

## ***NORMAS DO DESENHO TÉCNICO***

### **LETRAS E ALGARISMOS**

As letras e algarismos, usados em legendas ou anotações, podem ser verticais ou inclinados para a direita, adotando-se, neste último caso, um ângulo de inclinação com a linha de base entre 60 e 75 graus.

Os tipos de letras e algarismos devem ser bem legíveis e de rápida execução, devendo corresponder, de preferência, aos exercícios indicados. Para treinar a execução rápida e legível das letras e algarismos, pode-se usar o papel milimetrado. Esse também pode ser usado para alargar ou estreitar as letras e algarismos.

O tamanho dos tipos deve ser adequado ao desenho.

<b>ALTURA NOMINAL H em mm</b>					
<b>H</b>	<b>Ma</b>	<b>Mi</b>	<b>Le</b>	<b>li</b>	<b>tra</b>
<b>7/7</b>	<b>7/7</b>	<b>5/7</b>	<b>2/7</b>	<b>1/7</b>	<b>1/7</b>
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1,4</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>1,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2,1</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2,8</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>3,8</b>	<b>1,4</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>5,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7,1</b>	<b>2,8</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>
<b>12</b>	<b>12</b>	<b>8,6</b>	<b>3,4</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
<b>16</b>	<b>16</b>	<b>11,4</b>	<b>4,6</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>
<b>20</b>	<b>20</b>	<b>14,3</b>	<b>5,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>
<b>25</b>	<b>25</b>	<b>17,9</b>	<b>7,1</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>

**H = altura Nominal**

**Ma = Altura das letras maiúsculas**

**Mi = Altura das letras minúsculas**

**Tra = Espessura do traço**

**Le = Espaço entre as letras**

**Li = afastamento entre as linhas**

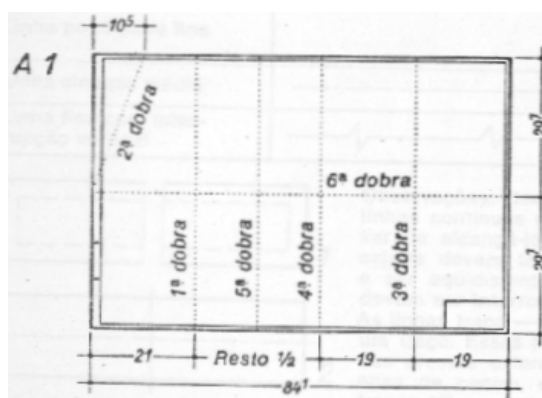
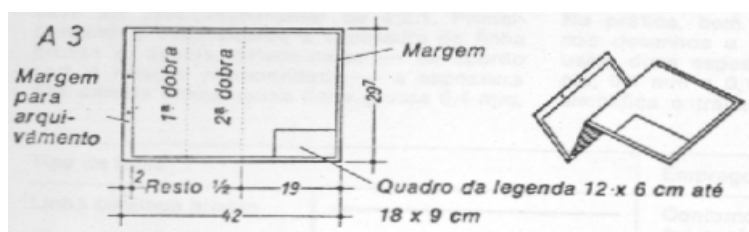
## DOBRAMENTO FORMATO A4

Os desenhos reproduzidos devem ser dobrados no formato A4 da NB-8, para arquivamento. O quadro das legendas, a ser previsto no canto inferior à direita da folha, deve ficar visível após o dobramento.

As indicações mais importantes que devem constar da legenda, são as seguintes:

- Nome da repartição, firma, empresa, etc.
- Título do Desenho.
- Escalas.
- Unidades em que são expressas as dimensões.
- Número do desenho e, se necessário, outras indicações para classificação e arquivamento.
- Datas e assinaturas dos responsáveis pela execução, verificação e aprovação.
- Indicação de "substitui a" ou "substituído por", quando for o caso.

Além destas, ainda podem ser acrescentadas outras, que forem julgadas necessárias para um determinado tipo de desenho.



## TIPO DE LINHAS

Nos desenhos técnicos se usam linhas de diversos tipos e espessuras (veja abaixo). Nos desenhos a relação linha grossa/média/fina deve ser aproximadamente de 4:2:1. Primeiramente, é estabelecida a espessura da linha grossa e, depois, determina-se - de acordo com a relação recomendada - a espessura das demais linhas, como:

- linha grossa 0,4 mm

- linha média 0,2 mm

- linha fina 0,1 mm

A espessura de uma linha nunca deve ser inferior a 0,1 mm.

Na prática, nos desenhos à lápis frequentemente só se usam duas espessuras de linhas:

- linha grossa e média 0,7 mm

- linha fina 0,5 ou 0,3 mm

pois desta forma se simplifica o trabalho.

Observações:

1. Deve ser mantida a espessura escolhida; as linhas contínuas não devem ultrapassar os cantos ou deixar de alcançá-los; os diversos traços de uma linha tracejada devem ter comprimentos aproximadamente iguais e ser equidistante; os cantos de linhas tracejadas não devem ser interrompidos.

2. As linhas traço ponto sempre devem iniciar e findar com um traço. Essas linhas se prolongam um pouco para além das arestas externas. No caso de interseção de duas linhas de centro, o cruzamento deve ser feito com dois traços.

## ***BIBLIOGRAFIA***

NEIZEL, E. Desenho Técnico para a Construção Civil. Edusp : São Paulo, 1974.