



Elaboração e redação dos Documentos Normativos Portugueses



MÓDULO VI
Regras básicas da escrita dos DNP



MÓDULO VI

Regras básicas da escrita dos DNP

- **Formas possíveis de transmitir disposições**
- **Escrita dos valores das grandezas**
- **Grandezas, unidades, símbolos e sinais**

Formas possíveis de transmitir disposições



- Requisito
- Recomendação
- Permissão
- Possibilidade ou capacidade
- Constrangimento externo

Formas possíveis de exprimir disposições, RPNP 41 – Secção 10

Requisito

Disposição que formula os critérios a satisfazer [NP EN 45020:2009]

- Para ser estritamente seguido
- Nenhuma derivação é permitida

deve/devem
(shall)



EXEMPLO

- A referência a uma NP **deve** fazer-se como indicado:

Referência	Descrição
NP 44xx:2022	Norma Portuguesa número 44XX, publicada no ano 2022

Formas possíveis de exprimir disposições, RPNP 41 – Secção 10

Recomendação

Disposição que formula um conselho ou uma orientação. [NP EN 45020:2009]

- Entre várias possibilidades, uma é particularmente adequada
- Ação preferida, mas não necessariamente requerida



EXEMPLO

“O ensaio **deverá** estar de acordo com a Secção 5.”

Formas possíveis de exprimir disposições, RPNP 41 – Secção 10

Permissão

- Ação permissível dentro dos limites do documento



poderá/
poderão
(*may*)

EXEMPLO

“Para pequenas secções duma instalação o procedimento de ensaio B **poderá** ser reduzido apenas às etapas a) a e) e g).”

Formas possíveis de exprimir disposições, RPNP 41 – Secção 10

Possibilidade/Capacidade

- Constatação de possibilidade ou capacidade, quer material, física ou causal



EXEMPLO

As expressões dos valores das grandezas duração e ângulo plano, quando as unidades são fora do Sistema Internacional de unidades (SI), **podem** ter mais do que apenas um símbolo de unidade de medida.

EXEMPLO: 4° 3' 15"

Formas possíveis de exprimir disposições, RPNP 41 – Secção 10

Constrangimento externo

- Transmite informação ao utilizador

EXEMPLOS

“A legislação europeia prevê que uma proteção ocular opaca **tem** que estar nesses ambientes.” (exigência legal)

“Todos os peixes **têm** que manter um equilíbrio de sal e água nos seus corpos para se manterem saudáveis.”

(lei da natureza)



é/são
ou
tem/têm
(*must*)



Documentos base - Escrita dos valores das grandezas

RPNP 041, Anexo B

 **Diário da República, 1.ª série**

N.º 188 25 de setembro de 2020

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Decreto-Lei n.º 76/2020

de 25 de setembro

Sumário: Adapta ao progresso técnico as novas definições das unidades de base do Sistema Internacional de Unidades, transpondo a Diretiva (UE) 2019/1258.

NP 9
2019

Norma Portuguesa

Escrita dos numerais

Écriture des nombres

Writing numerals

VOCABULÁRIO INTERNACIONAL DE METROLOGIA

VIM 2012

CONCEITOS FUNDAMENTAIS E GERAIS E TERMOS ASSOCIADOS

VOCABULÁRIO INTERNACIONAL

Termos de METROLOGIA LEGAL

VIML
IPQ 2017

INTERNATIONAL STANDARD ISO 80000-1

First edition
2009-11-15

Quantities and units
Part 1:
General



SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

TRADUÇÃO LUSO-BRASILEIRA DA 9ª EDIÇÃO



IPQ

http://www1.ipq.pt/PT/Metrologia/Documentos/Traducao_luso_brasileira_2021_SI.pdf



Escrita dos valores das grandezas

- Os números devem ser escritos em grupos de três algarismos a partir das unidades, tanto na parte inteira como na decimal, caso exista. Os grupos de três algarismos devem ser separados por um espaço igual ao ocupado por qualquer algarismo.

EXEMPLOS: 23 456 2,345 2,345 6 2,345 67

Exceções:

- os anos
- o número das normas
- números binários e hexadecimais

- O arredondamento dos valores numéricos deve obedecer à
- A nomenclatura dos grandes números deve estar de acordo
- A escrita das datas e das horas deve estar de acordo com
- O separador decimal a utilizar é a vírgula

NP 9:2019

NP 37:2009

NP 18:2006

ISO 8601-1:2019
ISO 8601-2:2019



Grandezas, unidades, símbolos e sinais

Aspetos relacionados com as grandezas e unidades

Grandeza (VIM) – propriedade dum fenómeno dum corpo ou duma substância, que pode ser expressa quantitativamente sob a forma de um número e duma referência.

- Os símbolos das **grandezas** são impressos em caracteres **itálicos**. No caso dos símbolos das grandezas conterem índices, esses índices são escritos em itálico para símbolos de grandezas e variáveis e em romano não inclinado para símbolos de unidades, de palavras e numerais:

Exemplo: Grandeza de base – **tempo** Grandeza derivada – **massa superficial**
símbolo – ***t*** símbolo - **ρ_A**

Unidade de base (VIM) – unidade de medida que é adotada por convenção para uma grandeza de base.

- Os símbolos das **unidades** e dos valores numéricos são impressos em **caracteres romanos não itálicos** e escrevem-se em letra minúscula, mas se o nome deriva de um nome próprio, a primeira letra do símbolo é maiúscula:

Exemplo: unidade de base – **segundo** unidade de base – **ampere**
símbolo – **s** símbolo - **A**

Grandezas, unidades, símbolos e sinais

- Os símbolos das grandezas e os símbolos das unidades não têm plural
- O símbolo para a unidade não SI **litro** pode utilizar-se ou a letra minúscula **l** ou a letra maiúscula **L**. Neste caso é permitido utilizar a letra maiúscula para evitar confusão entre **l** e **1**. (Resolução n.º 6 da 16.ª CGPM de 1979)

O mesmo se aplica ao submúltiplo, podendo utilizar-se **ml** ou **mL**.

- Deixa-se sempre um espaço em branco entre o valor numérico e o símbolo da unidade.

Exemplo: 5 L; 90 km/h; 37,2 °C



Exceção : Os símbolos para grandezas angulares planas de unidades grau, minuto e segundo, grandeza derivada ângulo plano, devem apresentar-se imediatamente a seguir ao valor numérico:
1° 30' 10''



Grandezas, unidades, símbolos e sinais

- Quando uma unidade derivada é formada pelo produto de duas ou mais unidades, o seu símbolo deve ser indicado com os símbolos das unidades separadas por um ponto a meia altura ou por um espaço

Exemplo: **1 N · m** ou **1 N m**

- Quando uma unidade derivada é formada dividindo uma unidade por outra, o seu símbolo pode ser indicado utilizando uma barra oblíqua, uma barra horizontal ou também expoentes negativos

Exemplo: **m/s** ou $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ou **m · s⁻¹** ou **m s⁻¹**

- Os símbolos dos prefixos são impressos em caracteres romanos não itálicos, sem espaço entre o símbolo do prefixo e o símbolo da unidade

Exemplo: **fs** (f (femto) = 10⁻¹⁵), **km**, **μg**

Os sinais e símbolos matemáticos devem respeitar a **ISO 80000-2**. Em particular deve utilizar-se o sinal × e não um ponto para indicar a multiplicação de valores numéricos

Grandezas, unidades, símbolos e sinais

Dos dois lados dos símbolos da maioria dos operadores diádicos, tais como +, -, \pm e \times , mas não da barra de divisão (/), e das relações como =, < e \leq , deve haver um espaço em ambos os lados do operador ou relação.

Nos operadores monádicos tais como +, - e \pm não é colocado espaço.

Exemplos

✓ $d < 3 \text{ m}$

✓ $3 + 2$

✗ $d < 3 \text{ m}$

✗ $3 + 2$

✓ temperatura Celsius de $-2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+2 \text{ }^\circ\text{C}$

✗ Temperatura Celsius de $- 2 \text{ }^\circ\text{C}$ a $+ 2 \text{ }^\circ\text{C}$



Grandezas, unidades, símbolos e sinais

Outros exemplos

 18 mm × 12 mm ou (18 × 12) mm

 18 × 12 mm

 27 °C ± 3 °C ou (27 ± 3) °C

 27 ± 3 °C

 63 % a 65 %

 63 a 65 %

 63%

 m · kg · s⁻³ · A⁻¹

 m · kg / s³ / A-1

 24 mm

× 36 mm

 24 mm ×

36 mm