancia de ± 5 %”

“230 V, com uma tolerância relativa de ± 5 %”

La forma siguiente es utilizada a menudo, aunque no es correcta: $(230 \pm 5 \%) \text{ V}$.

A forma seguinte é geralmente utilizada, embora não correta: $(230 \pm 5 \%) \text{ V}$.

p) No escriba “log” en las fórmulas si es necesario especificar las bases. Escribir “lg”, “ln”, “lb” o “log_a”.

p) Não escrever “log” em fórmulas, se a base precisar ser especificada. Escrever “lg”, “ln”, “lb” ou “log_a”.

q) Utilice los signos y símbolos recomendados en la norma ISO 31-11, por ejemplo, “tan” y no “tg”.

q) Utilizar os sinais matemáticos e símbolos recomendados na ISO 31-11, por exemplo, “tan” e não “tg”.

