

UNIDAD III: CALIGRAFÍA TÉCNICA

IMPORTANCIA DE LA CALIGRAFÍA

Introducción:

La necesidad de transmitir los conocimientos y de responder a las diferentes inquietudes sobre la caligrafía normalizada, llevó a la elaboración de este documento.

Es fundamental entender la asignatura del dibujo técnico como parte esencial del individuo, para su mejor inserción en el campo laboral de la actividad industrial. El aprendizaje tradicional que enseña el uso correcto del lápiz sobre una hoja de papel, la adecuada distribución gráfica sobre la superficie, la presencia normativa en el lenguaje lineal y la dedicación prolija para la caligrafía, son infranqueables.

Es indispensable no ignorar esta etapa pasando directamente al herramental informático. Si bien el avance tecnológico es una excelente alternativa por su rapidez y simplificación para el ámbito laboral futuro, dista mucho de suplir los primeros pasos de la formación académica tradicional.

Por lo expuesto, se debe tomar esta ejercitación de caligrafía como un paso obligado, no solo como parte de la presentación de trabajos gráficos, sino como aporte al ordenamiento y a la prolijidad en el futuro profesional de cada individuo.

Normativa:

Este documento de caligrafía técnica responde a las Normas IRAM 4.503 - Revisión 2010, la cual refiere a la escritura parte 1: Alfabeto latino, números y signos.

También se puede consultar la Norma ISO 3.098 – Revisión 1997 (Partes 3 y 5), que refiere a los signos particulares y escritura en CAD, respectivamente.

Norma IRAM 4.503: Letras y números

Normas a consultar:

Para la aplicación de esta norma no es necesaria la consulta específica de ninguna otra.

Objetos:

Establecer los tamaños y características de las letras y números a utilizar en dibujo técnico.

Consideraciones generales:

Tamaño Nominal:

El tamaño nominal de la escritura está definido, por la altura “h” de las letras mayúsculas. La serie nominal es: 2,5 mm., 3,5 mm., 5 mm., 7 mm., 10 mm., 14 mm. y 20 mm.

Todas las demás medidas se proporcionan a partir de la altura. Ver siguiente figura.



TIPOS DE LETRAS ADOPTADAS

Existen dos tipos de letras: TIPO A y TIPO B (Tablas 1 y 2).

LETRAS TIPO A - Tabla 1

Característica		Múltiplo de h	Medidas nominales en milímetros						
Altura de letra	h	$(14/14)h$	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Altura de minúscula	c_1	$(10/14)h$	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14
Saliente inferior de minúscula	c_2	$(4/14)h$	0,7	1	1,4	2	2,8	4	5,6
Prolongación superior de minúscula	c_3	$(4/14)h$	0,7	1	1,4	2	2,8	4	5,6
Separación entre letras	a	$(2/14)h$	0,4	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8
Espacio mínimo entre líneas de base	b	$(21/14)h$	3,8	5,3	7,4	10,5	14,7	21	29,4
Separación entre palabras	e	$(6/14)h$	1,1	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4
Espesor de trazo	d	$(1/14)h$	0,18	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4

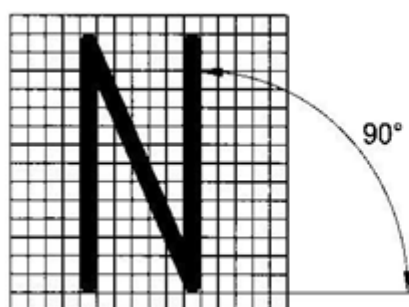
LETRAS TIPO B - Tabla 2

Característica		Múltiplo de h	Medidas nominales en milímetros						
Altura de letra	h	$(10/10)h$	2,5	3,5	5	7	10	14	20
Altura de minúscula	c_1	$(7/10)h$	1,8	2,5	3,5	5	7	10	14
Saliente inferior de minúscula	c_2	$(3/10)h$	0,8	1	1,5	2,1	3	4,2	6
Prolongación superior de minúscula	c_3	$(3/10)h$	0,8	1	1,5	2,1	3	4,2	6
Separación entre letras	a	$(2/10)h$	0,5	0,7	1	1,4	2	2,8	4
Espacio mínimo entre líneas de base	b	$(15/10)h$	3,8	5,3	7,5	10,5	15	21	30
Separación entre palabras	e	$(6/10)h$	1,5	2,1	3	4,2	6	8,4	12
Espesor de trazo	d	$(1/10)h$	0,25	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2

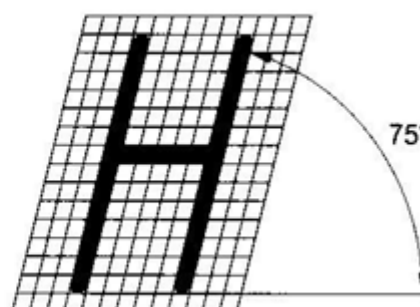
INCLINACIÓN

La inclinación de los caracteres (letras y números) con respecto a la horizontal (línea sobre la cual se trazan), puede ser de 90° o 75° .

VERTICALES



INCLINADAS



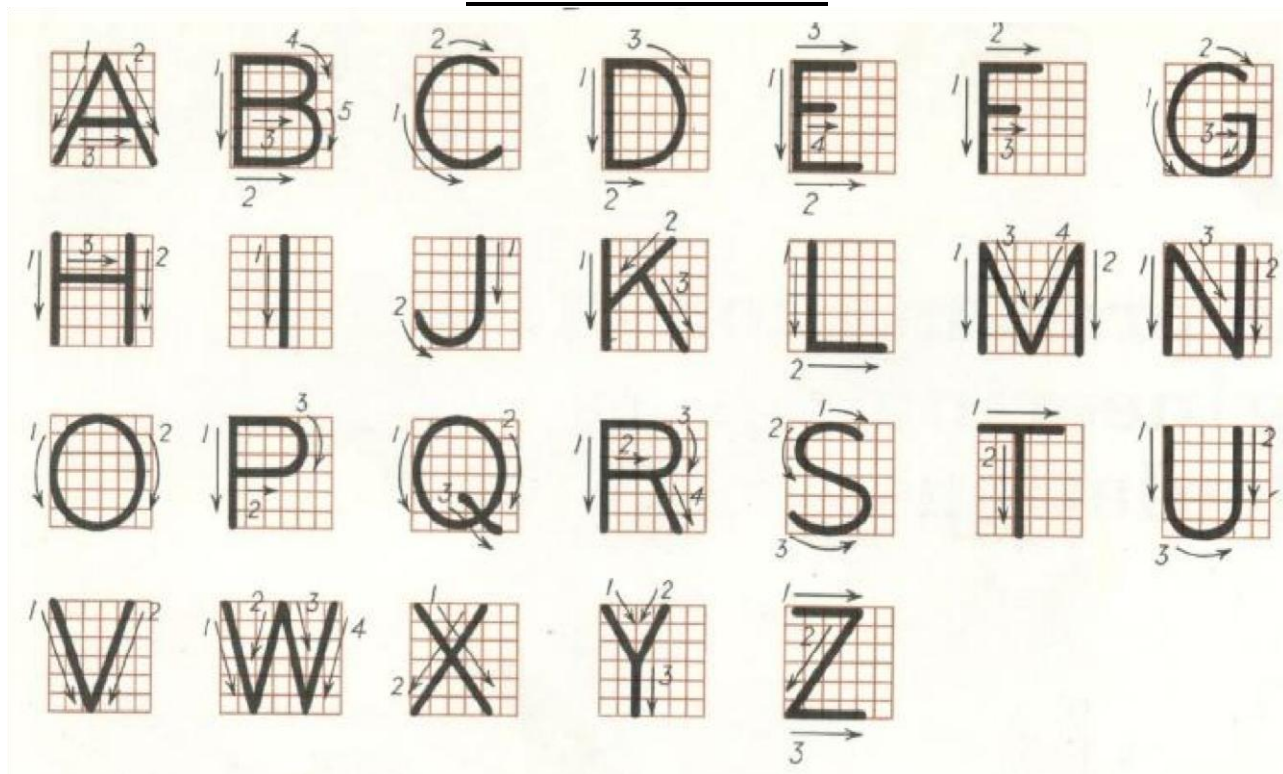
TRAZADO DE LETRAS Y NÚMEROS

- 📌 Para el trazado de las letras o números utilizar lápiz bien afilado con mina H o HB.
- 📌 Dibujar las letras con trazos únicos, manteniendo constante la presión del lápiz sobre el papel. En ningún caso se realizarán movimientos de vaivén con el lápiz. Con estos cuidados se

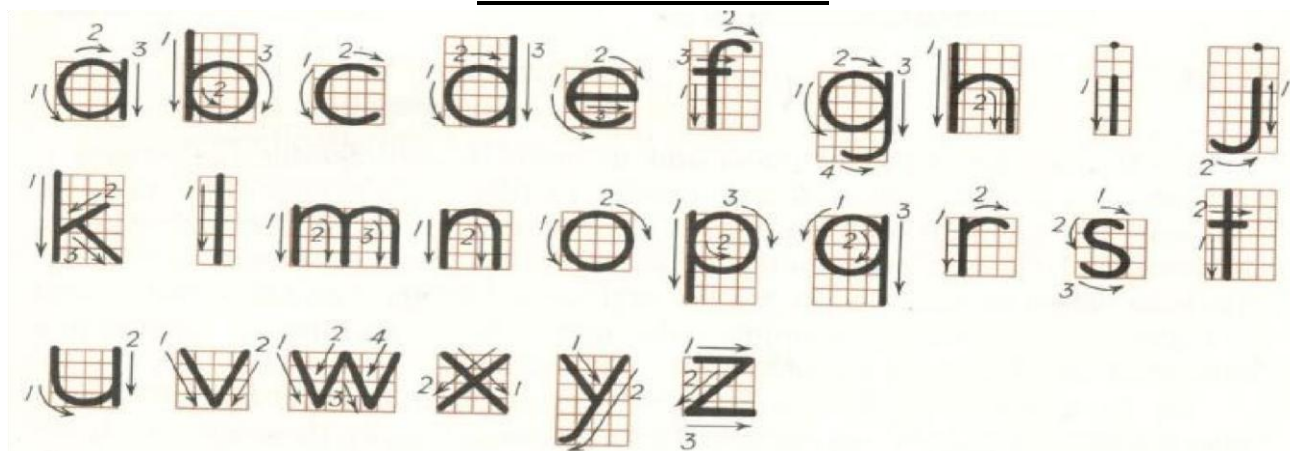
obtendrán líneas de espesor uniforme. Es aceptable que los trazos hechos a manoalzada sean ligeramente temblorosos. No es aceptable que el espesor del trazo cambie.

Seguir las secuencias de trazos sugeridos en las figuras que siguen.

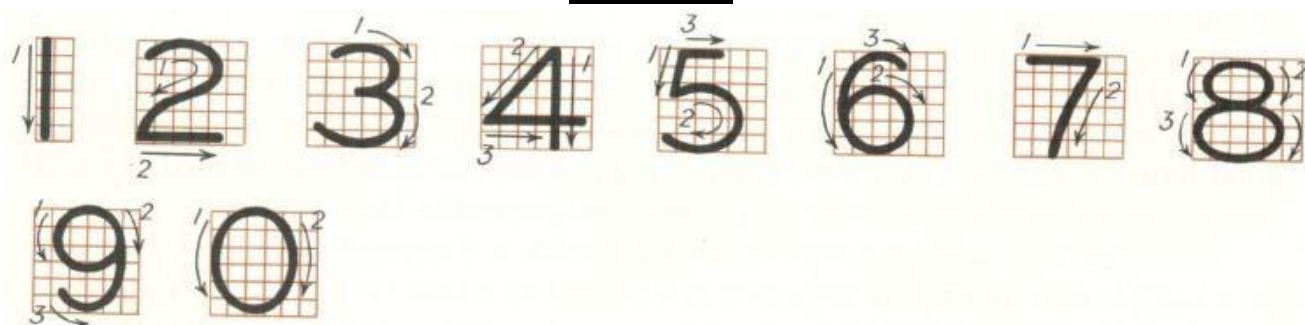
LETRAS MAYÚSCULAS



LETRAS MINÚSCULAS



NÚMEROS



LÍNEAS DE GUÍA

Trazar líneas de guía horizontales para utilizar como renglones y limitar la altura de letras mayúsculas, minúsculas y trazos por debajo del renglón. La separación entre líneas de guías

horizontales se fijará de acuerdo a la altura de letras a dibujar y según indica la tabla I de la norma IRAM 4.503. Las letras deben apoyarse sobre las líneas de guía y alcanzar la altura correspondiente. De esta forma se asegura un rótulo horizontal, no ondulante y letras de la misma altura.

- Trazar líneas de guías verticales o inclinadas a 75°, según el tipo de letra a dibujar de modo que ayude a mantener la misma inclinación o verticalidad en todo el texto.
- Las líneas de guía deben ser apenas perceptibles para el dibujante. Serán apenas apreciables al mirar cuidadosamente el dibujo. Utilizar lápiz duro y muy poca presión del lápiz sobre el papel. Debe quedar claro que estas líneas se deben diferenciar netamente de las líneas de trazado definitivo.
- No utilizar los recuadros del formato o rótulos como renglones.

ALTURAS RELATIVAS DE LAS LETRAS

En general la altura de las letras minúsculas abarca los 5/7 de la altura total (altura de las mayúsculas).

ESPESOR DEL TRAZO

El tipo de letra A = espesor $1/14 h$, es el utilizado para la caligrafía técnica. Se lo aplica sobre planos y dibujos que se reducen para su archivo (transparencias, microfilms, etc.) y que posteriormente se vuelven a ampliar para su presentación. Se evita que los espacios internos en las letras “a, e, s, b, d, o” se cierran, atentando contra la legibilidad.

El tipo de letra B = espesor $1/10 h$, es el utilizado en representaciones gráficas que no sufren modificaciones en el tamaño, o en su defecto únicamente de ampliación. Este mayor espesor de letra brinda un mejor equilibrio visual de la letra caligrafía.

ANCHO DE LA LETRA

El ancho de las letras y números, tomando como base al cuadrículado de las figuras podrá variarse a voluntad.

ESPACIADOS ENTRE LETRAS Y PALABRAS

Separación de caracteres:

La separación debe ser mantenida mediante el espacio entre caracteres, igual al doble del espesor de cada letra (Figura 2). Este espacio puede reducirse al valor de un espesor, con el fin de mejorar el aspecto visual (Figura 3 y 4).

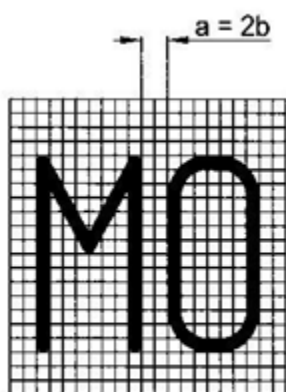


FIGURA 2

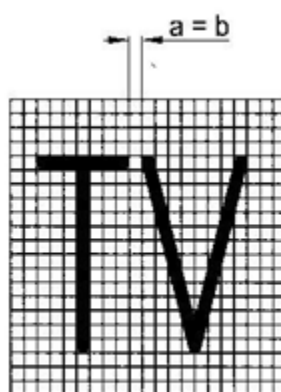


FIGURA 3

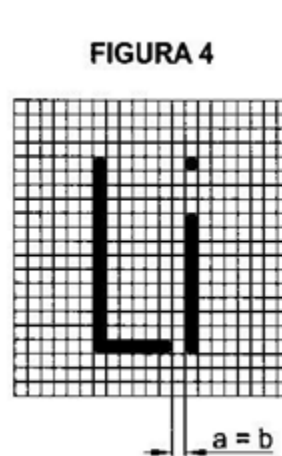


FIGURA 4

Norma de ilustración extraída del Manual de Normas IRAM. Dibujo Técnico

USO DEL CUADERNO DE CALIGRAFÍAS

Sugerencias:

Las primeras páginas del cuaderno presentan, en forma individual, las diferentes letras del alfabeto, los números, y los signos más utilizados. Para el primer ensayo de escritura se indican guías de trazado, los caracteres y su separación, en grisado.

Las páginas subsiguientes contienen palabras en cuatro diferentes tamaños, para la necesaria ejercitación de la caligrafía.

Los textos de planos o rótulos deben contribuir a la sensación de precisión, claridad y limpieza que debe tener toda representación gráfica. Existe una técnica para dibujar letras y números, por lo tanto, independientemente de la caligrafía personal, se puede lograr una 'caligrafía técnica' aceptable, imitando los modelos normalizados y adoptando técnicas adecuadas de dibujo. La habilidad de dibujar buenas letras, con velocidad se desarrolla con la práctica. Las figuras que siguen muestran los modelos indicados por la Norma IRAM 4503 en sus diversas variantes, verticales e inclinadas a 75°.

ISOCPEUR- Estilo oficial IRAM.
Altura 5mm, interlineado 8mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 -+°ø@\$%&()

Figura 1

ISOCPEUR Inclinado. Oficial IRAM.
Altura 5mm, interlineado 8mm
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789 -+°ø@\$%&()

Figura 2

Alternativamente se podrá imitar el modelo que se propone en las figuras que siguen. Estos modelos son más naturales para dibujar y permiten trabajar a mayor velocidad.

Simplex.

Altura 5mm, interlineado 8mm

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 - + ° ø @ \$ % & ()

Figura 3

Simplex Inclinado.

Altura 5mm, interlineado 8mm

ABCDEFGHIJKLMNLLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 - + ° ø @ \$ % & ()

Figura 4

El objetivo de este cuaderno de caligrafía, es afianzar el trazado de los caracteres sin cuadrícula auxiliar de apoyo. Con el avance de las páginas se deberá percibir un mejor dominio en la caligrafía.

El alumno lo trazará con lápices normalizados y con la punta bien afilada, girando el mismo a medida de su recorrido, para que el mismo se desgaste parejo.

Cada página lleva la indicación del espesor correcto.

En caso de ser necesario en algún trabajo trazar con tinta, debemos tener en cuenta que en algunos casos no existe el elemento de escritura con el trazo indicado, por lo que se recomienda suplirlo con los diámetros de las puntas estilográficas o los marcadores descartables disponibles en el mercado.

Para el trazado 0,18 utilizar el espesor 0,2

Para el trazado 0,25 utilizar el espesor 0,3

Para el trazado 0,35 utilizar el espesor 0,4

Los demás trazos tienen su elemento de escritura correspondiente.

Para lograr una línea nítida y uniforme se recomienda que el estilógrafo se apoye en forma perpendicular a la hoja. También se deberá buscar la perpendicularidad con los marcadores calibrados, ya que cualquier inclinación distorsionaría el espesor del trazo.

