

NORMA  
BRASILEIRA

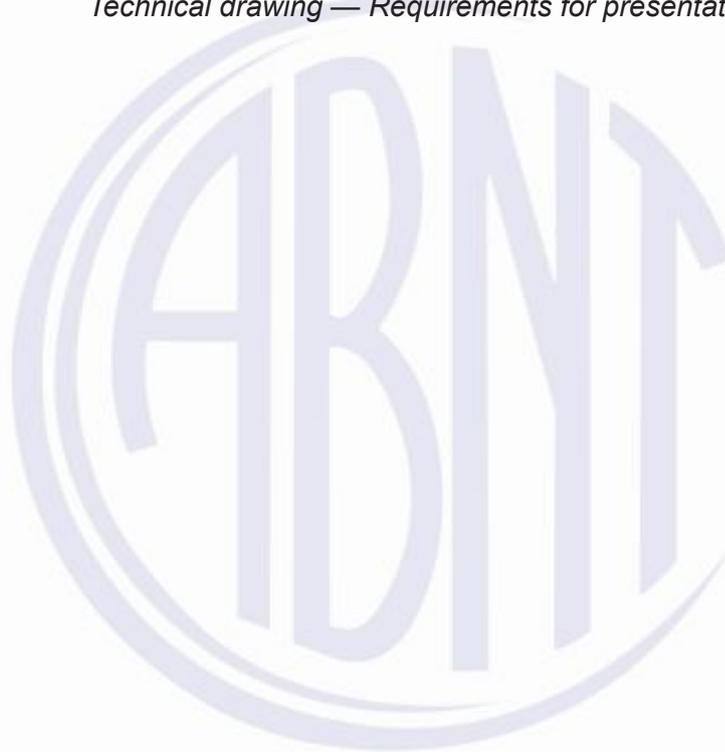
ABNT NBR  
16752

Primeira edição  
23.01.2020

---

**Desenho técnico — Requisitos para  
apresentação em folhas de desenho**

*Technical drawing — Requirements for presentation in drawing sheets*



ICS 01.100.01

ISBN 978-85-07-08409-9



Número de referência  
ABNT NBR 16752:2020  
23 páginas

© ABNT 2020

## ABNT NBR 16752:2020



© ABNT 2020

Todos os direitos reservados. A menos que especificado de outro modo, nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou utilizada por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia e microfilme, sem permissão por escrito da ABNT.

ABNT

Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar

20031-901 - Rio de Janeiro - RJ

Tel.: + 55 21 3974-2300

Fax: + 55 21 3974-2346

[abnt@abnt.org.br](mailto:abnt@abnt.org.br)

[www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

**Sumário**

Página

<b>Prefácio</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Escopo</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Referência normativa</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termos e definições</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Folha de desenho</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1</b> <b>Formatos</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1.1</b> <b>Formatos da série ISO-A</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1.2</b> <b>Formatos estendidos</b> .....	<b>4</b>
<b>4.2</b> <b>Margem e quadro</b> .....	<b>5</b>
<b>4.3</b> <b>Marcas de centro</b> .....	<b>6</b>
<b>4.4</b> <b>Sistema de referência por malhas</b> .....	<b>7</b>
<b>4.5</b> <b>Marcas de corte</b> .....	<b>8</b>
<b>4.6</b> <b>Marcas de dobramento</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b> <b>Conteúdo e disposição dos espaços na folha de desenho</b> .....	<b>9</b>
<b>5.1</b> <b>Disposição geral</b> .....	<b>9</b>
<b>5.2</b> <b>Espaço para desenho</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3</b> <b>Legenda</b> .....	<b>10</b>
<b>5.4</b> <b>Espaço para informações complementares</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4.1</b> <b>Geral</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4.2</b> <b>Explicações</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4.3</b> <b>Instruções</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4.4</b> <b>Referências gerais</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4.5</b> <b>Desenho esquemático</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4.6</b> <b>Lista de itens</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4.7</b> <b>Tabela de revisão</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b> <b>Emprego de escalas</b> .....	<b>19</b>
<b>6.1</b> <b>Designação</b> .....	<b>19</b>
<b>6.2</b> <b>Inscrição no desenho</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b> <b>Dobramento da folha de desenho</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b> <b>Exemplo da folha de desenho</b> .....	<b>21</b>

**Figuras**

<b>Figura 1 – Origem dos formatos da série ISO-A</b> .....	<b>2</b>
<b>Figura 2 – Semelhança dos formatos da série ISO-A</b> .....	<b>3</b>
<b>Figura 3 – Formatos derivados da série ISO-A</b> .....	<b>3</b>
<b>Figura 4 – Posição vertical da folha</b> .....	<b>4</b>
<b>Figura 5 – Posição horizontal da folha</b> .....	<b>4</b>
<b>Figura 6 – Origem dos formatos estendidos</b> .....	<b>5</b>
<b>Figura 7 – Margens e quadro</b> .....	<b>6</b>
<b>Figura 8 – Sistema de referência por malha no formato A3</b> .....	<b>7</b>
<b>Figura 9 – Marcas de corte</b> .....	<b>8</b>

**ABNT NBR 16752:2020**

<b>Figura 10 – Indicação do dobramento das folhas .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura 11 – Disposição dos espaços na folha de desenho .....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 12 – Exemplo de legenda.....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 13 – Exemplos de disposição das informações complementares .....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 14 – Lista de itens e desenho de montagem em documento de folha única.....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 15 – Lista de itens e desenho de montagem em um único documento, mas em folhas distintas.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 16 – Lista de itens e desenho de montagem em documentos separados.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 17 – Exemplo de lista de itens conectada com a legenda.....</b>	<b>16</b>
<b>Figura 18 – Exemplo de arranjo de colunas da lista de itens .....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 19 – Exemplo de tabela de revisão .....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 20 – Símbolo do identificador da revisão.....</b>	<b>19</b>
<b>Figura 21 – Dobramento de cópia para os formatos A0, A1, A2 e A3.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 22 – Exemplo de folha de desenho no formato A4 .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 23 – Exemplo de folha de desenho no formato A3 .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelas</b>	
<b>Tabela 1 – Formatos da série ISO-A (mais utilizados) .....</b>	<b>3</b>
<b>Tabela 2 – Formatos da série ISO-A (menos utilizados) .....</b>	<b>4</b>
<b>Tabela 3 – Formatos estendidos derivados da série ISO-A.....</b>	<b>5</b>
<b>Tabela 4 – Margens, espaço para desenho e largura das linhas .....</b>	<b>6</b>
<b>Tabela 5 – Número de divisões das malhas.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabela 6 – Escalas .....</b>	<b>19</b>

## Prefácio

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o Foro Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB), dos Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e das Comissões de Estudo Especiais (ABNT/CEE), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas pelas partes interessadas no tema objeto da normalização.

Os Documentos Técnicos ABNT são elaborados conforme as regras da ABNT Diretiva 2.

A ABNT chama a atenção para que, apesar de ter sido solicitada manifestação sobre eventuais direitos de patentes durante a Consulta Nacional, estes podem ocorrer e devem ser comunicados à ABNT a qualquer momento (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996).

Os Documentos Técnicos ABNT, assim como as Normas Internacionais (ISO e IEC), são voluntários e não incluem requisitos contratuais, legais ou estatutários. Os Documentos Técnicos ABNT não substituem Leis, Decretos ou Regulamentos, aos quais os usuários devem atender, tendo precedência sobre qualquer Documento Técnico ABNT.

Ressalta-se que os Documentos Técnicos ABNT podem ser objeto de citação em Regulamentos Técnicos. Nestes casos, os órgãos responsáveis pelos Regulamentos Técnicos podem determinar as datas para exigência dos requisitos de quaisquer Documentos Técnicos ABNT.

A ABNT NBR 16752 foi elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Desenho Técnico (ABNT/CEE-237). O Projeto circulou em Consulta Nacional conforme Edital nº 12, de 06.12.2019 a 06.01.2020.

A ABNT NBR 16752 cancela e substitui as ABNT NBR 10068:1987 e ABNT NBR 10582:1988.

O Escopo em inglês da ABNT NBR 16752 é o seguinte:

## Scope

*This Standard establishes requirements for the dimensional characteristics of blank sheets and margins, the conditions required for the location and layout of the drawing space, space for complementary information, space for title block, use of scales and copy folding to be applied in technical drawings.*



# Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho

## 1 Escopo

Esta Norma especifica o formato das folhas de desenho e os elementos gráficos, a localização e a disposição do espaço para desenho, espaço para informações complementares e legenda, o dobramento de cópias e o emprego de escalas a serem utilizadas em desenhos técnicos.

## 2 Referência normativa

O documento a seguir é citado no texto de tal forma que seu conteúdo, total ou parcial, constitui requisitos para este 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).

ABNT NBR ISO 80000 (todas as partes), *Grandezas e unidades*

## 3 Termos e definições

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

### 3.1 escala

relação entre a dimensão linear da representação de um elemento apresentado no desenho técnico e a dimensão linear real deste mesmo elemento

NOTA A escala de uma impressão pode ser diferente daquela do desenho original.

### 3.2 escala de ampliação

escala cuja relação é maior que 1:1, ou seja, a dimensão linear da representação de um elemento apresentado no desenho técnico é maior que a dimensão linear real deste mesmo elemento

### 3.3 escala de redução

escala cuja relação é menor que 1:1, ou seja, a dimensão linear da representação de um elemento apresentado no desenho técnico é menor que a dimensão linear real deste mesmo elemento

### 3.4 escala natural

escala cuja relação é 1:1, ou seja, a dimensão linear da representação de um elemento apresentado no desenho técnico é igual à dimensão linear real deste mesmo elemento

### 3.5 formato

dimensões da folha de desenho

**ABNT NBR 16752:2020****3.6****legenda**

carimbo

etiqueta

rótulo

selo

quadro provido de campos onde são inscritos os principais dados sobre o desenho, como título, número, responsável, entre outros

**3.7****margem**

espaço compreendido entre o quadro e a borda da folha de desenho

**3.8****quadro**

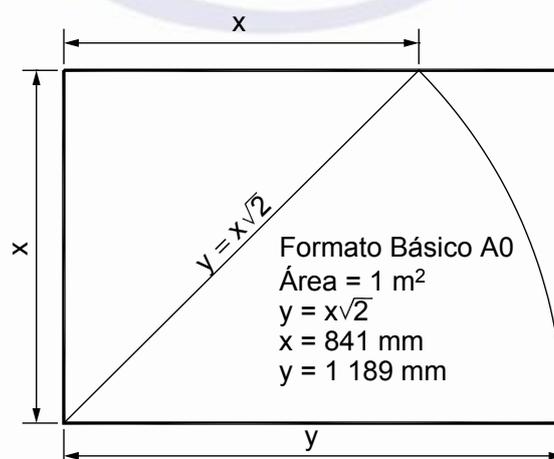
retângulo que determina o espaço útil e demarca as margens da folha de desenho

**3.9****sistema de referência por malha**

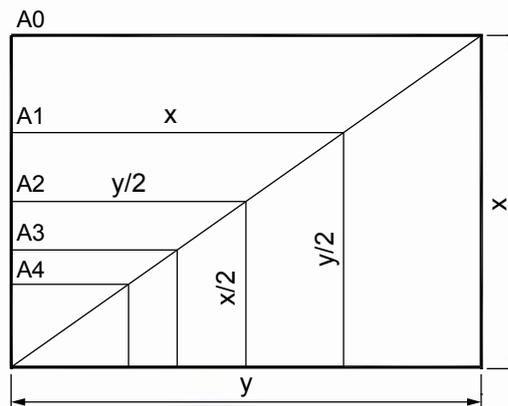
sistema que permite referenciar e localizar qualquer elemento do desenho por meio de um par ordenado alfanumérico

**4 Folha de desenho****4.1 Formatos****4.1.1 Formatos da série ISO-A**

O formato básico para folha de desenho é o retângulo com área igual a  $1,0 \text{ m}^2$  e de lados medindo  $841 \text{ mm} \times 1\ 189 \text{ mm}$ , mantendo entre si a mesma relação que existe entre o lado de um quadrado e a sua diagonal (ver Figuras 1 e 2).



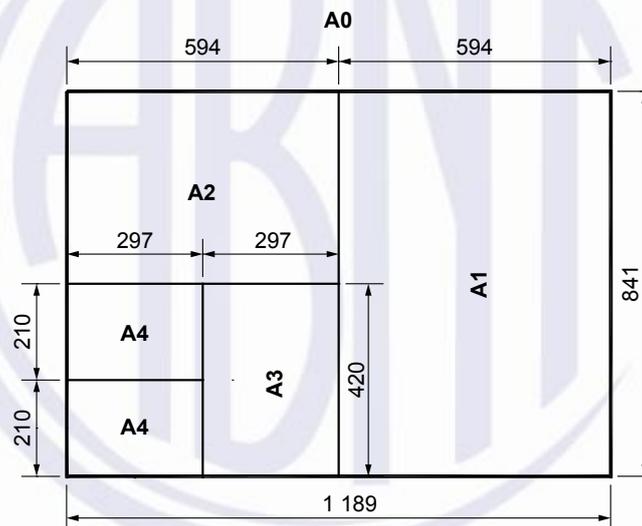
**Figura 1 – Origem dos formatos da série ISO-A**



**Figura 2 – Semelhança dos formatos da série ISO-A**

Do formato básico, denominado A0 (A zero), deriva-se a série ISO-A pela sua bipartição sucessiva, conforme mostrado na Figura 3.

Dimensões em milímetros



**Figura 3 – Formatos derivados da série ISO-A**

Convém que a representação do desenho seja executada em menor formato de folha possível, desde que a sua interpretação não seja prejudicada.

Os formatos de folha de desenho da série ISO-A mais utilizados são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1 – Formatos da série ISO-A (mais utilizados)**

Designação	Dimensões mm
A0	841 × 1 189
A1	594 × 841
A2	420 × 594
A3	297 × 420
A4	210 × 297

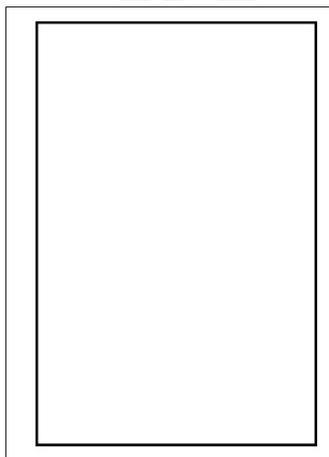
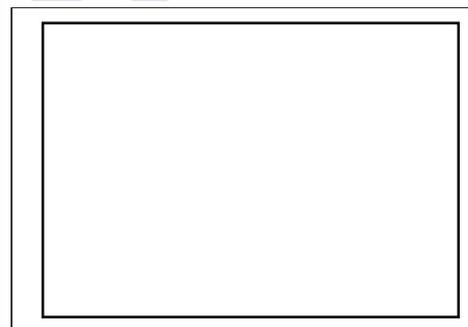
**ABNT NBR 16752:2020**

Para os formatos 2A0 e 4A0, aplicam-se os mesmos requisitos estabelecidos nesta Norma para o formato A0. Para os formatos A5 e A6, os requisitos estabelecidos nesta Norma são orientativos, podendo ser desconsiderados ou adaptados. Estes formatos, menos utilizados, também pertencem à série ISO-A, conforme a Tabela 2.

**Tabela 2 – Formatos da série ISO-A (menos utilizados)**

<b>Designação</b>	<b>Dimensões mm</b>
4A0	1 682 × 2 378
2A0	1 189 × 1 682
A5	148 × 210
A6	105 × 148

As folhas de desenho podem ser utilizadas tanto na posição horizontal (ver Figura 4) como na vertical (ver Figura 5). Convém que os formatos maiores que A4 sejam utilizados na posição horizontal.

**Figura 4 – Posição vertical da folha****Figura 5 – Posição horizontal da folha****4.1.2 Formatos estendidos**

Quando necessário, estes formatos são obtidos pela combinação das dimensões do lado menor de um formato com o lado mais longo de outro formato maior da série ISO-A. O resultado é um novo formato, conforme apresentado na Figura 6 e na Tabela 3.

Dimensões em milímetros

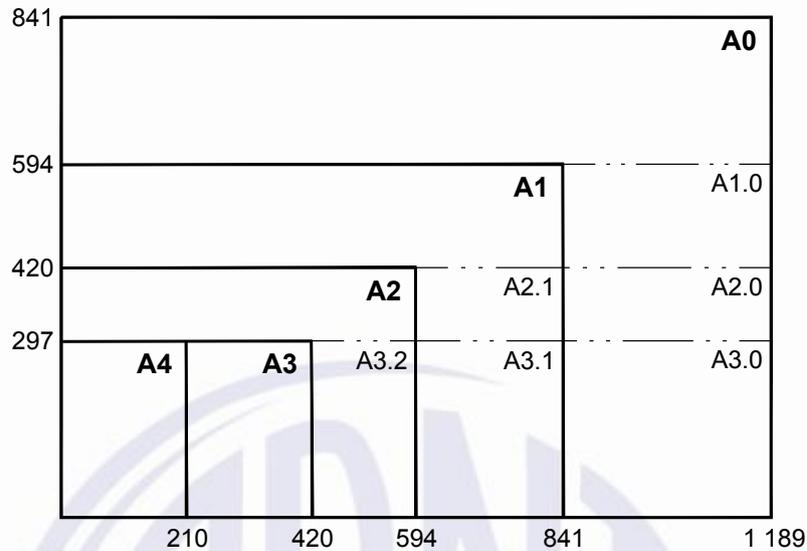


Figura 6 – Origem dos formatos estendidos

Tabela 3 – Formatos estendidos derivados da série ISO-A

Designação	Dimensões mm
A1.0	594 × 1 189
A2.0	420 × 1 189
A2.1	420 × 841
A3.0	297 × 1 189
A3.1	297 × 841
A3.2	297 × 594

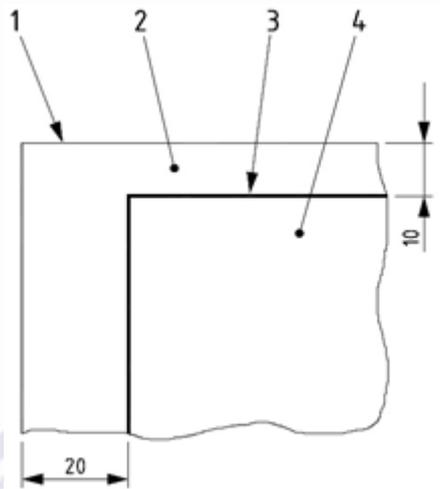
Para os formatos estendidos, aplicam-se os mesmos requisitos estabelecidos nesta Norma para os respectivos formatos de origem.

## 4.2 Margem e quadro

Todas as folhas de desenho devem ter margens e quadro limitando o espaço para desenho. A margem esquerda deve ter 20 mm de largura para permitir que a folha seja perfurada e arquivada. Todas as outras margens devem ter 10 mm de largura, conforme a Figura 7. As dimensões das margens e do espaço para desenho e a largura da linha do quadro estão apresentadas na Tabela 4.

## ABNT NBR 16752:2020

Dimensões em milímetros



## Legenda

- 1 Contorno do formato
- 2 Margem
- 3 Quadro
- 4 Espaço para desenho

Figura 7 – Margens e quadro

Tabela 4 – Margens, espaço para desenho e largura das linhas

Dimensões em milímetros

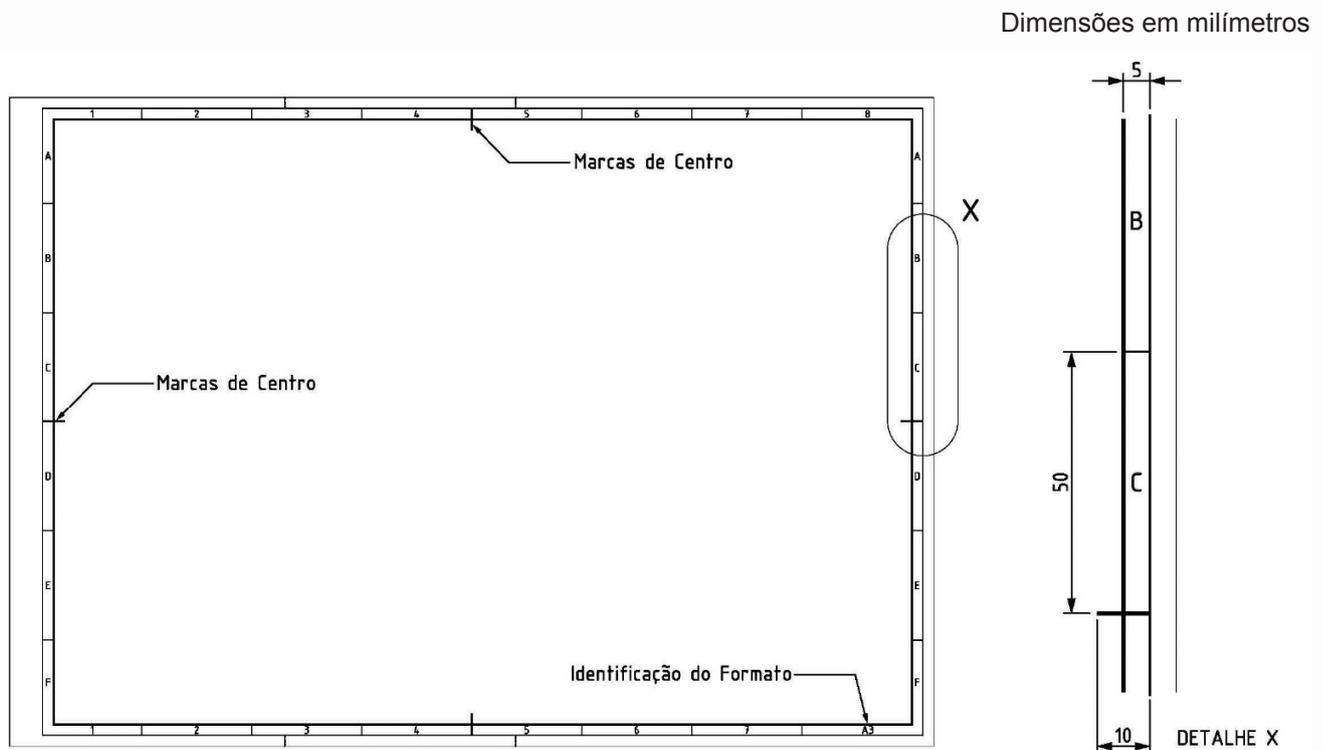
Formato	Margem			Espaço para desenho	Largura da linha do quadro
	Esquerda	Direita	Superior e inferior		
A0	20	10	10	821 × 1 159	1,0
A1	20	10	10	574 × 811	1,0
A2	20	10	10	400 × 564	0,7
A3	20	10	10	277 × 390	0,7
A4	20	10	10	180 × 277	0,7

## 4.3 Marcas de centro

Nas folhas de desenho, quatro marcas de centro devem ser aplicadas para facilitar o posicionamento, quando reproduzido ou microfilmado. Estas marcas são posicionadas nas extremidades dos eixos de simetria horizontal e vertical da folha. As marcas são construídas com linhas contínuas de 0,7 mm de largura, iniciando na extremidade da malha de referência, estendendo-se 10 mm além do quadro (ver Figura 8). Formatos maiores que A0 requerem marcas de centro adicionais no ponto médio de cada seção a ser microfilmada ou reproduzida.

#### 4.4 Sistema de referência por malhas

As folhas de desenho devem ser divididas em campos compreendidos na margem e adjacentes ao quadro, de modo a permitir a fácil localização de detalhes, cortes, vistas, revisões e informações no desenho, por meio de coordenadas alfanuméricas (ver Figura 8).



Os campos individuais devem ter 5 mm de largura e 50 mm de comprimento a partir dos eixos de simetria da folha de desenho. O número de campos depende do formato da folha (ver Tabela 5). As diferenças resultantes das divisões são adicionadas aos campos das extremidades. O sistema de malhas deve ser desenhado em linha contínua estreita com 0,35 mm de largura.

**Tabela 5 – Número de divisões das malhas**

Designação	A0	A1	A2	A3	A4
Lado maior	24	16	12	8	6
Lado menor	16	12	8	6	4

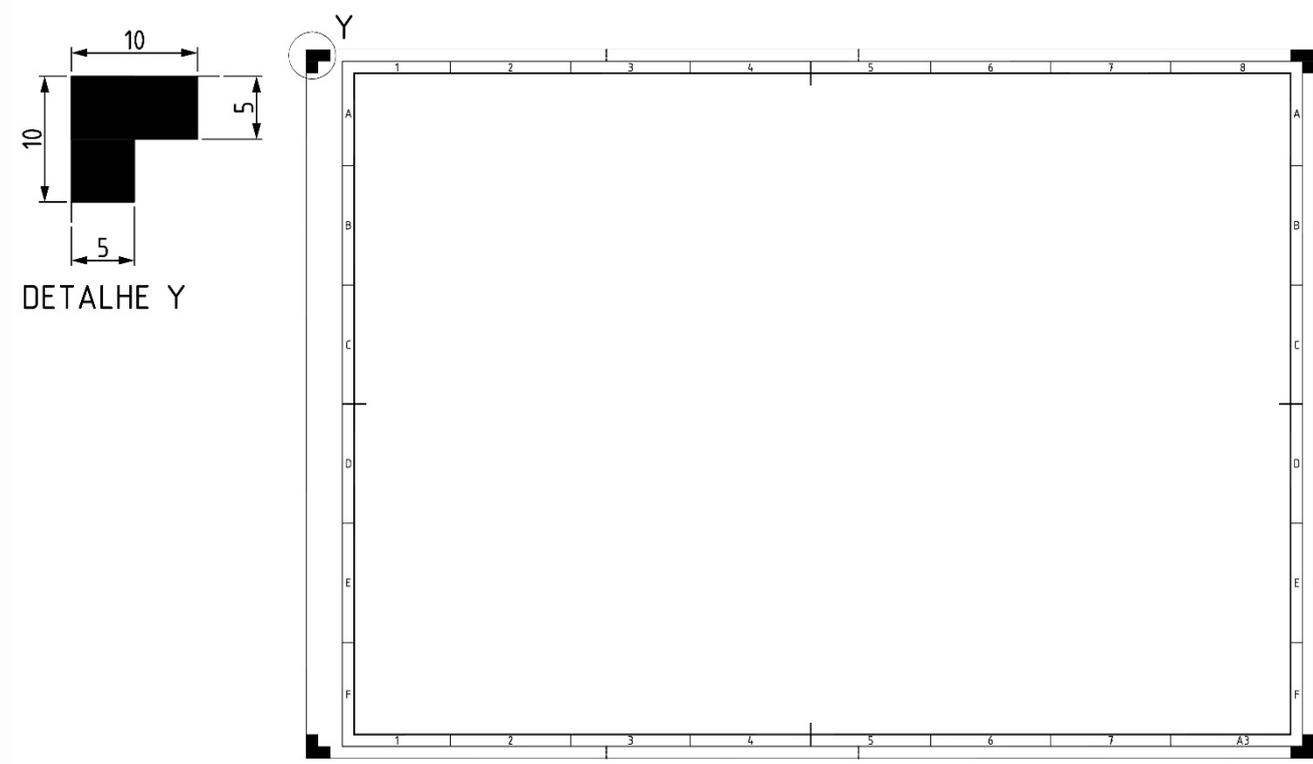
Para identificar as malhas, devem ser utilizadas letras e números. Os campos individuais devem ser referenciados de cima para baixo com letras maiúsculas (as letras I e O não podem ser utilizadas), e da esquerda para a direita com números, em ambos os lados da folha. Para o formato A4, utilizam-se apenas o lado superior e o lado direito. As letras e os números devem ser executados em escrita vertical e tamanho nominal de 3,5 mm. Se o número das divisões exceder o número de letras do alfabeto, adotar para as letras de referência a seguinte forma: AA, AB, AC, e assim sucessivamente.

A identificação do formato deve ser indicada no campo inferior direito da malha (ver Figura 8).

**ABNT NBR 16752:2020****4.5 Marcas de corte**

Para guiar o corte das folhas de desenho (manual ou automática), marcas de corte devem ser dispostas nas extremidades das margens nos quatro cantos da folha. Estas marcas têm a forma de dois retângulos sobrepostos, com dimensões 10 mm × 5 mm (ver Figura 9).

Dimensões em milímetros

**Figura 9 – Marcas de corte****4.6 Marcas de dobramento**

Para facilitar o dobramento, as folhas de desenho são marcadas em suas margens com as posições de dobras (ver Figura 10). Estas marcas devem ser desenhadas com linha tracejada estreita com largura de 0,18 mm, estando delimitadas entre a borda da folha e a linha de contorno do sistema de referência por malha.

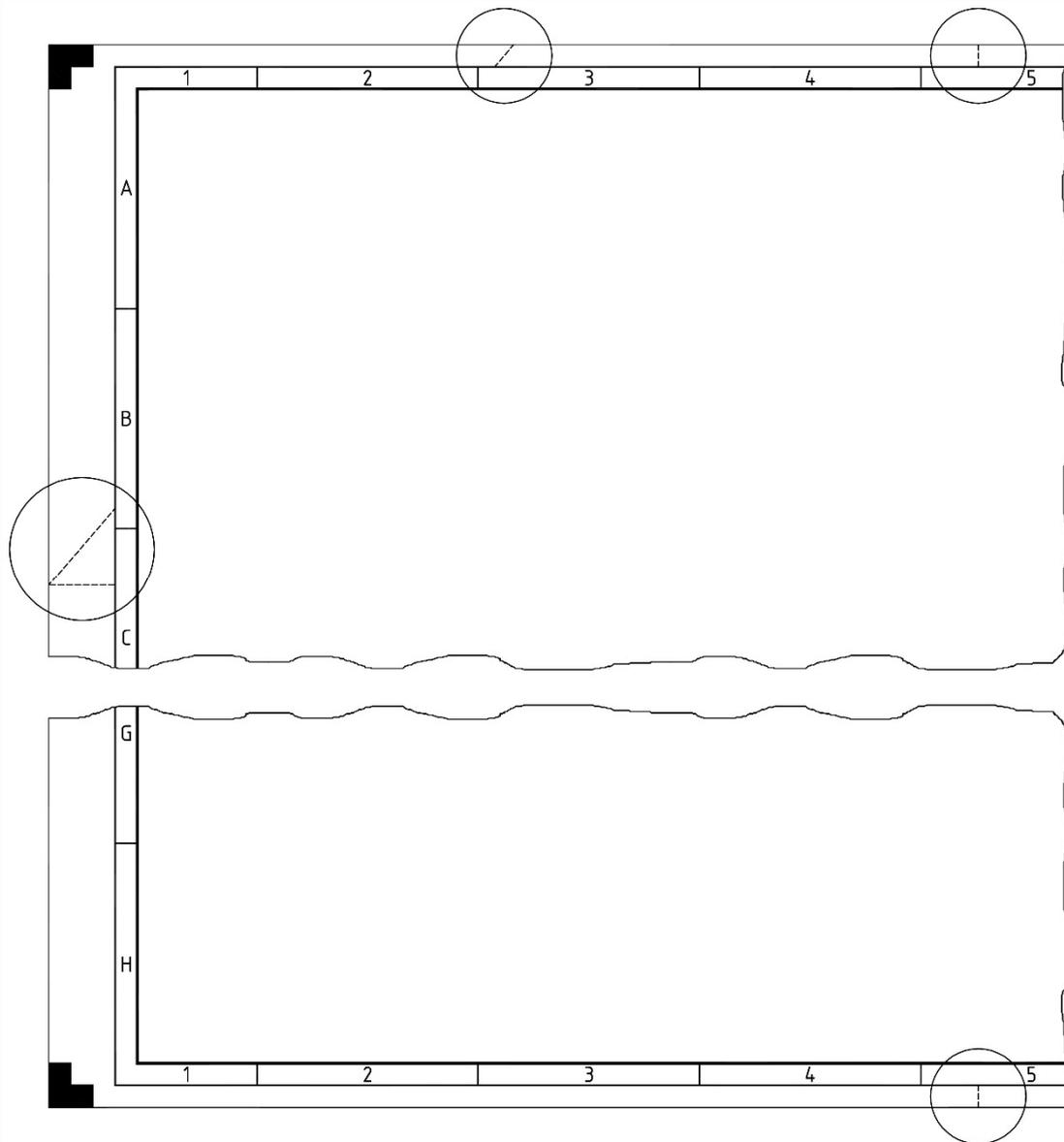


Figura 10 – Indicação do dobramento das folhas

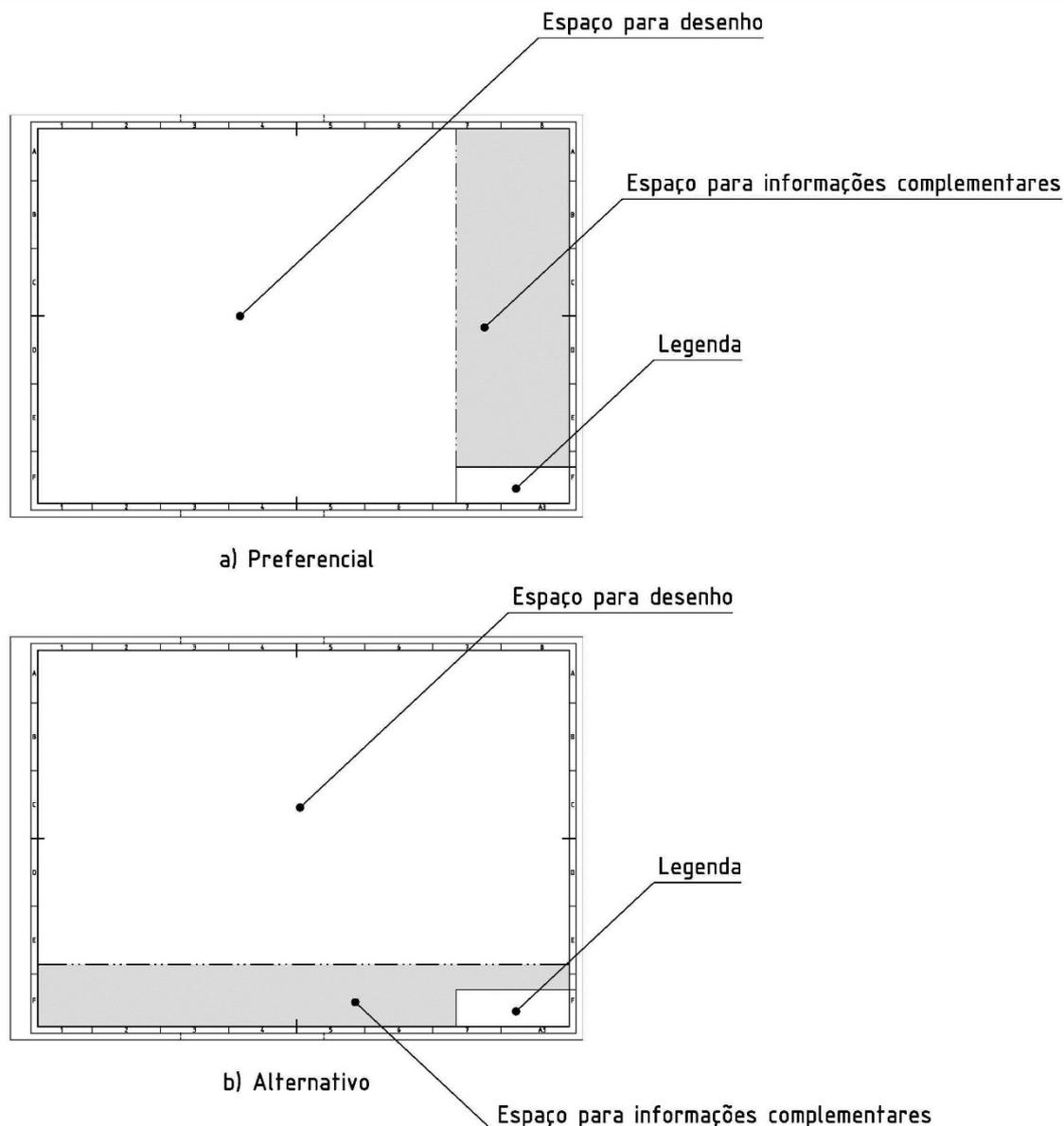
## 5 Conteúdo e disposição dos espaços na folha de desenho

### 5.1 Disposição geral

O espaço da folha de desenho é dividido em (ver Figura 11):

- espaço para desenho;
- legenda;
- espaço para informações complementares, quando necessário.

## ABNT NBR 16752:2020



**Figura 11 – Disposição dos espaços na folha de desenho**

## 5.2 Espaço para desenho

O desenho deve ser realizado no espaço para desenho. Havendo mais de um desenho, eles devem estar dispostos ordenadamente na horizontal e na vertical, sendo o desenho principal, se houver, posicionado acima e à esquerda deste espaço.

## 5.3 Legenda

**5.3.1** A legenda deve ser elaborada na forma de um quadro subdividido em campos de dados, contendo informações, indicações e identificações relevantes associadas ao desenho. Os seguintes campos de dados devem constar na legenda:

- proprietário legal e/ou empresa (nome, marca fantasia ou logotipo);
- título;

- c) número de identificação;
- d) tipo de documento;
- e) responsável(eis) pelo conteúdo;
- f) autor e aprovador;
- g) projetista, desenhista e verificador;
- h) data da emissão;
- i) escala;
- j) número ou indicação sequencial da folha;
- k) nome do responsável técnico, título profissional e registro no órgão de classe, quando aplicável.

**5.3.2** Outros campos podem ser adicionados à legenda para atender às necessidades específicas do desenho, por exemplo:

- a) subtítulo;
- b) dados do projeto (nome, localização, fase ou outro);
- c) classificação ou palavra-chave (identificação, números, registros ou códigos);
- d) local, data e assinatura;
- e) indicação do método de projeção;
- f) nome do arquivo eletrônico;
- g) unidade de medida utilizada, se aplicável;
- h) índice da versão ou revisão;
- i) total de folhas;
- j) idioma.

A legenda deve estar posicionada na horizontal e situada no canto inferior direito do quadro, apresentando, em todos os formatos, 180 mm de comprimento e altura variável (ver Figura 12).

## ABNT NBR 16752:2020

Dimensões em milímetros

ABNT PROJETOS	CLIENTE EMPRESA S.A.	PROJETO NOME DO PROJETO			
		ÁREA NOME DA ÁREA			
PROJETADO NOME DO PROJETISTA	DESENHADO NOME DO DESENHISTA	TIPO TIPO DE DESENHO	STATUS STATUS DO DESENHO		
VERIFICADO NOME DO VERIFICADOR	APROVADO NOME DO APROVADOR	TÍTULO/SUBTÍTULO TÍTULO DO DESENHO SUBTÍTULO DO DESENHO			
RESP. TÉCNICO NOME DO RESP. TÉCNICO	ENG. CIVIL CREA Nº 123456789				
EMISSÃO INICIAL XX/XX/XXXX	ESCALA X:XXX	IDIOMA pt	NÚMERO ABC-123456789-01-001	FOLHA 1 DE 1	REVISÃO 01
180					

Figura 12 – Exemplo de legenda

## 5.4 Espaço para informações complementares

### 5.4.1 Geral

Todas as informações necessárias ao entendimento do conteúdo do desenho devem ser inseridas no espaço para informações complementares, independentemente da ordem de apresentação, exceto aquelas que necessitem estar posicionadas junto ao desenho.

São normalmente colocadas neste espaço:

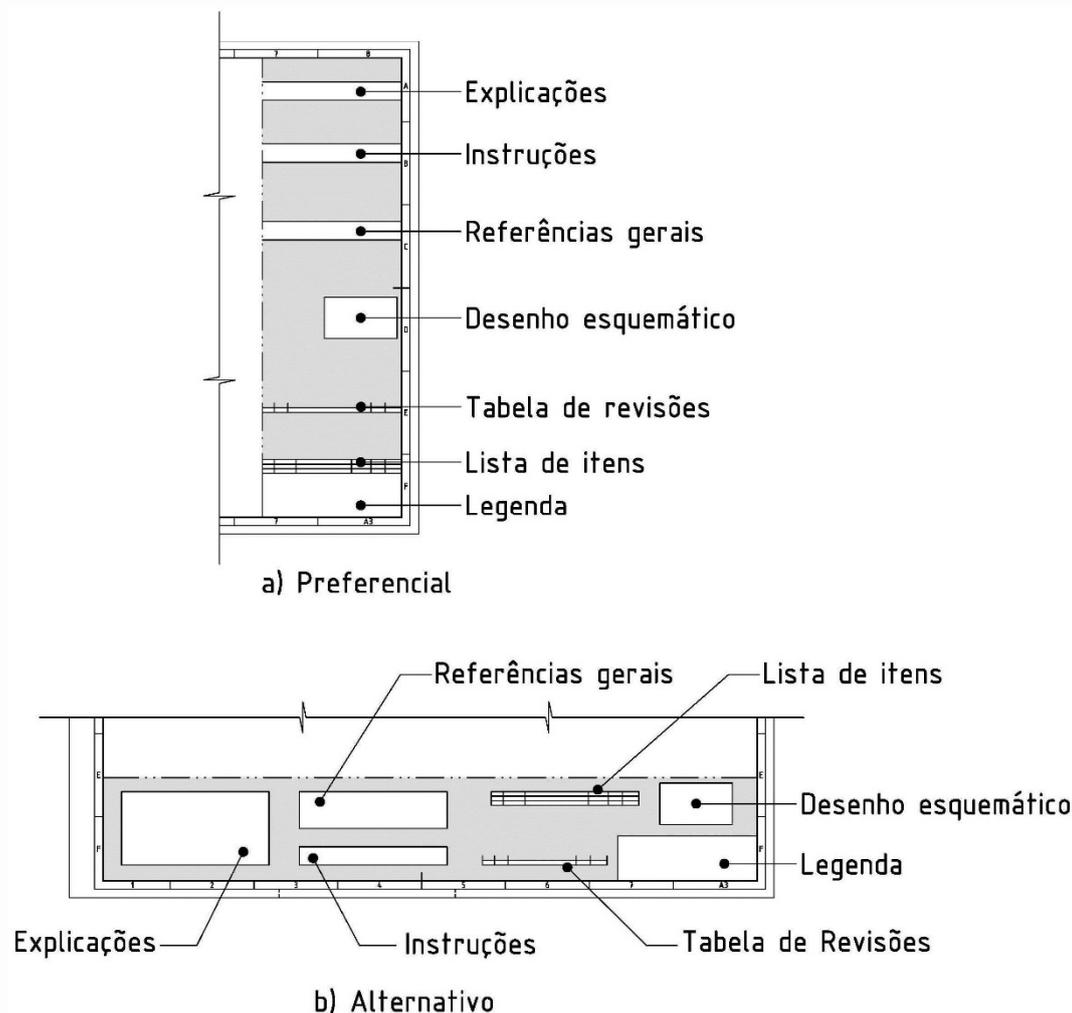
- a) explicações;
- b) instruções;
- c) referências gerais;
- d) desenho esquemático;
- e) lista de itens;
- f) tabela de revisões.

O espaço para informações complementares normalmente deve ser alocado próximo à margem direita e acima da legenda (ver Figura 13 a)). A largura do espaço deve ser no máximo igual à largura da legenda, ou seja, 180 mm.

Se o desenho ocupar a largura completa do espaço para desenho, o espaço para informações complementares deve ser colocado próximo à margem inferior do espaço para desenho (ver Figura 13 b)); a altura do espaço para informações complementares pode ser escolhida, conforme necessário. O espaço para informações complementares deve ser dividido em colunas, com larguras apropriadas.

NOTA A folha de desenho pode conter conjuntamente as duas alternativas de disposição do espaço para informações complementares, se necessário.

Exemplos da disposição detalhada das informações complementares na folha de desenho são mostrados na Figura 13.



**Figura 13 – Exemplos de disposição das informações complementares**

#### 5.4.2 Explicações

Devem ser fornecidas as informações necessárias à leitura de desenho, como explicações sobre símbolos especiais, designações, abreviaturas, unidades de medida e representação de linhas especiais.

#### 5.4.3 Instruções

Devem ser fornecidas informações suplementares àquelas contidas no espaço para desenho e que são necessárias para interpretar o que é mostrado no desenho, por exemplo, instruções relativas ao material, execução, tratamento de superfície, local de montagem, número de peças e cotas combinadas.

Se vários objetos forem mostrados no desenho, as instruções gerais devem ser colocadas no espaço para informações complementares e as instruções específicas devem ser colocadas adjacentes aos desenhos relevantes.

#### 5.4.4 Referências gerais

Devem ser indicadas as referências relativas a desenhos e outros documentos suplementares.

## ABNT NBR 16752:2020

### 5.4.5 Desenho esquemático

Quando aplicável, um desenho esquemático em pequeno tamanho pode ser colocado acima da legenda de maneira que permaneça visível após o desenho dobrado.

O desenho esquemático, conforme requerido, pode ser uma planta de situação, localização, planta-chave, corte do edifício, ou equivalente, estando nele indicada ou hachurada a localização do desenho que está sendo representado no espaço para desenho.

### 5.4.6 Lista de itens

#### 5.4.6.1 Geral

A lista de itens especifica todos os itens de uma montagem por meio do número de referência do item, quantidade, número do item, material, dados técnicos, entre outros. A associação entre o item da lista de itens e sua representação gráfica no desenho é fornecida por meio da identificação de sua referência ou número.

#### 5.4.6.2 Posição

A lista de itens pode ser incluída no próprio desenho ou constituir um documento separado (ver Figuras 14 a 16).

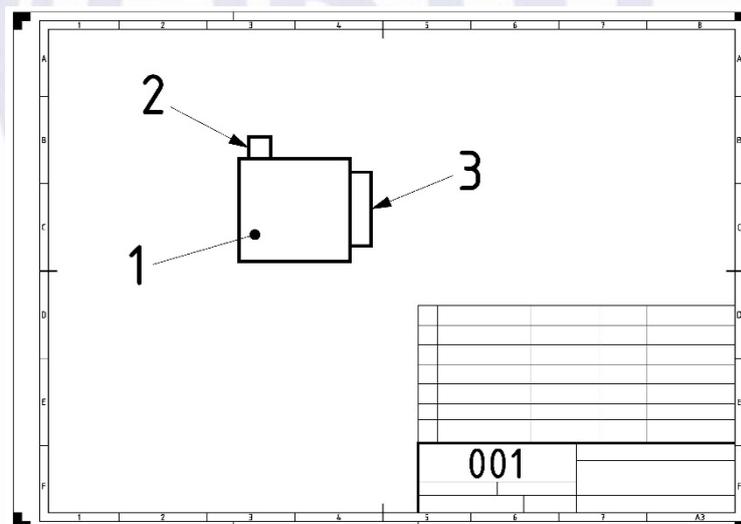


Figura 14 – Lista de itens e desenho de montagem em documento de folha única

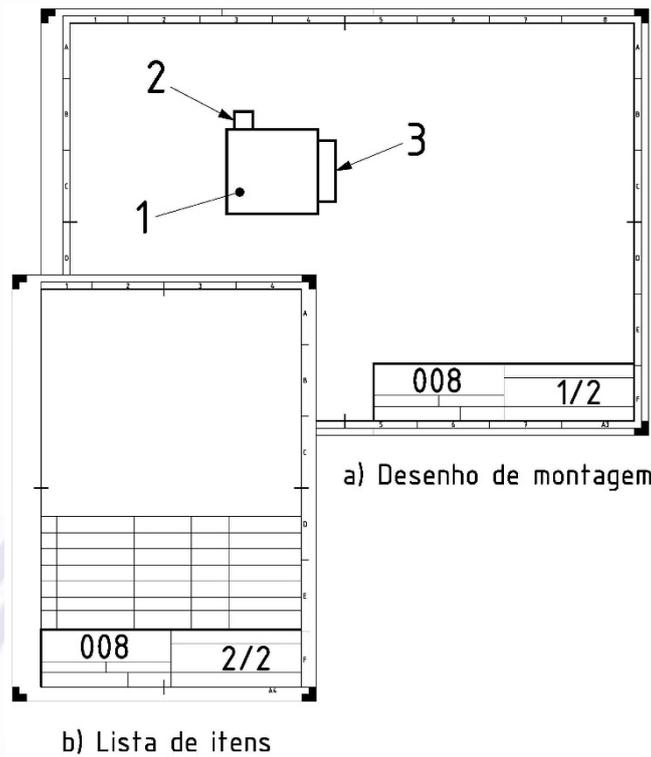


Figura 15 – Lista de itens e desenho de montagem em um único documento, mas em folhas distintas

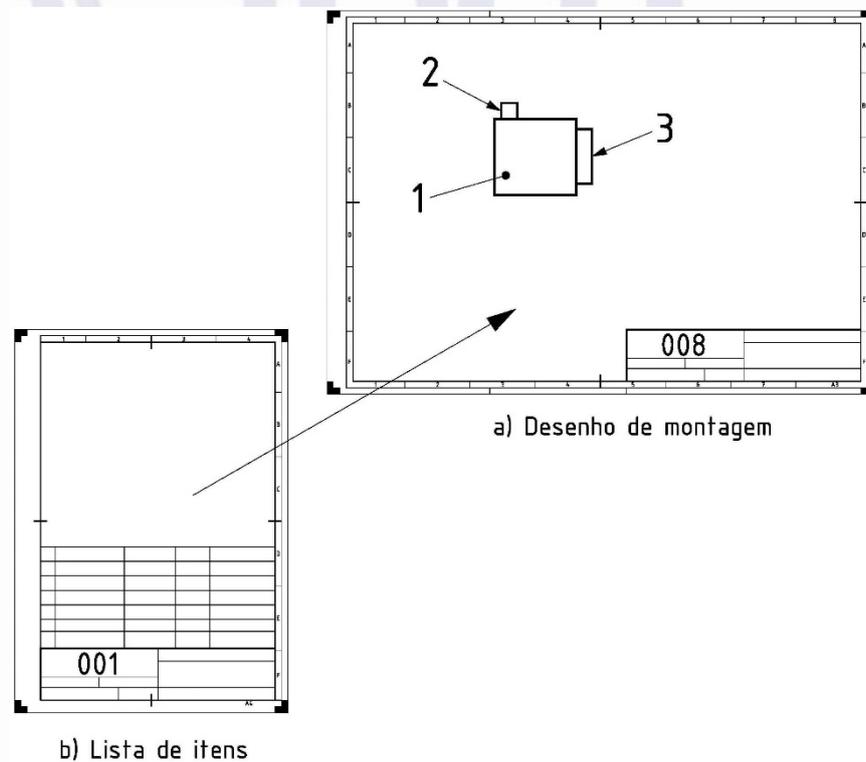


Figura 16 – Lista de itens e desenho de montagem em documentos separados

**ABNT NBR 16752:2020**

A direção de leitura da lista de itens deve corresponder àquela da legenda. A lista pode ser em conjunto com a legenda ou ser colocada no espaço para informações complementares. As linhas de contorno devem ser desenhadas com linha contínua.

Quando a lista de itens for localizada em conjunto com a legenda, o cabeçalho da tabela da lista deve estar conectado diretamente com a legenda (ver Figura 17). Quando a tabela da lista de itens estiver localizada em outro espaço na folha de desenho, o cabeçalho pode estar localizado acima ou abaixo da tabela.

Dimensões em milímetros

REF. ITEM	QTD	NÚMERO DO ITEM	NOME DO ITEM	DADOS TÉCNICOS	OBS.
1	10	AB 123 001-55	PARAFUSO CABEÇA SEXTAVADA	ABNT NBR 10107 M 16 x 60 - 4.6	
<b>LEGENDA</b>					
NÚMERO <b>AB123 456-7</b>					

180

**Figura 17 – Exemplo de lista de itens conectada com a legenda**

### 5.4.6.3 Campos de dados

#### 5.4.6.3.1 Geral

Os campos de dados especificados a seguir pretendem demonstrar o uso geral da lista de itens. A lista de itens deve ser organizada em colunas e com linhas contínuas, permitindo registrar as seguintes informações no cabeçalho (ver Figura 18):

- a) referência do item;
- b) quantidade;
- c) unidade;
- d) designação de referência;
- e) número do item;
- f) nome do item;
- g) dados técnicos;
- h) observações.

REF. ITEM	QTD.	UNID.	DESIGNAÇÃO DE REFERÊNCIA	Nº DO ITEM	NOME DO ITEM	DADOS TÉCNICOS	OBSERVAÇÕES
XX	XX	XX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XX	XX	XX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XX	XX	XX	XXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

**Figura 18 – Exemplo de arranjo de colunas da lista de itens**

Os campos de dados e a sequência das colunas são opcionais, mas no mínimo um elemento identificador é necessário. Outros campos de dados podem ser adicionados ou substituídos na lista de itens para atender às necessidades específicas.

#### 5.4.6.3.2 Referência do item

Referências dos itens são designadas para componentes ou materiais de montagens. A finalidade é associar os itens do desenho com os itens da lista. Itens idênticos no desenho devem ter a mesma referência. Se nenhuma referência for utilizada, o campo pode ser deixado em branco ou a coluna pode ser omitida.

#### 5.4.6.3.3 Quantidade

A quantidade expressa o número de itens necessários para uma montagem específica. As colunas para quantidade e unidade podem ser combinadas na mesma coluna. O número aplicado nesta coluna pode ser peça, volume, comprimento, massa ou outra quantidade requerida.

Quando a quantidade exata de um item não for conhecida, um dos seguintes métodos pode ser utilizado:

- colocar “CR” (conforme requerido) sem informar a quantidade;
- colocar “EST” (estimado) na coluna de unidade ou na coluna combinada de quantidade e unidade.

NOTA Se necessário, as abreviaturas podem ser explicadas na lista de itens.

#### 5.4.6.3.4 Unidade

A unidade é uma grandeza adotada como a base ou padrão de medida. Se a unidade for referente à peça, este campo pode ter a sua indicação abreviada (pç). Esta coluna deve conter a grandeza utilizada para mensurar a quantidade, conforme a ABNT NBR ISO 80000 (todas as partes).

#### 5.4.6.3.5 Designação de referência

A designação de referência é um identificador constituinte único de cada ocorrência de um item ou material. Conseqüentemente, se vários itens idênticos forem utilizados, eles terão diferentes designações de referência.

#### 5.4.6.3.6 Número do item

O número do item é uma identificação única de um item ou material adotado por uma determinada empresa.

## ABNT NBR 16752:2020

Um item deve ser identificado na lista de itens por um número, dados técnicos ou uma combinação destes dois campos. Se a designação de referência for utilizada, ela deve também ser incluída como um identificador.

### 5.4.6.3.7 Nome do item

O nome do item é a designação textual de um componente, elemento ou material.

### 5.4.6.3.8 Dados técnicos

Os dados técnicos são indicações em palavras ou símbolos, que podem incluir dimensões, material, número de desempenho ou outras características, designação de fabricação ou designação de acordo com qualquer norma aplicável.

### 5.4.6.3.9 Observações

As observações são utilizadas para prover qualquer informação adicional requerida. Se a coluna não tiver espaço suficiente para esta informação, uma referência a uma nota pode ser incluída. A nota pode ser posicionada no espaço para informações complementares do desenho (quando a lista for incluída no desenho).

### 5.4.7 Tabela de revisão

A tabela de revisão deve ser usada para registrar todas as revisões ocorridas em virtude de correção, alteração ou acréscimo realizado no desenho após a sua primeira emissão. Adicionalmente, também deve ser registrado qualquer outro fator que possa influenciar a validade do desenho.

A tabela de revisão deve conter as seguintes informações:

- a) designação da revisão (sequencial numérico ou alfabético);
- b) referência (coordenadas no sistema de referência por malhas ou identificador da parte revisada no desenho);
- c) descrição dos detalhes concernentes à revisão;
- d) responsável pela revisão;
- e) data da revisão.

NOTA Permite-se adicionar outras informações requeridas devido a necessidades especiais.

A largura da tabela de revisão (L) deve ser igual à largura da legenda, se a tabela de revisão for colocada imediatamente acima da legenda. Se a tabela de revisão for colocada à esquerda da legenda, no espaço para informações complementares, deve ter no mínimo 100 mm. A altura do cabeçalho da tabela de revisão deve ter no mínimo 5 mm. Um exemplo de leiaute de tabela de revisão é mostrado na Figura 19.

Dimensões em milímetros

A	E8	ESPESSURA DA CHAPA ALTERADA DE 4 mm PARA 6 mm	J.C. DE TAL	16/04/2019
REV.	REF.	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Figura 19 – Exemplo de tabela de revisão

Um símbolo do identificador da revisão pode ser utilizado no desenho próximo à área revisada, para indicar a área ou elemento modificado na revisão. Convém que o símbolo identificador seja em formato de um triângulo equilátero (ver Figura 20).

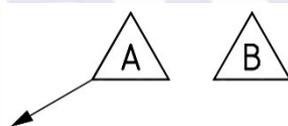


Figura 20 – Símbolo do identificador da revisão

## 6 Emprego de escalas

### 6.1 Designação

As escalas a serem utilizadas nos desenhos técnicos são as especificadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Escalas

Redução	Natural	Ampliação
1:2	1:1	2:1
1:5		5:1
1:10		10:1

NOTA As escalas desta tabela podem ser reduzidas ou ampliadas à razão de 10.

Desta forma, são considerados escalas de redução ou ampliação válidas por esta Norma os valores 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1 000, 2 000, 5 000 e os seus múltiplos à razão de 10.

A escala a ser escolhida para um desenho depende da complexidade do objeto ou elemento a ser representado e da finalidade da representação. Em todos os casos, a escala selecionada deve ser suficiente para permitir uma interpretação fácil e clara da informação representada. A escala e o tamanho do objeto ou elemento em questão são parâmetros para a escolha do formato da folha de desenho.

### 6.2 Inscrição no desenho

A palavra “ESCALA” pode ser abreviada na forma “ESC.”

## **ABNT NBR 16752:2020**

A escala geral do desenho deve ser informada na legenda. Quando for necessário o uso de mais de uma escala na folha, elas devem estar indicadas junto à identificação do detalhe ou vista a que se referem.

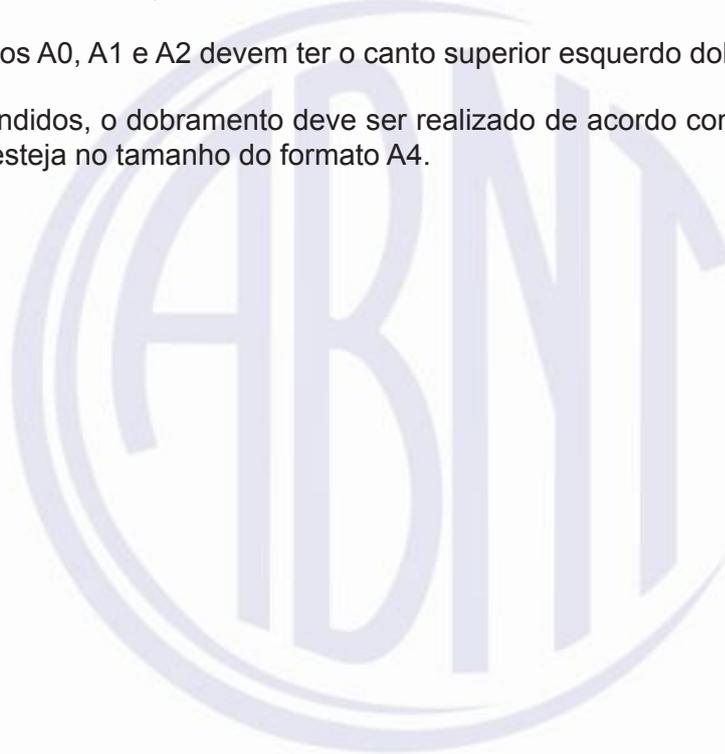
### **7 Dobramento da folha de desenho**

Para arquivamento, as folhas de desenho devem ser dobradas, sendo o seu tamanho final o do formato A4. Após os dobramentos a legenda do desenho deve estar visível.

Os dobramentos devem ser iniciados do lado direito e verticalmente a partir da legenda. Uma vez efetuado o dobramento vertical, devem ser realizadas as dobras horizontais (ver Figura 21).

As folhas de formatos A0, A1 e A2 devem ter o canto superior esquerdo dobrado para trás.

Para formatos estendidos, o dobramento deve ser realizado de acordo com o formato de origem, de modo que ao final esteja no tamanho do formato A4.



Dimensões em milímetros

Formato	Diagrama de dobramento	Dobramento vertical	Dobramento horizontal
<p><b>A0</b> 841 x 1 189</p>			
<p><b>A1</b> 594 x 841</p>			
<p><b>A2</b> 420 x 594</p>			
<p><b>A3</b> 297 x 420</p>			

Figura 21 – Dobramento de cópia para os formatos A0, A1, A2 e A3

## 8 Exemplo da folha de desenho

Ver Figuras 22 e 23.

ABNT NBR 16752:2020

1		2		3		4		A	
								B	
								C	
								D	
								E	
<b>ABNT</b> PROJETOS		CLIENTE EMPRESA S.A.		PROJETO NOME DO PROJETO					
				ÁREA NOME DA ÁREA					
PROJETADO NOME DO PROJETISTA		DESENHADO NOME DO DESENHISTA		TIPO TIPO DE DESENHO		STATUS STATUS DO DESENHO			
VERIFICADO NOME DO VERIFICADOR		APROVADO NOME DO APROVADOR		TÍTULO DO DESENHO SUBTÍTULO DO DESENHO					
RESP. TÉCNICO NOME DO RESP. TÉCNICO		ENG. CIVIL CREA Nº 123456789							
EMIÇÃO INICIAL XX/XX/XXXX		ESCALA X:XXX		IDIOMA pt		NÚMERO ABC-123456789-01-001		A4	

Figura 22 – Exemplo de folha de desenho no formato A4

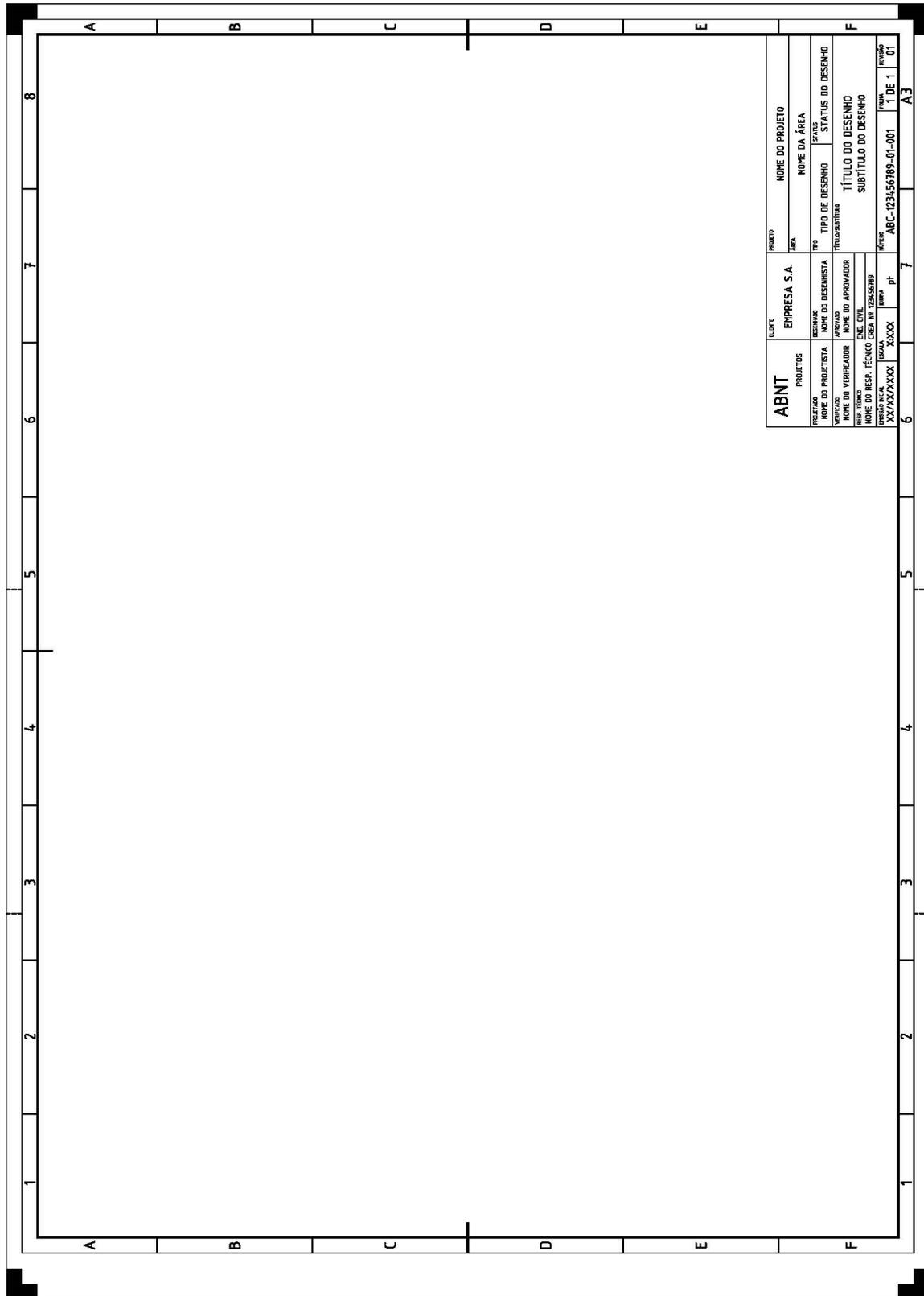


Figura 23 – Exemplo de folha de desenho no formato A3