Caligrafia Técnica

NBR 8402 (Mar/ 1994)

Professor Luiz Amilton Pepplow, M.Engª
http://www. paginapessoal.utfpr.edu.br/luizpepplow

Caligrafia Técnica

- Alguns parâmetros devem ser observados a fim de se obter um letreiro harmonioso:
- Estilo constante.
- Altura constante.
- Traços com verticalidade ou inclinação uniformes.
- Espessura uniforme dos traçados.
- Observar o espaçamento mais adequado entre os caracteres e entre as palavras.

Caligrafia Técnica

NBR 8402

Esta Norma fixa as condições exigíveis para a escrita usada em desenhos técnicos e documentos semelhantes.

Professor Luiz Amilton Pepplow, M.Engª
http://www. paginapessoal.utfpr.edu.br/luizpepplow

2 Condições gerais

2.1 As principais exigências na escrita em desenhos técnicos são:

- legibilidade;
- uniformidade;
- adequação à microfilmagem e a outros processos de reprodução.

2 Condições gerais

2.2 Para preencher os requisitos de 2.1, devem ser observadas as regras:

- Os caracteres devem ser claramente distinguíveis entre si, para evitar qualquer troca ou algum desvio mínimo da forma ideal.
- Para facilitar a escrita, deve ser aplicada a mesma largura de linha para letras maiúsculas e minúsculas.
- Os caracteres devem ser escritos de forma que as linhas se cruzem ou se toquem, aproximadamente, em ângulo reto.

3 Condições específicas

3.1 A altura h das letras maiúsculas deve ser tomada como base para o dimensionamento (ver Figura 1 e Tabela).

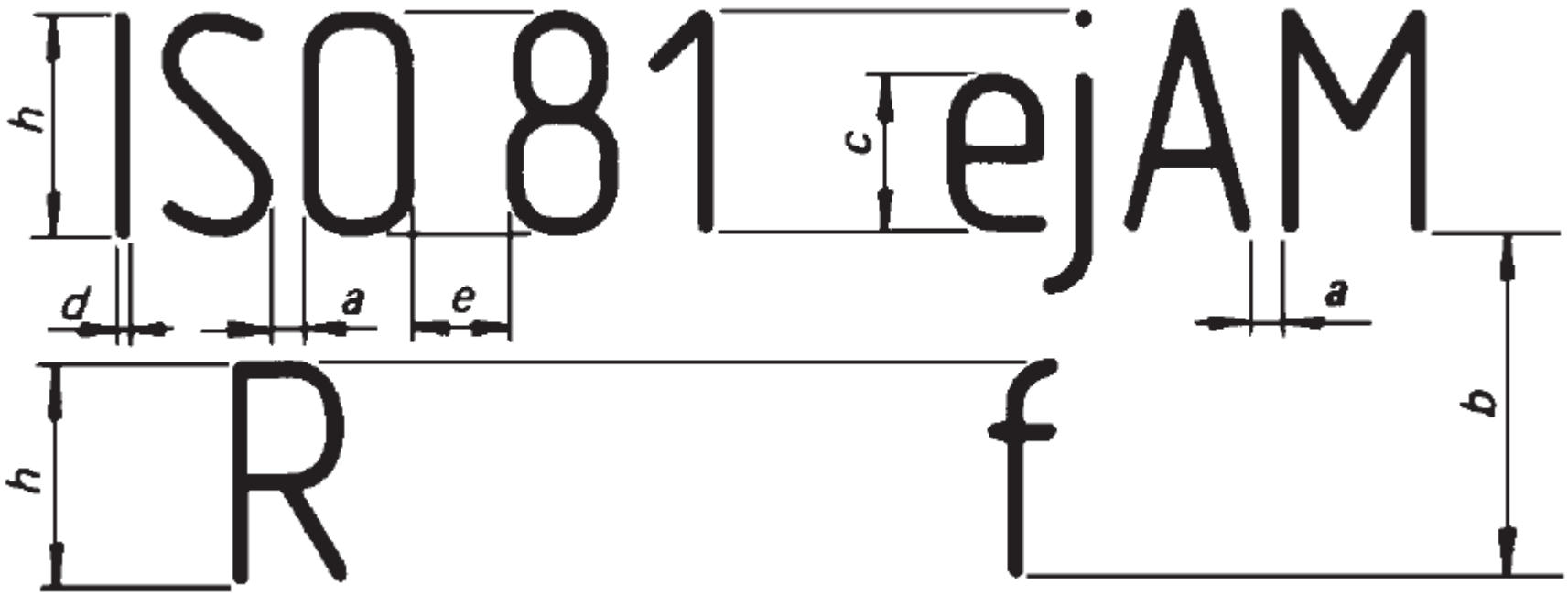


Figura 1 - Características da forma de escrita

3 Condições específicas

Tabela - Proporções e dimensões de símbolos gráficos

Características		Relação	Dimensões (mm)						
Altura das letras maiúsculas	h	(10/10) h	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Altura das letras minúsculas	c	(7/10) h	-	2,5	3,5	5	7	10	14
Distância mínima entre caracteres [A]	a	(2/10) h	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8	4
Distância mínima entre linhas de base	b	(14/10) h	3,5	5	7	10	14	20	28
Distância mínima entre palavras	e	(6/10) h	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4	12
Largura da linha	d	(1/10) h	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2

[A] Para melhorar o efeito visual, a distância entre dois caracteres pode ser reduzida pela metade, como por exemplo: LA, TV, ou LT, neste caso a distância corresponde à largura da linha "d".

3 Condições específicas

3.2 As alturas h e c não devem ser menores do que 2,5 mm (ver Figura 1).

- Na aplicação simultânea de letras maiúsculas e minúsculas, a altura h não deve ser menor que 3,5 mm.

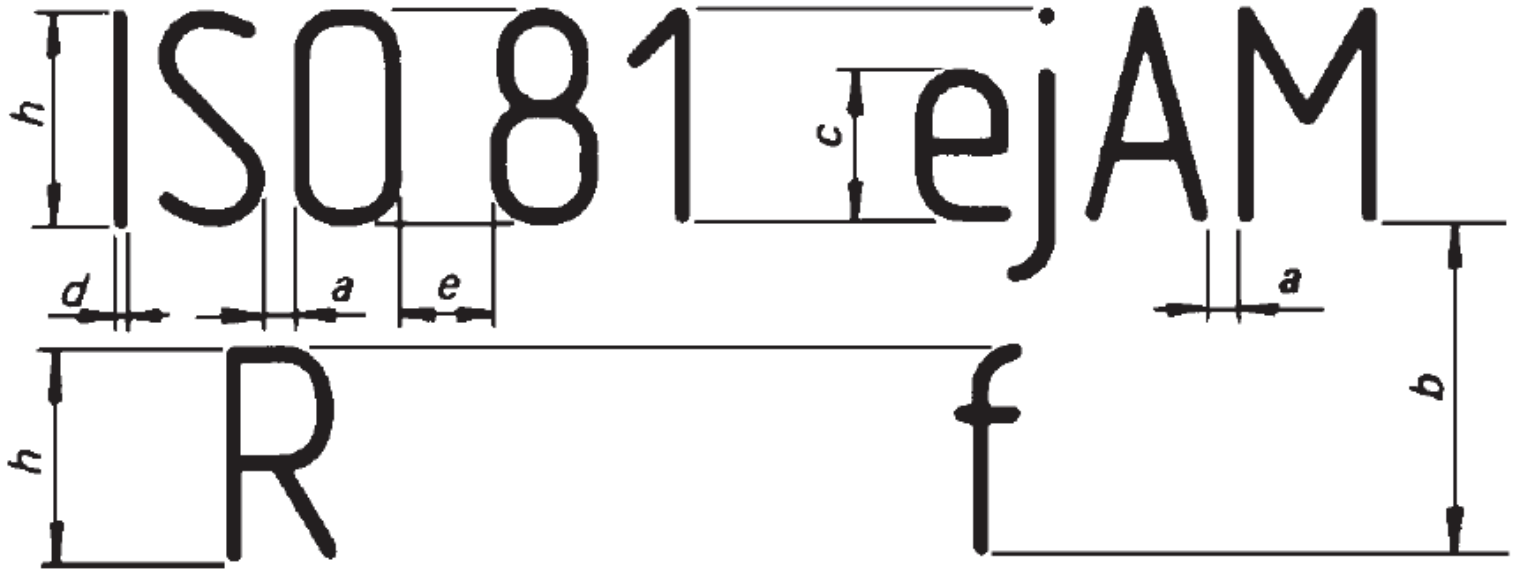


Figura 1 - Características da forma de escrita

3 Condições específicas

3.3 A escrita pode ser **VERTICAL** ou inclinada, (ver Figuras 2).

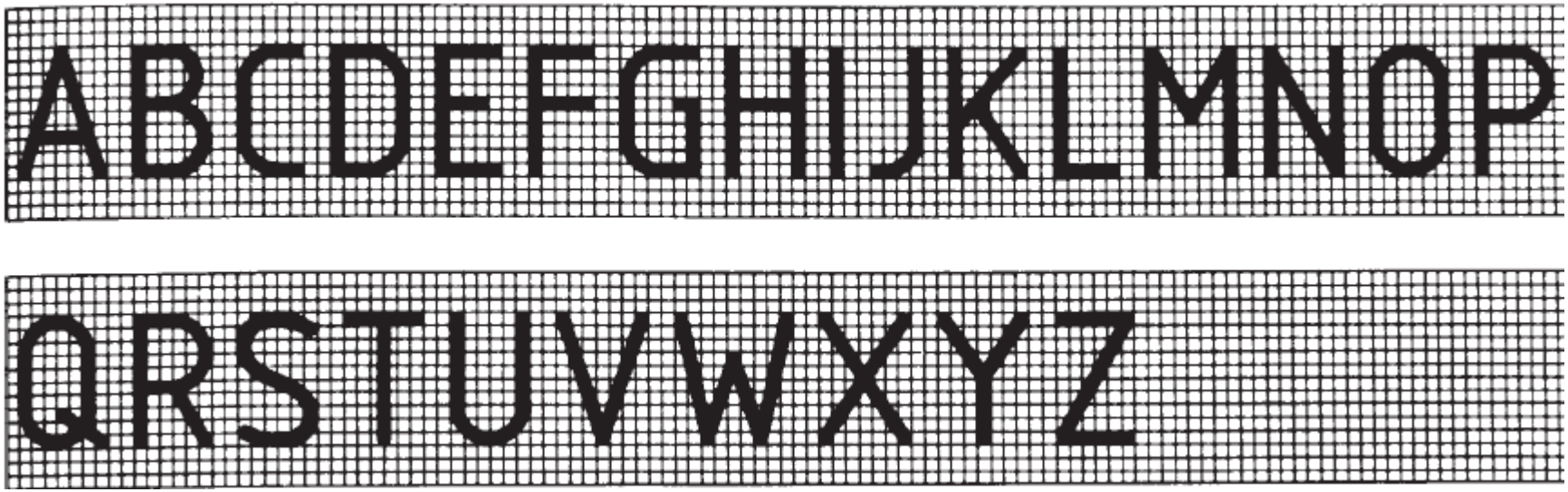


Figura 2 - Forma da escrita vertical

3 Condições específicas

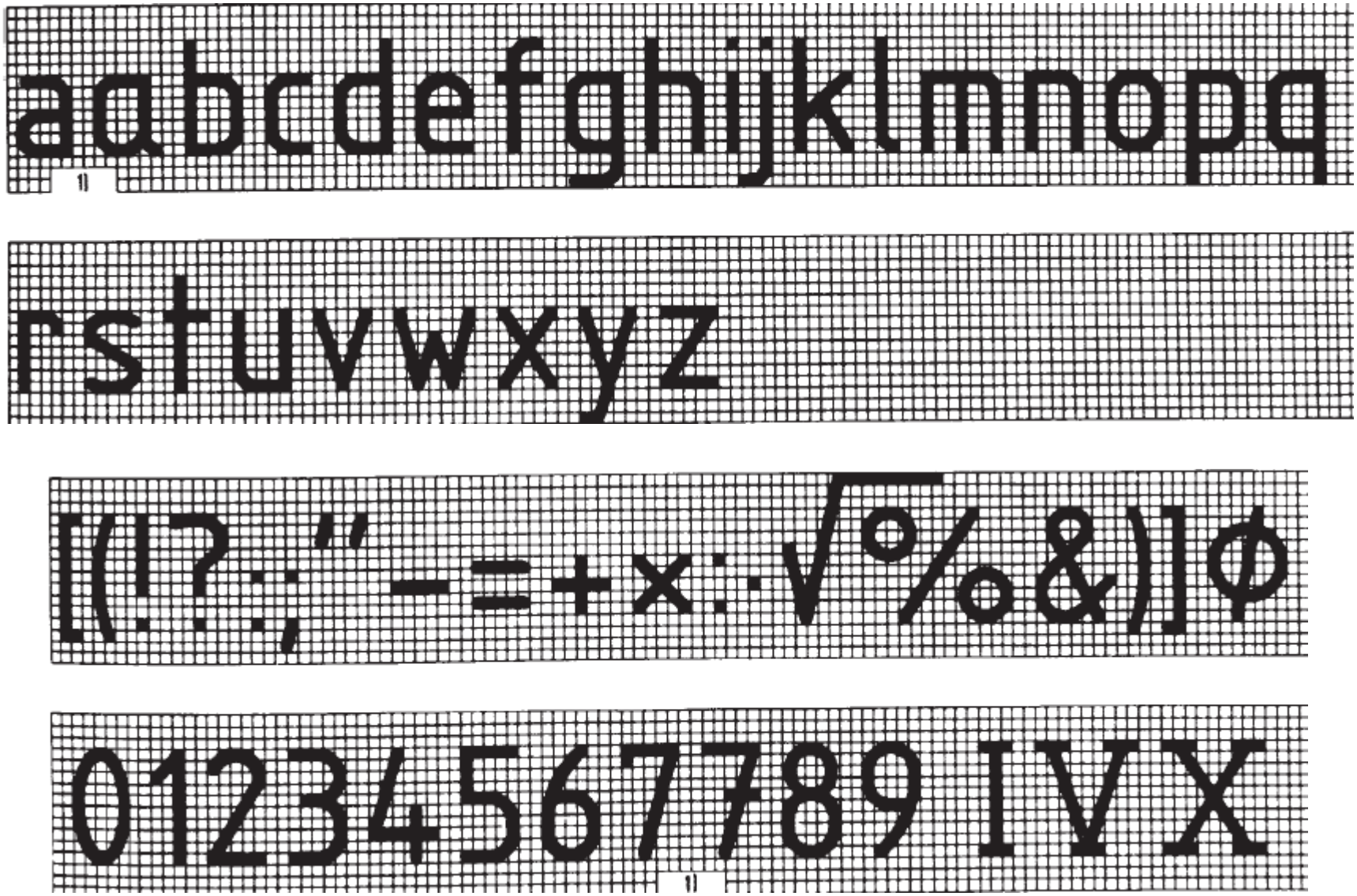


Figura 2 - Forma da escrita vertical

3 Condições específicas

3.3 A escrita pode ser vertical ou **INCLINADA**, em um ângulo de 15° para a direita em relação à vertical (75º em relação à horizontal) (ver Figura 3).

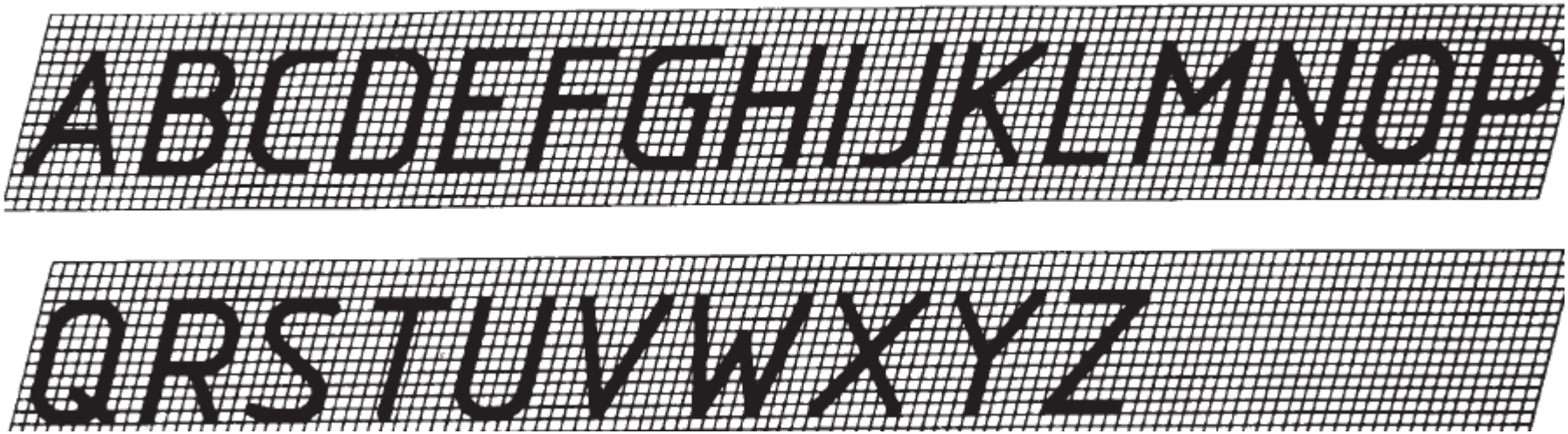


Figura 3 - Forma de escrita inclinada

3 Condições específicas

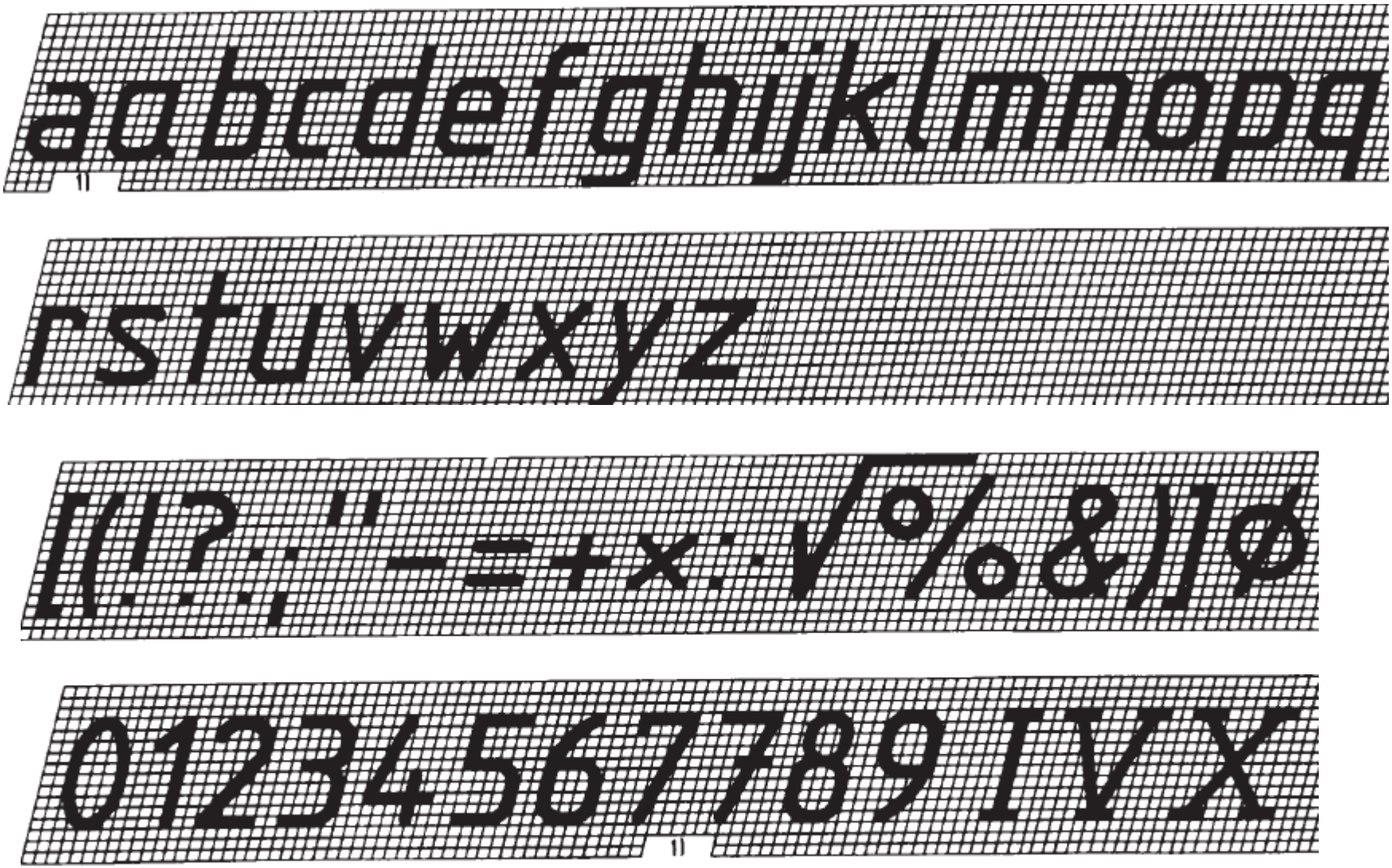


Figura 3 - Forma de escrita inclinada

4 - Recomendações

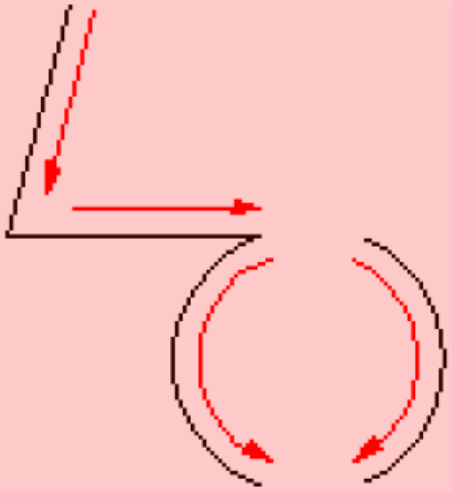
Os exemplos das Figuras 2 e 3 são válidos apenas como aplicação dos fundamentos definidos nesta Norma.

Acentos e outros caracteres não exemplificados devem ser executados com base nos princípios estabelecidos nesta Norma.

4 - Recomendações

Ao fazer desenho com o auxilio do computador, AutoCAD por exemplo, o estilo de letra que satisfaz a norma é o estilo ISO.

Utilizar os sentidos mostrados na figura ao lado para traçar com firmeza as letras, sendo que para os canhotos o sentido pode ser o inverso.



Sentido de traçado recomendado

Tarefas de caligrafia técnica

Em uma folha formato A4 devidamente preparada com margem, legenda e espelho, desenhe as linhas base para traçado de caligrafia técnica conforme exemplo da figura correspondente a caligrafia técnica.

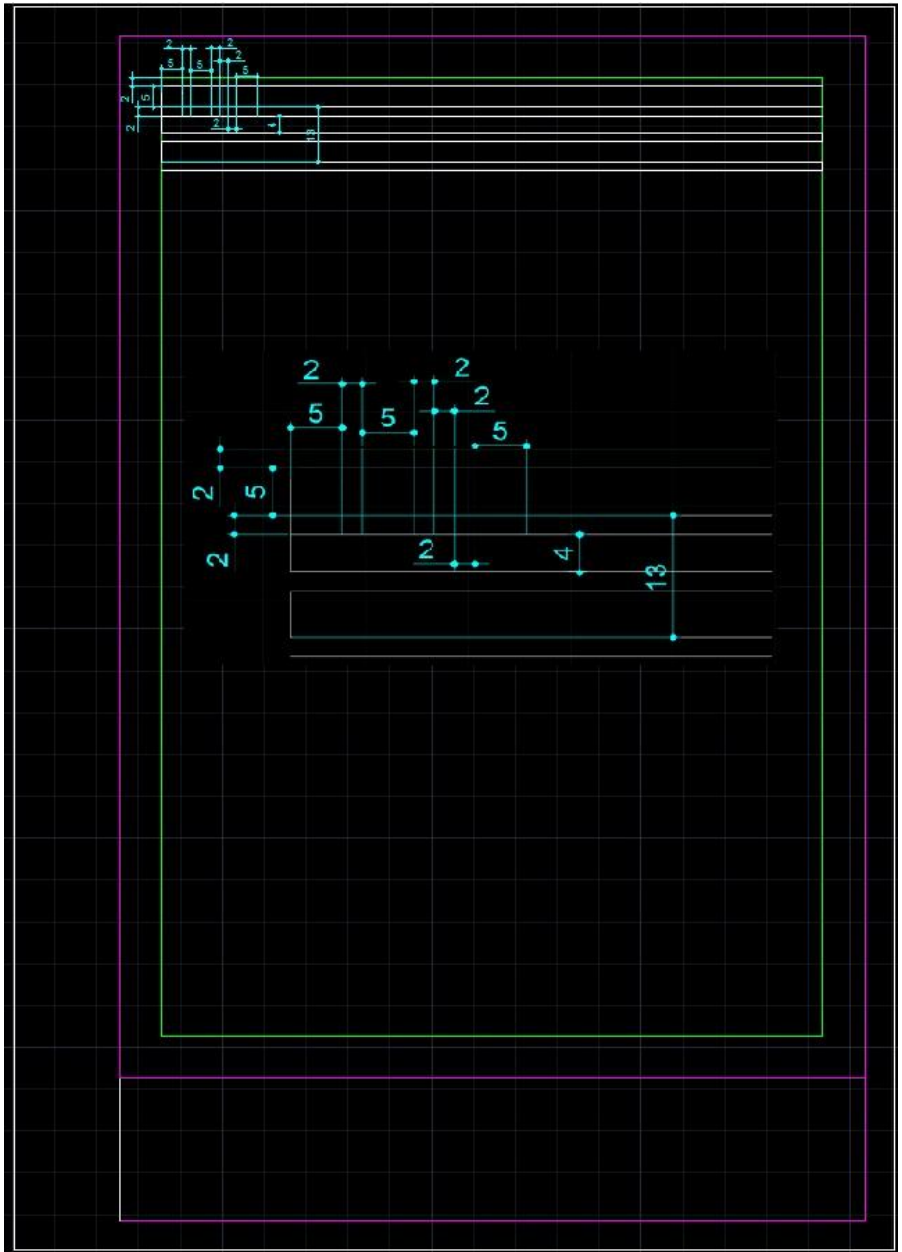
Utilize os critérios de proporções e dimensões descritos na tabela e na figura 01 anteriormente apresentadas.

A altura (h) da letra MAIÚSCULA a ser considerada é de : **7 mm**

Utilize quantas linhas base forem necessária para executar as seguintes tarefas:

Tarefas de caligrafia técnica

Tarefa 01 – Com aplicação das distâncias entre letras, palavras e linhas da norma, desenhando as linhas auxiliares (2H) que indiquem estas distâncias:
1- Desenhe o alfabeto ***MAIÚSCULO*** completo no sentido vertical.
2 - Desenhe o alfabeto ***minúsculo*** completo no sentido vertical.
3 - Desenhe o alfabeto ***MAIÚSCULO*** completo no sentido inclinado 75º.
4 - Desenhe o alfabeto ***minúsculo*** completo no sentido inclinado 75º.
5 - Desenhe os numerais de 0 a 9 sentido vertical e inclinado 75º.

Tarefa 02 – Na mesma folha A4, ainda sobre as linhas base de caligrafia mas de modo livre sem considerar as distâncias e sem desenhar as linhas auxiliares entre letras, palavras e linhas da norma:
6 – Desenhe as expressões alfabéticas:
6.1 - CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ.
6.2 - *CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA*.
6.3 - Departamento Acadêmico de Eletrotécnica – DAELT.
6.4 - *Disciplina de Desenho Elétrico – turma S2_* .
6.5 - Aluno: “seu NOME COMPLETO”
6.6 - Professor: PEPPLOW

Folha formato A4 com exemplo de linhas base para traçado de caligrafia técnica