

**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Telex: (021) 34333 ABNT - BR  
Endereço Telegráfico:  
NORMATÉCNICA

Copyright © 1987,  
ABNT-Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

OUT 1987

**NBR 10068**

## **Folha de desenho - Leiaute e dimensões**

### **Padronização**

Origem: Projeto 04:005.04-006/1987  
CB-04 - Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos  
CE-04:005.04 - Comissão de Estudo de Desenho Técnico Geral  
NBR 10068 - Drawings - General principles of presentation  
Descriptors: Drawing. Drawing sheet  
Esta Norma foi baseada na ISO 5457

Palavras-chave: Desenho. Folha de desenho

4 páginas

### **1 Objetivo**

**1.1** Esta Norma padroniza as características dimensionais das folhas em branco e pré-impressas a serem aplicadas em todos os desenhos técnicos.

**1.2** Esta Norma apresenta também o leiaute da folha do desenho técnico com vistas a:

- a) posição e dimensão da legenda;
- b) margem e quadro;
- c) marcas de centro;
- d) escala métrica de referência;
- e) sistema de referência por malhas;
- f) marcas de corte.

**1.3** Estas prescrições se aplicam aos originais, devendo ser seguidas também às cópias.

Notas: a) As Figuras são apresentadas na forma mais simples; servem apenas como ilustração.

b) Esta Norma considera todos os requisitos para reprodução, inclusive microfilmagem.

### **2 Documentos complementares**

Na aplicação desta Norma é necessário consultar:

NBR 8402 - Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos - Procedimento

NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas - Procedimento

### **3 Condições específicas**

#### **3.1 Formatos**

##### **3.1.1 Seleção e designação de formatos**

**3.1.1.1** O original deve ser executado em menor formato possível, desde que não prejudique a sua clareza.

**3.1.1.2** A escolha do formato no tamanho original e sua reprodução são feitas nas séries mostradas em 3.1.2.

**3.1.1.3** As folhas de desenhos podem ser utilizadas tanto na posição horizontal (ver Figura 1) como na vertical (ver Figura 2).

##### **3.1.2 Formatos da série "A"**

O formato da folha recortada da série "A" é considerado principal (ver Tabela 1).

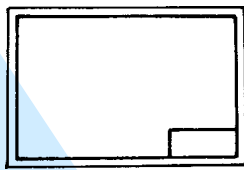


Figura 1 - Folha horizontal

Tabela 1 - Formatos da série "A"

Designação	Dimensões
A0	841 x 1189
A1	594 x 841
A2	420 x 594
A3	295 x 420
A4	210 x 297

3.1.2.1 O formato básico para desenhos técnicos é o retângulo de área igual a  $1 \text{ m}^2$  e de lados medindo 841 mm x 1189 mm, isto é, guardando entre si a mesma relação que existe entre o lado de um quadrado e sua diagonal  $\frac{x}{y} = \frac{1}{\sqrt{2}}$  (Figura 3).

3.1.2.2 Deste formato básico, designado por A0 (A zero), deriva-se a série "A" pela bipartição ou pela duplicação sucessiva (Figuras 4 e 5).

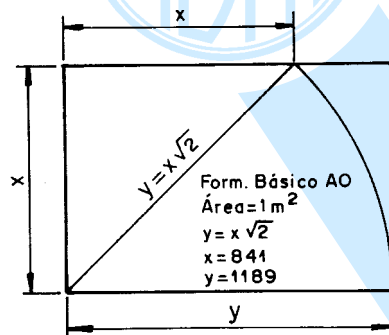


Figura 3 - Origem dos formatos da série "A"

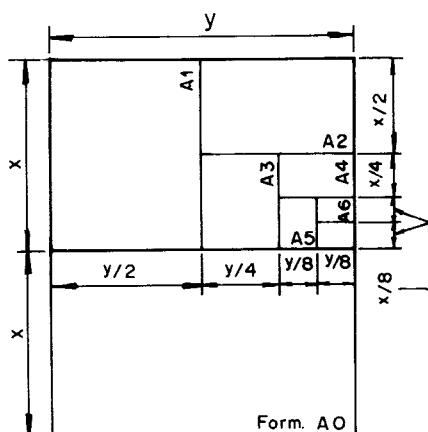


Figura 4 - Formatos derivados - Série "A"

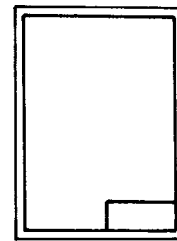


Figura 2 - Folha vertical

### 3.1.3 Formato especial

Sendo necessário formato fora dos padrões estabelecidos em 3.1.2, recomenda-se a escolha dos formatos de tal maneira que a largura ou o comprimento corresponda ao múltiplo ou submúltiplo ao do formato padrão.

Nota: Nas dimensões das folhas pré-impressas, quando não recortadas, deve haver um excesso de 10 mm nos quatro lados.

### 3.2 Legenda

3.2.1 A posição da legenda deve estar dentro do quadro para desenho de tal forma que contenha a identificação do desenho (número de registro, título, origem, etc.); deve estar situado no canto inferior direito, tanto nas folhas posicionadas horizontalmente (ver Figura 1) como verticalmente (ver Figura 2).

3.2.2 A direção da leitura da legenda deve corresponder à do desenho. Por conveniência, o número de registro do desenho pode estar repetido em lugar de destaque, conforme a necessidade do usuário.

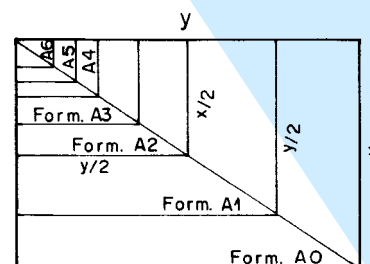


Figura 5 - Semelhança geométrica dos formatos da série "A"

**3.2.3** A legenda deve ter 178 mm de comprimento, nos formatos A4, A3 e A2, e 175 mm nos formatos A1 e A0.

### 3.3 Margem e quadro

**3.3.1** Margens são limitadas pelo contorno externo da folha e quadro. O quadro limita o espaço para o desenho (ver Figura 6).

**3.3.2** As margens esquerda e direita, bem como as larguras das linhas, devem ter as dimensões constantes na Tabela 2.

**3.3.3** A margem esquerda serve para ser perfurada e utilizada no arquivamento.

### 3.4 Marcas de centro

**3.4.1** Nas folhas de formatos de série "A" devem ser executadas quatro marcas de centros. Estas marcas devem ser localizadas no final das duas linhas de simetria (horizontal e vertical) à folha (ver Figura 7).

**3.4.2** Os formatos fora de padrões, para serem microfilmados, requerem marcas adicionais de acordo com as técnicas de microfilmagem.

### 3.5 Escala métrica de referência

**3.5.1** As folhas de desenho podem ter impressa uma escala métrica de referência sem os números, com comprimento de 100 mm no mínimo e em intervalos de 10 mm (ver Figura 8).

**3.5.2** A escala métrica de referência deve estar embaixo, disposta simetricamente em relação à marca de centro, na margem e junto ao quadro, com largura de 5 mm no máximo. Deve ser executada com traço de 0,5 mm de largura no mínimo e deve ser repetida em cada seção do desenho.

### 3.6 Sistema de referência por malhas

**3.6.1** Permite a fácil localização de detalhes nos desenhos, edições, modificações, etc.

**3.6.2** Devem ser executadas com traço de 0,5 mm de largura no mínimo, começando do contorno interno da folha recortada e estendendo-se aproximadamente 0,5 mm, além do quadro. A tolerância da posição de  $\pm 0,5$  mm deve ser observada para as marcas (ver Figura 9).

**3.6.3** O número de divisões deve ser determinado pela complexidade do desenho e deve ser par.

**3.6.4** O comprimento de qualquer lado do retângulo da malha deve ter mais de 25 mm e no máximo 75 mm, e deve ser executado com traços contínuos de 0,5 mm de largura no mínimo.

**3.6.5** Os retângulos das malhas devem ser designados por letras maiúsculas ao longo de uma margem e os numerais ao longo de outra margem.

**3.6.6** Os numerais devem iniciar no canto da folha oposto à legenda no sentido da esquerda para direita e devem ser repetidos no lado correspondente (ver Figura 9).

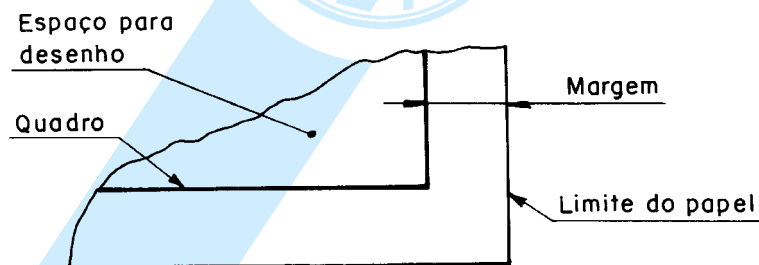


Figura 6 - Margens

Tabela 2 - Largura das linhas e das margens

Unid.: mm			
Formato	Margem		Largura da linha do quadrado, conforme a NBR 8403
	Esquerda	Direita	
A0	25	10	1,4
A1	25	10	1,0
A2	25	7	0,7
A3	25	7	0,5
A4	25	7	0,5

**3.6.7** As letras e os numerais devem estar localizados nas margens, centralizados no espaço disponível, e as letras escritas em maiúsculo de acordo com a NBR 8402.

**3.6.8** Se o número das divisões exceder o número de letras do alfabeto, as letras de referência devem ser repetidas (exemplo: AA, BB, etc.)

### 3.7 Marcas de corte

Estas marcas servem para guiar o corte da folha de cópias e são executadas na forma de um triângulo retângulo isósceles com 10 mm de lado (ver Figura 10), ou com dois pequenos traços de 2 mm de largura em cada canto (ver Figura 11).

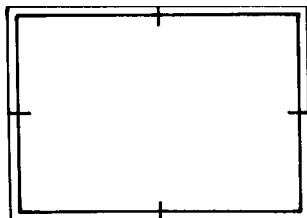


Figura 7 - Marcas de centro

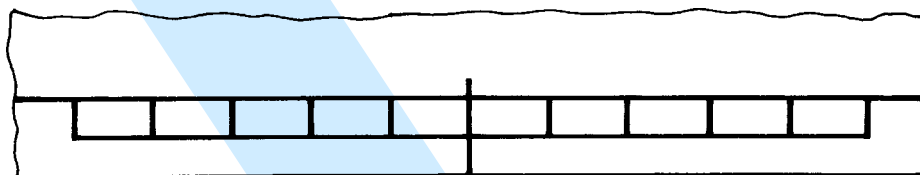


Figura 8 - Escala métrica de referência

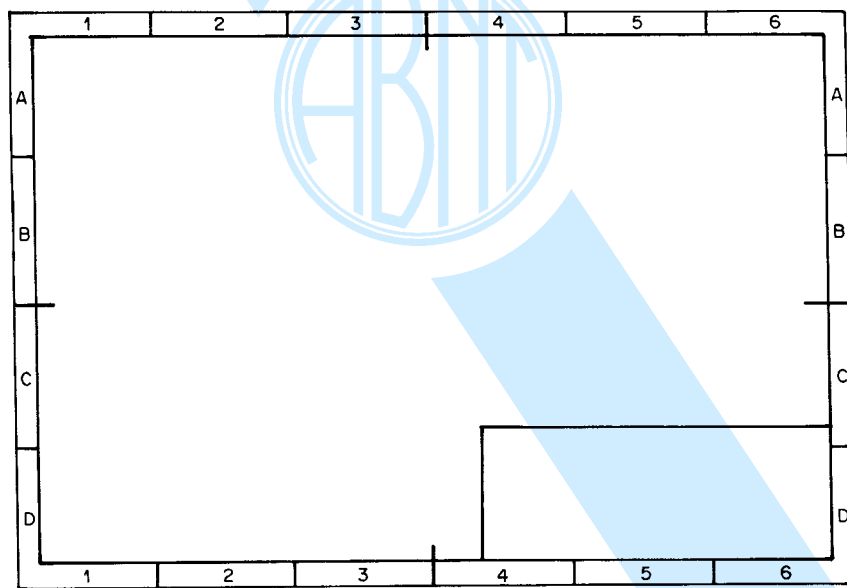


Figura 9 - Sistema de referência por malha

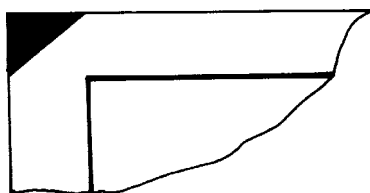


Figura 10 - Marcas de corte

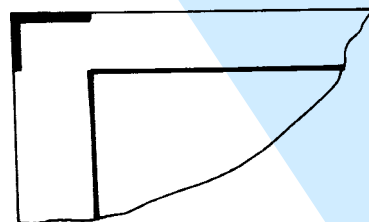


Figura 11 - Marcas de corte